

3

scot grande agglomération
toulousaine
schéma de cohérence territoriale

PROJET

Construire ensemble notre territoire

État Initial de l'Environnement



janvier 2016



smeat
www.scot-toulouse.org

Sommaire

ACCUEILLIR

voir diagnostic

POLARISER

voir diagnostic

RELIER

voir diagnostic

Préambule	3
Chiffres-clés	5
La Grande agglomération toulousaine	7
MAÎTRISER	
Valorisation et protection du patrimoine	9
Accompagnement des paysages et du patrimoine bâti, valorisation de l'identité des territoires	11
Préservation et valorisation du patrimoine naturel et de la biodiversité	33
Économie, protection et valorisation des ressources	51
Lutte contre le changement climatique : atténuation et adaptation	53
Exploitation du sous-sol	63
Gestion de l'eau	69
Maintien de l'activité agricole	77
Développement des démarches environnementales globales et de développement durable	89
Limitation de la vulnérabilité des personnes et des biens	95
Santé et urbanisme	97
Préservation et valorisation de la qualité de l'eau	99
Préservation et valorisation de la qualité de l'air	103
Dépollution des sols	107
Limitation de la production de déchets et valorisation	113
Réduction des nuisances sonores	117
Gestion des risques majeurs	121
Sites Natura 2000	129
Maîtrise de la consommation d'espace	151
Carte d'occupation de l'espace	172
Glossaire	173
Acronymes	177

Préambule

L'aire urbaine de Toulouse est un territoire de plus de 5 400 km² de surface réunissant 453 communes. Aujourd'hui, plus d'un million d'habitants peuplent ce vaste espace dont l'attractivité, tant démographique qu'économique, est remarquable. Pourtant, une « crise de croissance » menace ce territoire : étalement urbain, engorgement des réseaux de communication, accessibilité difficile, crise du logement...

Sur la partie la plus centrale de l'aire urbaine de Toulouse, des exercices de planification avaient déjà été menés avant le premier SCoT approuvé en 2012 : un Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme en 1982, puis un Schéma Directeur de l'Agglomération Toulousaine en 1998... Si ces documents avaient permis de fixer des objectifs d'aménagement et de définir des orientations pour les politiques publiques, leurs effets étaient limités du fait de leur périmètre trop restreint (59 communes) au regard de l'étalement urbain. Face à ce constat, ces questions ont été traitées, dès 2003, de manière cohérente entre le territoire central et les autres territoires qui constituent l'aire urbaine, au sein d'un Groupement d'Intérêt Public InterSCoT, chaque territoire gardant la maîtrise de son développement local.

Le Diagnostic du SCoT 2012, élaboré entre 2008 et 2010, a été réalisé dans le prolongement des réflexions engagées dans le cadre des études mutualisées à l'échelle de l'aire urbaine, puis de l'ensemble des travaux de l'InterSCoT et en cohérence avec les orientations retenues dans la

Charte InterSCoT « Pour une cohérence territoriale de l'aire urbaine toulousaine » adoptée en mars 2005. Il a alors permis d'identifier les spécificités de la grande agglomération toulousaine, composée alors de 117 communes. Il a également eu une portée stratégique, en mettant en exergue les risques, les faiblesses et les enjeux pour ce territoire central par rapport aux responsabilités qui incombent au Smeat, notamment en matière d'accueil démographique, de maîtrise du développement et d'organisation des déplacements.

Le présent Diagnostic vise à porter un regard rénové sur 114 communes* au prisme des enjeux et objectifs retenus par le Grenelle de l'Environnement et la loi ALUR. Il doit permettre de renouveler les approches et d'actualiser les enjeux propres à la grande agglomération toulousaine.

Les dynamiques territoriales à l'œuvre depuis le précédent exercice sont ici présentées afin d'établir quels sont, pour les habitants de ce territoire, les enjeux nouveaux, les défis toujours présents et les progrès réalisés dans le cadre de la mise en œuvre du SCoT. Ce diagnostic stratégique, plutôt que de viser l'exhaustivité, cherche à identifier les tendances récentes et à en mesurer les effets sur les orientations du premier SCoT qui avaient pour objectif d'accueillir les habitants dans les meilleures conditions, de maîtriser le développement et ses effets sur l'environnement, de polariser les activités, les services et les logements et de mieux relier les territoires entre eux.

* Périmètre au 1^{er} janvier 2015, issu de plusieurs évolutions intervenues dans le cadre des recompositions intercommunales.

Chiffres-clés

Dernières données disponibles :

SCoT de la Grande Agglomération Toulousaine

1 200 km²
114 communes
964 000 habitants
500 000 emplois
+ 4 500 emplois salariés privés par an depuis cinq ans
10 700 logements autorisés par an depuis cinq ans
183 000 m² de grandes surfaces autorisées en cinq ans
48 000 hectares de SAU

Aire urbaine de Toulouse (périmètre Insee 2008)

5 400 km²
453 communes
1 250 000 habitants
540 000 emplois
+ 4 000 emplois salariés privés par an depuis cinq ans
+ 13 300 logements autorisés par an depuis cinq ans
+ 257 000 m² de grandes surfaces autorisées en cinq ans
323 000 hectares de SAU

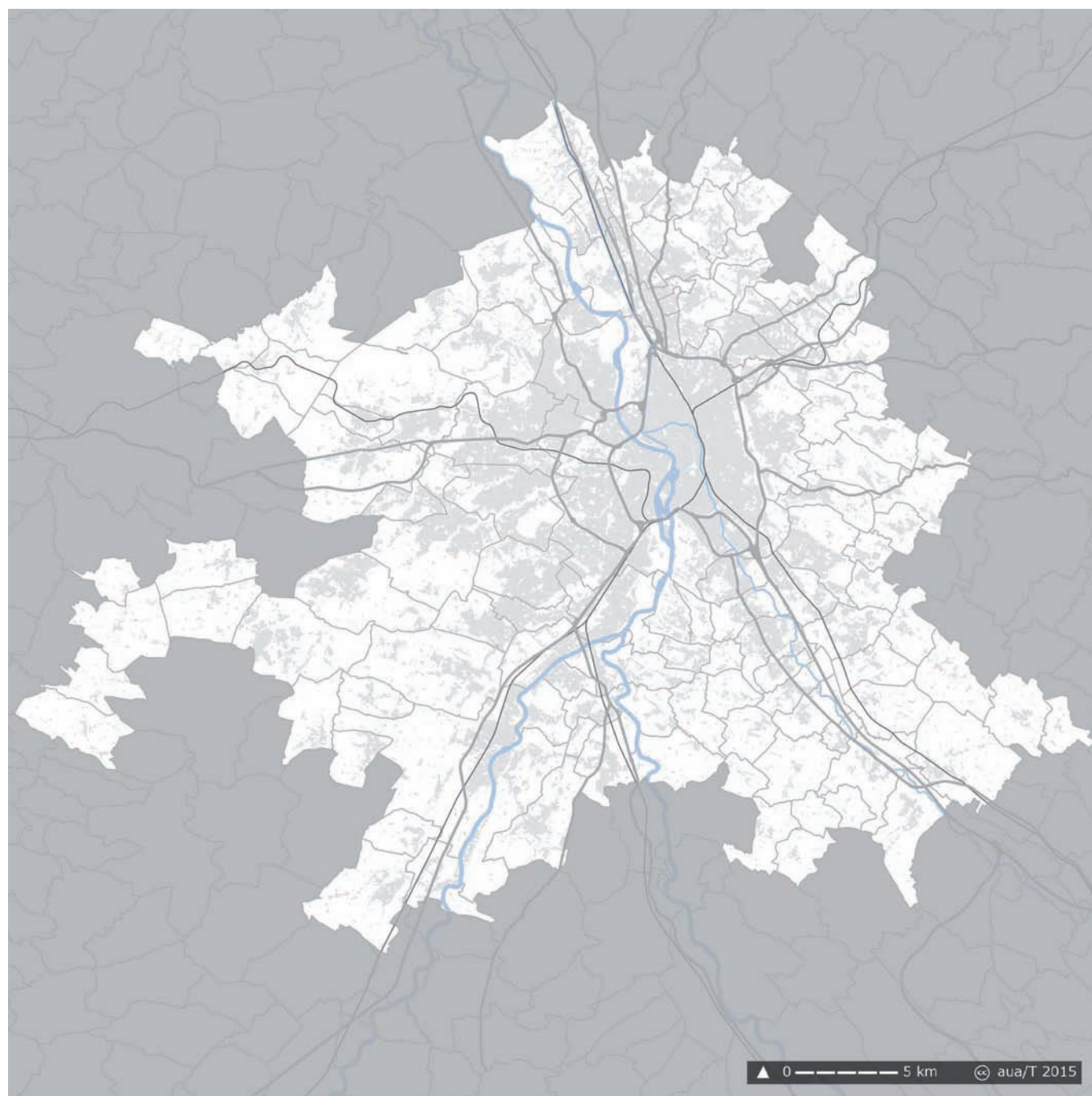
Données disponibles en 2008 :

Rappel diagnostic du SGAT 2012

1 200
117
935 000
480 000
+ 10 000
+ 9 200
299 000 (période 2004-2008)
53 000

Fond de plan commun à l'ensemble des cartes du SCoT

Source : aua/T, IGN



- Territoires hors SCoT de la Grande agglomération toulousaine
- Tache urbaine 2013
- Périmètres communaux

- Réseau viaire principal
- Réseau ferré
- Principales rivières
- Principaux canaux

La grande agglomération toulousaine

Les EPCI de la grande agglomération toulousaine au 1^{er} février 2015

Source : aua/T



MAÎTRISER

VALORISATION
ET PROTECTION
DU PATRIMOINE

MATTEO

VALORISATION ET PROTECTION DU PATRIMOINE

Accompagnement des paysages et du patrimoine bâti, valorisation de l'identité des territoires

Articulés autour de la Garonne, les paysages diversifiés de la grande agglomération toulousaine s'appuient sur un chevelu hydrographique ramifié, qui fait lien entre les grandes cultures agricoles de périphérie et une centralité urbaine dense. Les témoignages historiques et culturels résistent, encouragés par des mesures de protection et de valorisation, contrant une banalisation importante des paysages.



Le paysage est le résultat d'une géographie particulière, d'une histoire et d'une culture collectives. Il s'appréhende de façon objective, en s'intéressant au relief, à l'occupation du sol..., mais aussi de façon plus subjective, selon la sensibilité de l'observateur, ses influences culturelles, historiques ou esthétiques...

Ces deux aspects sont d'ailleurs repris par la Convention européenne du paysage : «Le paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs inter-relations».

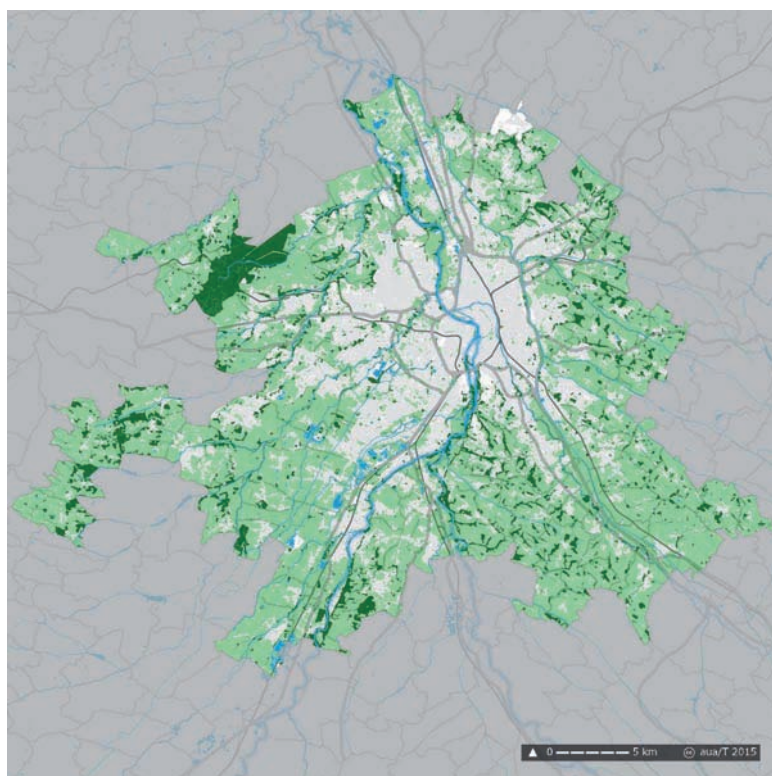
Les transformations du paysage sont constantes, ses qualités dépendent tout autant de décisions politiques fortes que d'une multitude d'actions quotidiennes, qui toutes participent à ces transformations. Une clé de lecture paysagère, précisant tant menaces qu'atouts et opportunités, doit permettre d'offrir une approche dynamique dans l'élaboration de projets d'aménagement, pour lire autrement un territoire et réfléchir à son fonctionnement, ses évolutions et ses potentialités.

La recherche d'un paysage de qualité passe, certes par des mesures de protection, mais surtout par une démarche de recherche de cohérence, une approche transversale du territoire, à chaque échelle de projet. En proposant une autre manière de lire et de réfléchir au territoire, l'approche paysagère propose, dans une perspective dynamique de projet, de mieux comprendre les paysages urbains, agricoles, naturels, intermédiaires... dans leurs multifonctionnalités respectives, leur emboîtement, leurs complémentarités et leurs interactions.

Des paysages aux lignes dessinées par les facteurs naturels...

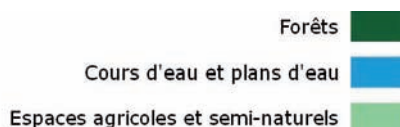
Un relief peu contraignant, structuré par l'eau

L'aire urbaine toulousaine se situe au contact de grandes régions naturelles : Bassin aquitain, Pyrénées et Massif central. En son sein, la morphologie du territoire de la grande agglomération toulousaine est cependant peu spectaculaire, marquée par l'absence de relief important et la prépondérance de lignes plates. La Garonne s'y inscrit comme un élément structurant, traversant le territoire suivant une direction sud-ouest - nord (cartographie : cf. « Gestion de l'eau »).



Une géographie articulée autour de la Garonne

Source : aua/T, BD Carthage, BD Topo



De part et d'autre du fleuve, s'étendent des terres basses au relief peu marqué. La mise en place du système fluvial durant l'ère quaternaire se révèle par des plateaux caillouteux morcelés, faisant transition entre les collines molassiques du Lauragais et les terrasses alluviales récentes. L'érosion des roches les plus tendres, résultant de l'approfondissement de la Garonne et de ses affluents, a creusé de larges vallées. Les cours d'eau ont alors déposé des nappes importantes d'alluvions, formant ainsi en rive gauche de larges terrasses planes.

Les vallées sont souvent dissymétriques. La plupart du temps, le versant exposé au Midi est le plus abrupt. Ainsi, la vallée de la Garonne présente en rive droite des coteaux modelés dans la molasse, tandis qu'une topographie de plaine domine en rive gauche.

Accompagnant la vallée garonnaise, trois grands ensembles géographiques peuvent également être distingués.

À l'ouest, les terrasses et plaine de Garonne s'étagent les unes sur les autres en s'élevant progressivement vers l'ouest et la forêt de Bouconne, au gré de margelles pouvant atteindre une vingtaine de mètres de dénivellé. Les cours de l'Aussonnelle (moyenne terrasse), du Touch (basse terrasse) et de la Louge (plaine) y creusent leurs vallées sinueuses suivant un axe général sud-ouest - nord-est. Prenant leur source à Bonrepos-sur-Aussonnelle pour le premier ou sur le plateau de Lannemezan pour les deux autres, ces cours d'eau ont tous le point commun de rejoindre la Garonne au sein même du tissu urbain, après un trajet quasi exclusivement dominé par un environnement agricole et naturel. Beaucoup plus discret visuellement, le canal de Saint-Martory traverse le même territoire de façon linéaire.

À l'est, une succession de coteaux d'orientation générale sud-est - nord-ouest, annonce le paysage vallonné du Lauragais. Ce secteur est entaillé de nombreuses petites vallées secondaires, de même orientation, où les lits des cours d'eau (souvent anciens fossés de drainage) sont généralement délimités par des berges nettes, à fortes pentes. La dissymétrie évoquée précédemment peut cependant s'observer ici également : le versant exposé au sud-est, est le plus abrupt, alors que celui au nord-ouest présente une pente plus douce. Du sud au nord, la Marcaissonne, la Saune, la Seillonne, la Sausse, parmi les cours d'eau les plus importants, prennent leur source dans les coteaux du Lauragais et rejoignent le cours de l'Hers Mort après un trajet de vingt à trente kilomètres.

La vallée de l'Hers Mort, large plaine s'inscrivant au pied des coteaux, traverse le territoire suivant une direction sud-est - nord-ouest, puis nord-sud au niveau du Cœur d'agglomération. Elle accueille le cours de l'Hers Mort, affluent important de la

Garonne, qui prend sa source dans le département de l'Aude. Cette rivière a connu entre 1974 et 1981 de fortes opérations de recalibrage et de rectification du lit mineur, qui avaient pour objectif de favoriser l'écoulement de l'eau et ainsi limiter les effets d'une crue trentennale. Ces travaux ont cependant engendré d'importants phénomènes d'érosion des berges. Aujourd'hui très « canalisé », l'Hers Mort suit un linéaire rectiligne, peu porteur de biodiversité et quasi invisible dans le paysage. Il est accompagné, dans le sud-est du territoire, par le canal du Midi, ouvrage hydraulique, qui s'écoule également au milieu de la vallée de l'Hers suivant une direction sud-est - nord-ouest. L'eau provient de la Montagne noire, issue des cours d'eau du versant méditerranéen et des réserves des barrages, et présente un débit très faible.

Au sud enfin, la vallée de l'Ariège ouvre une large brèche dans les coteaux rive droite de Garonne, parcourant le territoire suivant une direction sud-est - nord-ouest jusqu'à la zone de confluence entre les deux cours d'eau, au sud de l'agglomération toulousaine. Le cours de l'Ariège, bordant l'est de cette plaine, y reçoit notamment les eaux de la Lèze, affluent rive gauche. En rive droite, l'écoulement des eaux a formé de hautes falaises fluviales, au-dessus desquelles s'étale un plateau au relief mouvementé qui rejoint la vallée de l'Hers.

Cette géographie de falaises se retrouve également dans le Muretain, en rive droite de Garonne, bordant l'est de coteaux en « pointe » qui font le lien avec la vallée de l'Ariège.

Des sols aux potentialités diverses, à lier à la topographie

Deux grands types de sols se dégagent sur le territoire. En rive droite de la Garonne, les coteaux molassiques du Lauragais sont associés aux « terreforts ». Ce sont des sols de type argilo-calcaire, plus ou moins dégradés selon la pente. En effet, les sols évoluent actuellement par l'érosion, facteur accentué par la mise en culture. Ces sols sont plus profonds, plus fertiles et ont une meilleure réserve utile⁽¹⁾, ce qui a conduit au développement d'une agriculture intensive. Cependant, ils sont plus lourds à travailler lorsqu'ils sont secs ou trop humides. En rive gauche de la Garonne, les « boulbènes » sont des sols constitués d'une couche limoneuse lessivée de trente à soixante centimètres, recouvrant des argiles. Ils se sont développés sur des matériaux plus ou moins caillouteux. De couleur claire, à la fertilité naturelle faible, ils sont sensibles à la battance, à la stagnation d'eau et au tassement. Les sols des basses terrasses étant plus récents, ils sont moins évolués et moins dégradés donc moins hydromorphes que ceux des terrasses supérieures. Ces sols étant légers à travail-

(1) Réserve utile : réserve en eau du sol directement exploitable par les plantes

ler, une céréaliculture intensive s'y est développée. Cependant, celle-ci s'effectue au prix d'un drainage (pour éviter l'hydromorphie) et d'une irrigation importante (pour les sols à faible réserve utile), pour assurer à ces sols ingrats un bon potentiel agronomique.

Un climat contrasté

Le climat de la région toulousaine est peu classique⁽²⁾. Influences continentales, méditerranéennes et océaniques alternent sans cesse et peuvent le contraster rapidement. Il est caractérisé par un hiver doux et moyennement pluvieux, auquel succède un printemps très humide. Ces précipitations sont susceptibles de provoquer des phénomènes de crue « printanière », accentués par la fonte des neiges, dont l'emprise peut être importante (risque d'inondation – cf. « Gestion des risques majeurs »). La période estivale survient brusquement et est caractérisée par une sécheresse assez intense qui peut se prolonger en automne avec des variations plus contrastées. Cette diversité saisonnière définit un climat général de caractère atlantique pendant les saisons d'automne, hiver et printemps, tandis qu'en été le régime est plutôt méditerranéen. Les vents dominants apportent soit fraîcheur et humidité lorsqu'ils viennent du nord-ouest (vent de Cers), soit chaleur et sécheresse pour le vent d'Autan venant du sud-est. Ce dernier renforce l'effet d'assèchement des terres, lié à la nature argileuse d'une grande partie des sols (aléa retrait-gonflement des sols argileux – cf. « Gestion des risques majeurs »). On compte en moyenne annuelle une journée de vent à plus de 100 km/h.

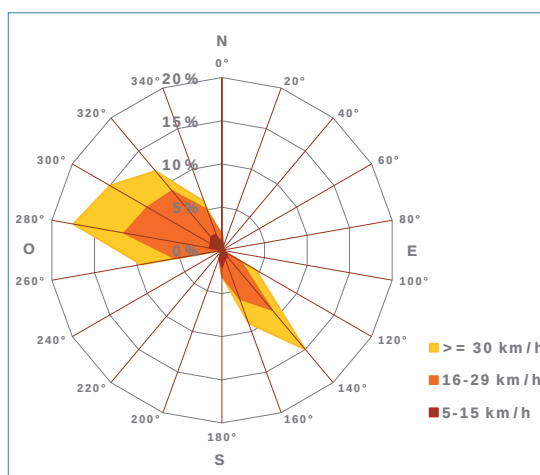
Le climat reste cependant relativement clément avec 2 010 heures d'insolation par an, une température moyenne annuelle autour de 13 °C (8,6 °C en minimal et 18,1 °C en maximal), une pluviométrie de près de 670 millimètres par an pour quatre-vingt-dix-neuf jours de pluie, vingt-six jours d'orage, vingt-quatre de fortes chaleur et trente-trois de gel. Ce climat est donc assez favorable au développement d'une grande variété d'espèces végétales.

Une gamme très variée de végétation

Placé au carrefour des influences climatiques atlantique, méditerranéenne et continentale, offrant une certaine variété de conditions de sol et de relief, le territoire de la grande agglomération toulousaine possède une gamme très variée de « séries de végétation », représentées par plusieurs arbres caractéristiques de notre région. Ces séries coexistent souvent, distribuées en fonction de la topographie (exposition, pente...) ou de la variété des sols.

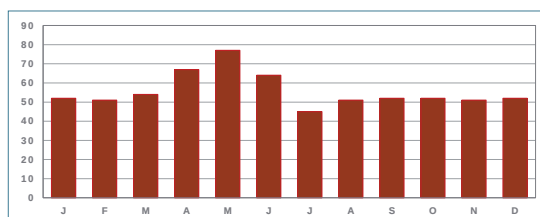
Les principales vallées alluviales sont occupées par la série du Chêne pédonculé. La végétation naturelle comprend des forêts (futaies, taillis sous futaie) de

(2) Source : données station météorologique Toulouse-Blagnac



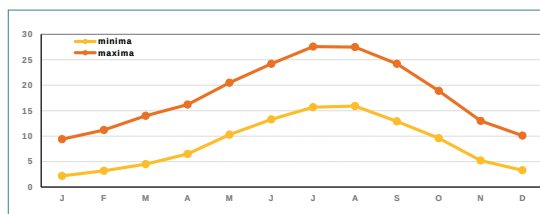
Rose des vents

Source : Météo France



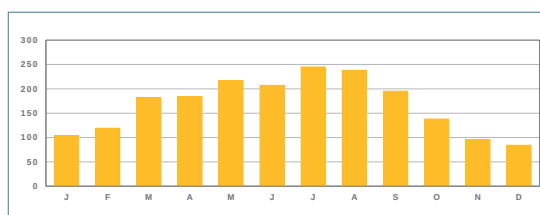
Précipitations

Source : Météo France



Températures

Source : Météo France



Ensoleillement

Source : Météo France

(3) Ripisylve : désigne les formations végétales qui se développent sur les berges des cours d'eau. Elles sont constituées de formations particulières du fait de la présence de l'eau : saules, aulnes et frênes en bordure, érables et ormes plus en hauteur, chênes et charmes sur le haut des berges.

(4) Eutrophisation : prolifération d'un nombre limité d'espèces végétales dans des eaux trop chargées en nutriments ou dans des cours d'eau très dégradés physiquement.

Chêne pédonculé, Frêne, Châtaignier, avec Bourdaine et Noisetier, des landes « atlantiques » à Ajoncs, et Ericacées (Callune, Bruyères...). Liée aux sols très humides et formant une frange le long de tous les cours d'eau, on trouve également dans les vallées la série de l'Aulne, qui se développe aussi dans les zones basses régulièrement inondées. Se forme ainsi une galerie forestière, comprenant Aulne, Frêne, Saule blanc, Peupliers, lianes et plantes grimpantes.

Sur les terrasses ouest, la série du Chêne pédonculé est également dominante. Elle est cependant associée aux séries du Chêne sessile (tendance continentale) et du Chêne pubescent (climat méditerranéen atténué). La série du Chêne sessile est représentée par des forêts de Rouvre, avec Alisier, Néflier, Houx et fréquemment Charme ; les landes, relativement sèches, sont constituées surtout par la Callune, les Genêts ou la Fougère-aigle. La série du Chêne pubescent quant à elle, dénotant une tendance à la sécheresse, comprend des taillis et futaies claires de Chêne pubescent, avec Erable champêtre, Cormier, Prunier de Sainte-Lucie, Chèvrefeuille étrusque ; des landes à Buis, à Genévrier commun, à Genêt d'Espagne, ou à Bruyère...

Sur les coteaux est, la série du Chêne pubescent domine plutôt, associée aux deux séries précédentes du Chêne sessile et du Chêne pédonculé.

Au-delà de la palette végétale du secteur et de sa distribution géographique, la structuration de la végétation mérite d'être précisée. En effet, le territoire se caractérise globalement par une faible densité de boisements, et particulièrement par la rareté de massifs forestiers d'envergure : seules les forêts de Bouconne et de Buzet (hors grande agglomération toulousaine) méritent d'être signalées à ce titre. Le maillage des haies est également assez lâche, voire quasi inexistant dans le Lauragais et ses prémices. La structure bocagère originelle est seule encore perceptible dans les zones de coteaux, dont le relief rend

difficile la mise en culture. En fait, la végétation est essentiellement portée par le chevelu hydrographique, constituant une ripisylve⁽³⁾ d'épaisseur variable mais toujours présente et quasi continue.

Un chevelu hydrographique offrant une grande diversité de paysages

Transitant entre la chaîne pyrénéenne et l'océan Atlantique, la Garonne constitue l'axe majeur autour duquel s'articule le réseau hydrographique du territoire. À hauteur de Toulouse, le cours du fleuve s'infléchit vers l'ouest, tout en élargissant ses méandres. En rive droite, le fleuve reçoit les larges couloirs de l'Ariège et du corridor de l'Hers Mort, qu'emprunte le canal du Midi rejoint par de nombreux cours d'eau du Lauragais comme le Girou. En rive gauche, les principaux affluents (l'Aussonnelle, la Louge, la Save et le Touch) prennent leur source sur le plateau de Lannemezan puis traversent les terrasses alluviales, pour se jeter directement dans le fleuve.

La Garonne présente des paysages très contrastés au cours de sa traversée du territoire, mais forme globalement un linéaire très structurant par la ripisylve qui la borde. Au-delà de son impact paysager plus ou moins important, cette ripisylve présente des intérêts majeurs : à la fois biologiques (maintien de la biodiversité, filtration des polluants diffus), physiques (ombrage du cours d'eau – ce qui diminue l'eutrophisation⁽⁴⁾, maintien des berges par réduction de l'érosion) et hydrauliques (frein à l'expansion des crues).

En amont de la confluence avec l'Ariège, le fleuve présente des berges au profil particulier, puisque celles-ci sont façonnées en falaises fluviales dans les formations molassiques du Volvestre à l'extérieur des méandres, et en berges basses à l'intérieur des méandres. De nature instable (zones d'érosion importante entre le Fauga et Carbonne), ces falaises composent des paysages remarquables uniques

1. Saint-Thomas © aua/T

2. Forêt de Bouconne © aua/T

3. Canal du Midi © aua/T



sur l'axe garonnais. Les boisements présents dans ce secteur offrent un peuplement dense et diversifié, associant peupliers et saules sur les berges aux chênes sessiles et robiniers sur les talus et versants abrupts.

La confluence Garonne-Ariège, associée à un ensemble de cinq bras-morts⁽⁵⁾ (anciens méandres de la Garonne) offrent des paysages naturels et des écosystèmes remarquables aux portes de Toulouse. Même si les boisements de berge en rive gauche sont dans un état sanitaire médiocre, la qualité écologique générale du site argumente en faveur d'un classement en réserve naturelle régionale, porté aujourd'hui par l'association Confluences Garonne-Ariège, accompagnée par Nature Midi-Pyrénées.

La Garonne toulousaine marque très fortement le paysage urbain. Tout au long de sa traversée de l'agglomération, elle revêt toutefois des configurations paysagères très différentes, relatives essentiellement à l'histoire du développement urbain. Le fleuve, plus « sauvage » dans la zone du Palayre au Sud de Toulouse, se divise ensuite en deux bras autour de l'île du Ramier. En centre-ville, il offre les paysages emblématiques de la « ville rose », avant de se retrouver complètement endigué à partir du pont des Catalans, conduisant la ville à lui « tourner le dos ». Les boisements associés à ce tronçon sont très limités, avec seulement quelques plantations caractéristiques des espaces verts urbains.

L'île de Pessette (Blagnac) marque le retour à un espace de libre divagation du fleuve où se situent de nombreux bras-morts, constituant des zones humides essentielles pour le sud-ouest de la France.

De nouvelles falaises fluviales apparaissent en rive gauche en bordure des terrasses alluviales (Beauzelle). Les boisements de berges redeviennent continus, mais globalement peu épais, tandis que les nombreux ramiers font ici partie intégrante de l'identité régionale.



L'axe majeur de la Garonne est complété par un « chevelu » hydrographique particulièrement dense sur le territoire.

L'Ariège constitue le principal affluent de la Garonne. Ses berges sont souvent aménagées et la plupart des méandres sont au service de diverses activités : exploitation de graviers, agriculture, activités de loisirs... Cependant, on relève encore une quantité importante de déchets (liés aux activités humaines et à la présence des stations d'épuration), ainsi que d'importantes traces d'érosion, conséquences directes des carrières ou conséquences indirectes liées à l'impact de l'homme sur la dynamique fluviale.

Le site de la confluence entre les vallées de l'Ariège, de la Lèze et de la Garonne compose l'un des sites paysagers majeurs du territoire, que l'on peut découvrir depuis le village de Clermont-le-Fort. Il se caractérise par les peupleraies, parcelles cultivées et gravières de la vallée de l'Ariège, l'urbanisation éparpillée de la vallée de la Garonne et la forêt d'Eaunes encadrant la Lèze.

À cet affluent majeur, s'ajoutent de nombreuses petites rivières.

Sur les terrasses en rive gauche de Garonne, l'Aussonnelle, le Touch et la Louge sont d'importance notable et ont une influence sensible sur les zones traversées, notamment de par la ripisylve dense qui les borde. De plus petits ruisseaux comme le Garossos, le Gajéa, le Courbet ou l'Ousseu entaillent également les terrasses avec un tracé assez méandrique. De nombreux moulins jalonnent ces cours d'eau (associés aux biefs, canaux d'amenée et de fuite).

En rive droite, le Girou marque fortement le paysage des franges du Frontonnais (au nord-est), tandis que la Sausse, la Seillonne, la Saune et la Marcaissonne marquent les prémices du Lauragais (à l'est), mais avec un moindre débit par rapport aux affluents de la rive gauche. On ne retrouve que très peu de moulins et la ripisylve y est beaucoup moins dense. Elle est généralement présente sur la partie la plus haute des vallées, formant de petits bois sur les versants plus pentus exposés au sud. La préservation et l'entretien de ces rivières sont essentiels pour permettre de créer des coupures vertes au sein d'un environnement bâti, parfois dense dans ces vallées.

Enfin, certains cours d'eau de la région ont été particulièrement dégradés, en conséquence d'importants travaux de recalibrage et de canalisation. Ainsi, l'Hers Mort et la Saurune ont vu disparaître leurs berges boisées au profit de berges enrochées de plusieurs mètres de hauteur, empêchant toute approche du cours d'eau. L'Hers Mort, qui contourne Toulouse par l'est, passe ainsi complètement inaperçu dans le paysage.

(5) Les cinq bras morts : confluence Garonne-Ariège, bac de Portet, la Graverrasse, le Clapotis et le Palayre.

Les canaux, enfin, viennent compléter le réseau hydrographique naturel et sont fortement présents dans le paysage du territoire, notamment en rive droite de la Garonne : le canal latéral à la Garonne parcourt le nord du territoire, le canal de Brienne traverse le quartier des Amidonniers au sein de Toulouse, tandis que le canal du Midi laisse son empreinte sur tout le sud-est. Tous trois se rejoignent aux « Ponts-Jumeaux », dans Toulouse, et forment le canal des Deux-Mers, reliant Méditerranée et Atlantique.

Au contraire du canal du Midi, le canal Latéral à la Garonne présente un tracé quasi-rectiligne au long de sa traversée du territoire. Les plantations arborées des berges sont souvent dégradées et discontinues, notamment en milieu urbain et son environnement immédiat (zones d'activités, réseaux routiers...) est souvent peu engageant. Cependant, à la sortie de l'agglomération toulousaine, le canal prend peu à peu une dimension paysagère plus qualitative en s'affranchissant de l'emprise urbaine.

Tout au long de son parcours, Le canal du Midi, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1998, présente différents visages, déterminés par la dimension paysagère du canal en soi (voie d'eau et berges plantées d'alignements arborés), mais aussi par les paysages alentours qui présentent des nuances importantes. Suivant la vallée de l'Hers au long de sa traversée du Lauragais, il est bordé par des alignements arborés souvent asymétriques d'une berge à l'autre. Le paysage environnant est marqué par de grandes parcelles agricoles avec la présence ponctuelle d'anciennes grandes propriétés agricoles (ou bordes), visibles depuis la voie d'eau. Sur le terri-

toire de Toulouse, le canal constitue un linéaire d'eau majeur, créant une véritable coupure entre centre ancien et faubourgs.

De moindre importance, le canal de Saint-Martory, au sud-ouest du territoire, dérive une partie des eaux de la Garonne en aval de Saint-Gaudens jusqu'à Toulouse et a pour vocations l'alimentation en eau potable, ainsi que le soutien d'étiage du Touch et de la Louge. Son impact paysager demeure cependant plus modeste : ayant pour fonction essentielle l'irrigation des cultures, il ne fut pas construit avec le même soin esthétique ou paysager que les canaux de Riquet ou Vauban. Il est par contre associé à un réseau de petits canaux particulièrement prégnants sur les communes de Cugnaux ou de Villeneuve-Tolosane ou sur la base de loisirs de La Ramée (Tournefeuille).

... et façonnés par l'Homme

L'empreinte de l'activité agricole

Le territoire de la grande agglomération toulousaine est encore occupé aujourd'hui à 52 % par l'espace agricole. L'activité associée, toujours dynamique malgré la baisse du nombre d'exploitations, suit principalement une grande tendance.

Les grandes cultures céréalières forment, sur les terrasses de l'ouest comme sur les coteaux de l'est et la plaine de Garonne au sud, de larges paysages d'« openfield », très ouverts, où chaque arbre vient interrompre l'horizontalité dominante, en donnant un repère et un rapport d'échelle. Les perspectives offertes sont lointaines et très larges, ouvrant de beaux points de vue vers les Pyrénées au Sud ou les zones de coteaux vallonnées, mais rendant encore plus prégnant le développement des zones périurbaines et de l'habitat diffus. Les cultures spécialisées sont minoritaires, mais souvent associées à une image de qualité. La vigne, autrefois largement présente sur le territoire, a vu sa surface se réduire considérablement et caractériser maintenant uniquement le secteur du Frontonnais (limite de la grande agglomération toulousaine), protégé par un classement en AOC Côtes du Frontonnais. Une des particularités de ce secteur est la faible proportion de surface plantée en vignoble par rapport à la surface classée en AOC, qui garantit une certaine pérennité au foncier⁽⁶⁾. Les parcelles plantées en vigne, de taille variable, rythment le paysage.

L'activité maraîchère n'est pas loin. Connaissant aujourd'hui une grave crise et s'éloignant peu à peu de la ville-centre, elle se situe désormais dans un triangle Saint-Jory – Saint-Caprais – Grenade – Blagnac. De multiples, longues et fines lanières de terrain marquent les paysages maraîchers, où les haies sont peu présentes et permettent de longues perspectives visuelles. L'histoire maraîchère des faubourgs nord de

(6) Les aires d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) sont des terroirs remarquables, supports de production de qualité, dont il convient d'assurer la protection en raison de leur haute valeur agronomique et économique. Ce classement n'est pas sans conséquence sur l'utilisation des sols : pour établir ou modifier la délimitation de zones de document d'urbanisme intéressées par ce classement AOC, l'avis de l'Institut National des Appellations d'Origine est systématiquement requis (art. L.112-3 du nouveau Code rural).

Les témoignages historiques et culturels les plus emblématiques

- les vestiges de grands domaines agricoles et d'arènes d'époque romaine (Ancely),
- les édifices romans du XI^e siècle (Saint-Sernin),
- les édifices gothiques du XIII^e siècle (Saint-Etienne),
- les demeures de brique rose Renaissance du XV^e siècle des riches marchands de pastel (hôtel d'Assézat),
- le patrimoine architectural au-delà du cœur historique : façades néo-haussmanniennes, Art-Déco des années 1920...,
- les alignements de « toulousaines », maisons d'habitat rural utilisant briques et galets,
- le canal du Midi achevé en 1681 pour rejoindre l'Atlantique et la Méditerranée, et le réseau de canaux associés,
- le patrimoine témoin de l'histoire du monde rural : demeures et fermes anciennes, châteaux, pigeonniers, puits, lavoirs, clochers-murs, abbayes, chapelles...,
- les couleurs des matériaux locaux, notamment avec l'association de briques et galets,
- les alignements de platanes le long des axes de circulation.

Toulouse est d'ailleurs toujours inscrite dans le parcellaire en lanière et le positionnement perpendiculaire à la voie des maisons d'habitation.

Un développement urbain centré sur l'agglomération toulousaine

La ville-centre, comme l'ensemble du territoire, bénéficie d'une forte notoriété et d'une réputation de terre d'accueil, bâtie sur des périodes d'essor économique et de fortes migrations. Le territoire garde la trace de son histoire à travers ses monuments, la qualité architecturale de son centre ou de ses bastides, et plus récemment la mise en valeur de ses savoir-faire (premier pôle européen de construction aéronautique, secteurs industriels de pointe en pleine expansion...).

Apparue au IV^e siècle av. J.-C., Toulouse se fixe définitivement sur la rive droite de la Garonne avec la conquête romaine. Au XIV^e siècle, la ville compte entre 20 000 et 40 000 habitants et de nombreux bourgs, villages (Muret...) et bastides⁽⁷⁾ (Grenade, Clermont-le-Fort, Fronton...) entourent la cité. En effet, les XII^e et XIII^e siècles ont vu se développer la création d'une centaine de bastides sur l'initiative du comte de Toulouse et du roi. Un véritable réseau de villes et villages est mis en place sur le territoire, irriguant et organisant le monde agricole et achevant le déboisement entamé par les abbayes.

Le pastel au XV^e siècle, comme le canal du Midi au XVII^e siècle, procurent richesse et essor économique à Toulouse, la positionnant dans son rôle de capitale « régionale ». Au XIX^e siècle, l'exode rural et l'arrivée du chemin de fer entraînent l'extension de la ville et de ses faubourgs le long des entrées de ville et des chemins ruraux, avec une forme d'habitat majoritaire « la toulousaine ». La brique prédomine : les plus cuites sont laissées à nu, certaines sont associées aux galets, d'autres enduites pour être protégées de l'érosion.

Aujourd'hui, le centre de la ville-centre concentre ainsi les paysages symboliques, de mémoire et typiquement toulousains. Les rues et avenues du centre ancien dessinent un réseau quadrillé dense. Les percées haussmanniennes, organisées en croix,

découpent le centre-ville en quatre. De nombreux monuments et sites de qualité sont concentrés ici. Le tracé des limites du secteur sauvegardé toulousain (approuvé en 1986) suit sensiblement celui des boulevards entourant le centre ancien ; c'est là que se trouve la plus grande partie des richesses historiques toulousaines, dont l'homogénéité et l'esthétique sont de grande qualité.

De nombreuses places, plus ou moins isolées de la circulation automobile, sont autant de points de rencontre. La végétation, souvent isolée dans des îlots bâtis, n'a que peu d'influence sur ce paysage. La ville ne présente que très peu d'effets de perspectives, excepté au niveau de grands axes : rue Alsace-Lorraine, rue de Metz, allées Jean Jaurès...

Depuis une quinzaine d'années, la ville de Toulouse a entrepris la reconquête du centre-ville, grâce notamment à des campagnes de ravalement de façades, la semi-piétonisation de certaines rues... afin de remettre en valeur les paysages urbains du centre.

En marge de ce secteur, le péricentre se caractérise par une diversité architecturale plus large, mêlant les vieux immeubles à certains bâtiments plus modernes, de nombreuses enseignes associées aux activités commerciales. Espaces de transition entre ville et banlieue, les faubourgs se sont développés au XIX^e siècle le long des axes historiques.

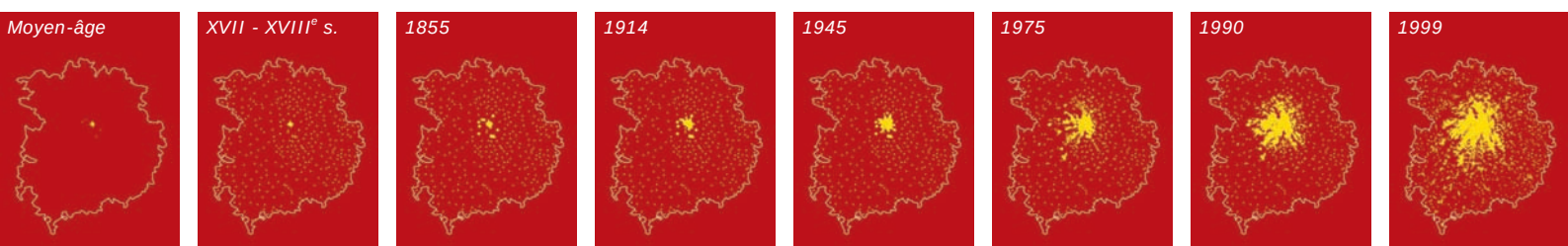
Ces faubourgs dégagent une impression générale d'habitat groupé, de taille assez basse, structurés autour d'avenues radiales, reliant le centre-ville à la banlieue. Une importante mixité urbaine, à la fois de formes (immeubles collectifs associés à de l'habitat traditionnel avec « la toulousaine ») et de fonctions (commerces, logements...) caractérise ces espaces.

Autour de la ville-centre, les noyaux villageois datent pour la plupart du XIX^e siècle. Les gros « cœurs » villageois marquent essentiellement la rive gauche de la Garonne, tandis que ceux de la rive droite sont beaucoup moins étoffés, voire inexistants. Ces villages se caractérisent avant tout par l'alignement du bâti le long des rues peu larges. L'architecture traditionnelle toulousaine domine et se traduit par une homogénéité du bâti : maisons basses, toits de tuile, large usage de la brique foraine, murs de briques et galets... Les couleurs chaudes dominent.

(7) Bastide : terme issu de l'occitan « bastida » (signifiant construction) désignant les villes nouvelles médiévales apparues aux XII^e et XIII^e siècles.

Évolution de la tâche urbaine

Source : Atlas de l'aire urbaine, aua/T



On distingue les bourgs et bourgades, anciens villages d'importance désormais englobés dans l'agglomération toulousaine (Blagnac, Castanet, Portet-sur-Garonne entre autres) des villages ruraux encore marqués par la présence de fermes et de maisons rurales (cette empreinte s'effaçant peu à peu pour laisser la place à celle des nouveaux usages : commerces, nouvelles résidences). Les villages ruraux se présentent sous forme de village-tas organisés autour d'une place centrale (comme à Aussonne, Clermont-le-Fort, Seilh...) ou de villages-rues (Aucamville, Pinsaguel, Roques-sur-Garonne) lorsque les maisons se situent essentiellement le long d'une route.

Enfin, certains noyaux sont beaucoup plus réduits, se présentent uniquement sous forme de hameaux, le plus souvent en rive droite de la Garonne (Balma, Quint, L'Union, Flourens...).

L'absence de révolution industrielle au XIX^e siècle a contribué au maintien du caractère très « rural » de la capitale régionale. Ce n'est qu'avec la première guerre mondiale que Toulouse, bénéficiant de son éloignement du front, accueille tout naturellement les premières entreprises de l'aéronautique, permettant à des pionniers comme Pierre Latécoère de créer l'Aéropostale.

Dans les années 1950, la décentralisation qui fait de Toulouse une métropole d'équilibre de la DATAR et l'explosion démographique conduisent à la création de nouveaux quartiers (pour compenser les problèmes de logement) et de zones industrielles au nord et sud de la ville. Jusqu'au milieu du XX^e siècle, l'urbanisation avait été guidée par la dissymétrie des berges de la Garonne. Elle s'était poursuivie à l'est en rejoignant les noyaux villageois le long des axes historiques, et c'est seulement après 1945 que les coteaux est et la vallée de l'Hers sont franchis.

Suite à la construction d'un système complet de digues entre Empalot (Toulouse) et Blagnac, la banlieue ouest se développe avec des villes nouvelles comme Colomiers ou l'extension de certaines communes (Blagnac, Muret...).

Cette explosion des communes périphériques dans les années 1960 engendre un tournant dans les formes urbaines créées.

De grands ensembles d'habitat collectif marquent alors fortement les paysages urbains toulousains (Empalot, Jolimont, Le Mirail), apparus dans le cadre de grandes opérations d'urbanisme, visant à équilibrer le développement urbain sur la rive gauche de la Garonne.

À usage monofonctionnel d'habitat, ces ensembles occupent 50 % à 75 % de la surface au sol, le reste étant essentiellement réservé à des emplacements

de stationnement, mais aussi à des espaces verts parfois relativement étendus comme à Bellefontaine, Reynerie ou Empalot.

Dans les années 1990, de nouveaux collectifs beaucoup plus modestes (trois étages au maximum) ont été créés, causant moins de ruptures dans le paysage mais constituant parfois des résidences « fermées » relativement aisées, contribuant peu à la vie des quartiers.

En parallèle, la construction de maisons individuelles s'accélère avec une politique d'accession à la propriété, et les premières Zones d'Aménagement Concerté (ZAC) se créent pour essayer de maîtriser cette croissance.

Toulouse est néanmoins toujours la capitale d'une région « rurale » : le développement reste principalement porté par la ville-centre et sa première couronne.

Le changement intervient dans les années 1990, qui voient l'étalement urbain pavillonnaire s'accélérer au-delà de la ville centre, accroissant l'extension d'une forme urbaine principale : le lotissement, et le phénomène de mitage.

Organisés originellement sous une forme regroupée, avec un parcellaire étroit, en « village-rue » ou en bastides, composition la plus structurée, les noyaux villageois se développent désormais sous forme de lotissements pavillonnaires, formes urbaines souvent mal maîtrisées et en rupture avec les cœurs historiques.

Ces noyaux, plus qu'un lieu de vie, tendent maintenant à être un lieu de passage et le trafic de véhicules peut parfois devenir envahissant, participant à déqualifier le paysage perçu.

L'habitat dispersé, auparavant composé essentiellement de bordes et métairies, identifiables par un fort accompagnement végétal et des arbres remarquables, se multiplie de façon peu scrupuleuse avec la géographie des sites et brouille ainsi la perception des paysages.

Les nouvelles constructions sont trop souvent sans lien avec le centre ancien, créant de véritables discontinuités paysagères. Tout oppose anciennes et nouvelles constructions : couleurs, matériaux, végétation, disposition dans la parcelle... L'urbanisation récente s'est ainsi développée tout autour des noyaux villageois, soit par étirement le long des routes, soit par étalement pavillonnaire, soit par multiplication de petits collectifs, rompant en quelque sorte avec la valeur patrimoniale de ces noyaux.

Situés dans le prolongement des faubourgs toulousains et des noyaux villageois, ces nouveaux quartiers d'habitat individuel pavillonnaire sont constitués de lotissements moyennement denses, du fait de la

petite taille des parcelles bâties. Bien que présentant une certaine unité à l'échelle d'une rue, ces lotissements présentent des architectures très variées, sur des standards de style parfois néo-régional, en rupture par rapport au bâti traditionnel. Ils constituent finalement une mosaïque de paysages privés, sans véritable identité globale. Seul le développement de la végétation plantée dans les jardins réussit à atténuer le faible caractère de ces espaces.

Ce type d'habitat s'est largement développé autour des anciens noyaux villageois ou des axes de communication reliant Toulouse aux villes moyennes régionales. Hors de Toulouse, Blagnac et Portet-sur-Garonne sont les premières communes à l'avoir développé. À présent, tous les paysages de banlieue sont marqués par cette continuité de l'extension pavillonnaire.

Trois époques de construction se sont succédées : fin des années 1960 (pavillon moderne cubique blanc ou à couleurs vives), années 1980 (pavillon fonctionnel avec ses dépendances et des couleurs diverses) et années 1990 (pavillon « néo-régionaliste » avec des couleurs ocres et des formes beaucoup plus diverses). En dehors des zones d'habitat, les mutations récentes et fréquentes des paysages urbains sont essentiellement liées au développement rapide de l'industrie, des activités commerciales et de services, et aux changements successifs de propriété ou de gérance qui y sont généralement observés. La création de nouveaux espaces de production et de distribution, ou leur transformation, entraîne, de par leur multiplication et leur dispersion, un réel impact sur le plan paysager. Le secteur économique a en effet sa propre logique urbanistique, s'installant généralement à la périphérie des principales villes, le long des axes routiers ou dans les communes rurales. Dans tous les cas, on assiste à une mutation profonde et irréversible des espaces. Urbanisation ex nihilo, recul de la limite urbaine, généralement sur de grandes surfaces, viennent produire de nouveaux paysages banalisés et standardisés, dissociés de l'environnement urbain ou rural qui les entourent.

Le développement des réseaux de communication entraîne la plupart du temps des incidences similaires. Ruptures des paysages, interruption des perspectives visuelles, création d'effet de barrière, intégration minimale dans le site sont relativement courants lors de la mise en œuvre de nouvelles voies et de leurs équipements annexes.

Enfin, tout le long de la Garonne, il faut signaler la présence de gravières, en activité ou non. Si les premières peuvent être assimilées aux activités économiques précédemment abordées, les secondes offrent des paysages très variés selon leur évolution. Certaines ont fait l'objet de réaménagement après

exploitation, devenant ainsi des zones de loisirs, plus ou moins aménagées, plus ou moins boisées : Sesquières (Toulouse), La Ramée (Tournefeuille et Toulouse) ou Lamartine (Roques). D'autres, abandonnées, offrent des paysages très dégradés, marqués par des dépôts sauvages de déchets domestiques ou industriels. Les unes, comme les autres, se situent indifféremment en bord de cours d'eau ou au sein du tissu urbain.

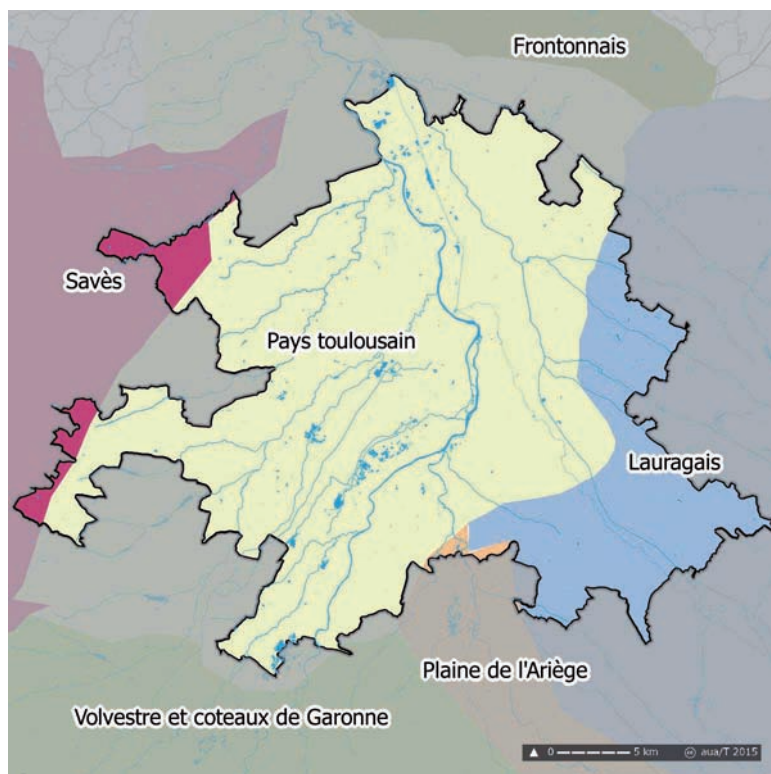
Une grande diversité de paysages, autour de onze unités paysagères

Au regard de tous ces fondements géographiques et historiques, on constate que le territoire de la grande agglomération toulousaine ne présente pas un seul paysage homogène, mais est riche d'une grande diversité paysagère, dont les composantes se perçoivent et s'identifient à différents niveaux.

Témoins de la géographie et de l'histoire des lieux, perçus à grande échelle, les grands paysages du territoire sont avant tout des paysages ouverts, où les vues sont dégagées et les horizons lointains. Au-delà de leur présence affirmée sur le territoire, qui ré-équilibre les paysages plus étroits de la ville en lui offrant

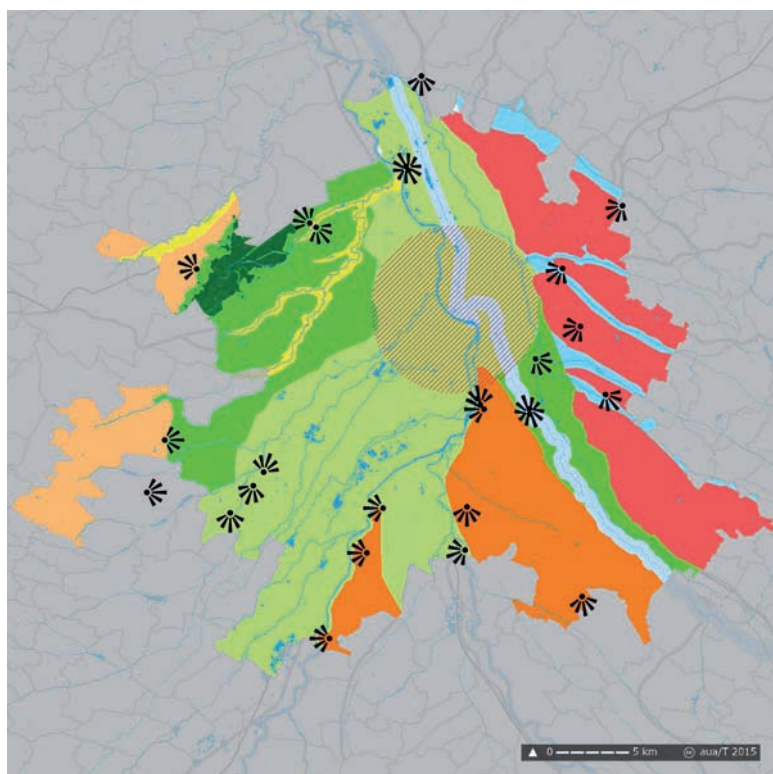
Le SGAT au sein des principales entités paysagères régionales

Source : URCAUE



Grandes unités paysagères et perspectives visuelles

Source : aua/T



Unités paysagères

La vallée de la Garonne
La vallée de l'Hers
Les coteaux du Gers
Les coteaux Est
Les coteaux Sud
Les hautes terrasses
Les vallées des affluents de la Garonne
Les vallées des affluents de l'Hers

Forêt de Bouconne
Perspectives
centre_urbain
Canaux : - Midi - Latéral - Bienne
Hydrographie

des espaces de respiration, ils dialoguent et ouvrent des perspectives sur des paysages encore plus éloignés, tels :

- les coteaux Sud, en balcon sur les Pyrénées,
- la grande plaine agricole de la Garonne, au Sud de Muret,
- les perspectives sur la ville, à partir des coteaux est,
- les perspectives sur la ville et les coteaux Est, à partir du plateau agricole d'Aussonne.

Ces grands paysages sont également composés de grandes unités paysagères homogènes qui participent à forger des entités identitaires et remarquables sur le territoire, tout en assurant la relation paysagère du territoire avec les espaces limitrophes :

- la masse boisée des forêts : Bouconne, Eaunes, Preissac,
- la margelle boisée et vallonnée de la haute terrasse de Garonne, limite entre les coteaux du Gers et la plaine de la Garonne,
- les paysages particuliers des falaises au-dessus de l'Ariège et de la Garonne,
- le paysage linéaire du canal du Midi,
- Les ensembles bâtis, tant Toulouse qu'un village perché sur un mamelon des coteaux sud...

De dimension plus humaine, peut-être plus « accessibles », les paysages rapprochés, perçus à plus petite échelle, témoignent de la vie des lieux, de leur histoire, grande et petite. Dotés d'un ou plusieurs caractères particuliers, autour de l'eau, du bâti ou de la végétation, ils offrent une valeur ajoutée forte, réelle ou sentimentale, aux paysages dits « ordinaires ». Leur hiérarchisation, leur repérage et leur localisation doivent permettre d'identifier ces paysages dans ce qu'ils ont d'exceptionnel ou de fragile, d'évaluer les pressions dont ils font l'objet, ainsi que leur capacité à être préservés.

L'imbrication de ces différentes échelles de territoire crée différentes unités paysagères.

L'unité paysagère est ici prise comme le premier niveau de découpage paysager d'un territoire en plusieurs secteurs homogènes et cohérents, qui ont leur propre ambiance paysagère.

Chacune de ces unités se distingue ainsi par des caractères de relief, d'hydrographie, d'occupation du sol, de formes d'habitat et de végétation, propres et d'aspect homogène, qui permettent de l'identifier. On parle alors d'unités géographiques. On peut également y adjoindre des unités de paysage hérité, liées à l'histoire des lieux et l'action de l'Homme.

Les limites ne sont pas franches ; il s'agit plutôt de zones de transition qui permettent de changer progressivement d'ambiance.

Les coteaux est

Les coteaux s'étirent, formant un ensemble collinaire au relief chahuté mais souple, recouvert de petits bois et de parcelles cultivées, annonçant le paysage du Lauragais.

Le système hydrographique, orienté sud-est - nord-ouest détermine de longues lanières de collines parallèles, s'allongeant vers les vallées conjointes de l'Hers et de la Garonne.

Certaines lignes de crêtes offrent de vrais points de vue. Sur la commune de Saint-Geniès Bellevue, au nord de L'Union, le bois de Preissac offre des paysages boisés de qualité, constituant l'un des rares espaces boisés de la rive droite de la Garonne. Le projet de parc naturel et agricole de Pin-Balma s'inscrit également dans ce secteur, dont l'intérêt résulte à la fois d'une qualité intéressante de l'occupation agricole et naturel du territoire et d'une proximité avec la ville.

De petits villages groupés et perchés ponctuent le paysage, agissant comme autant de repères d'orientation. Certains sont installés en pied de coteau, s'adaptant aux contraintes topographiques des lieux. Les villages présentent un patrimoine bâti de grande qualité. Maisons de village, à l'architecture homogène, côtoient des édifices prestigieux et monumentaux dans de nombreuses communes, souvent entièrement construits en briques. Les constructions agricoles traditionnelles forment également un bâti de caractère.

Les vallées des affluents de l'Hers

Les coteaux est sont découpés de nombreuses petites vallées secondaires, de même orientation, où les lits des cours d'eau (souvent d'anciens fossés de drainage) présentent un débit assez faible et sont généralement délimités par des berges nettes, à fortes pentes. Les thalwegs marqués présentent cependant une certaine dissymétrie : le versant exposé au sud-est est le plus abrupt, alors que celui au nord-ouest présente une

pente plus douce. La ripisylve associée est souvent de médiocre qualité.

Du sud au nord, la Marcaissonne, la Saune, la Seillonne, la Sausse, parmi les cours d'eau les plus importants, prennent leur source dans les coteaux du Lauragais et rejoignent le cours de l'Hers Mort après un trajet de vingt à trente kilomètres.

La vallée de l'Hers

La vallée de l'Hers représente un couloir historique de circulation privilégiée vers le sud, où réseaux routier, autoroutier et ferré côtoient le canal du Midi.

Ces infrastructures marquent nettement le paysage de leur empreinte, confortée par les alignements de platanes plantés le long des voies, niant parfois les formes naturelles de l'Hers.

Cette vallée, domaine de la céréaliculture et empruntant un couloir encaissé dans les coteaux, ne permet pas du tout de prendre la mesure du paysage environnant. Elle est encadrée de part et d'autre par des collines formant des limites de perception nettes, ponctuées de villages implantés en pied ou adossés au relief.

Les coteaux sud

Au sud, l'extrémité nord des coteaux du Volvestre couverts de boisements et les falaises ocre de la vallée de l'Ariège bloquent les coteaux est. L'ensemble est plus massif et l'opposition entre versant boisé et versant cultivé est plus marquée.

Encaissé, le chevelu hydrographique se ramifie régulièrement et les collines présentent ainsi un relief en peigne, très fin. L'agriculture est ici dominante, associée à quelques bosquets.

Les collines autour de 300 mètres d'altitude offrent un paysage « typiquement » lauragais aux Portes sud de Toulouse. Les techniques agricoles ont permis la mise en culture de la quasi-totalité des sols. La structure agraire d'« openfield », propre aux cultures



1. Saint-Orens-de-Gameville

© aua/T

2. Clermont-le-Fort

© aua/T

céréalières, crée un paysage très ouvert où la place de l'arbre se marginalise. Les espaces boisés ne se rencontrent plus qu'à l'état résiduel, le plus souvent sous forme d'alignements de chênes, de saules ou de peupliers. Conséquence des remembrements, certaines collines sont parfois réduites à une seule parcelle sans haie bocagère ni arbre, posant le problème de l'accélération des vents et de l'aggravation de l'érosion des sols.

Les noyaux villageois anciens sont organisés selon une forme regroupée, avec un parcellaire étroit. Leur situation souvent élevée permet l'orientation et le repérage.

Traditionnellement, l'habitat dispersé était exclusivement composé de grandes fermes céréalières ou bordes, occupant le sommet des collines et repérables de loin grâce à leurs jardins abondamment plantés au XIX^e siècle de grands résineux (cèdres, pins parasols...). Les allées d'accès au domaine sont dominées par des cèdres et des pins, les bords de route sont plantés de platanes, les domaines protestants se signalant par des pins parasols. Les allées de mûriers à soie sont des témoins d'une activité disparue, mais ponctuent encore le territoire. La végétation contribuait ainsi à un repérage spatial et social.

De nombreux moulins céréaliers (datant du XIII^e siècle pour les plus anciens), le plus souvent situés en hauteur, ponctuent également le paysage. De nombreux alignements de crêtes le long des routes constituent autant de points de repère.

Les maisons de village étroites, les bordes (fermes), caractérisées par leurs arcades plus ou moins nombreuses, mais aussi les châteaux, églises avec leur clocher mur, et autres pigeonniers... témoignent de la richesse de ce territoire. La terre est utilisée crue ou cuite (brique foraine), seule ou en association avec pierres et galets.

La vallée de la Garonne

Sous ce vocable, on retrouve la large plaine constituée par l'association des vallées de la Garonne, de l'Hers (à son passage près de l'agglomération toulousaine) et de la confluence avec les vallées de l'Ariège, du Touch, de l'Aussonnelle et de la Louge, ainsi que les premières terrasses.

En rive gauche, celles-ci s'étalent, descendant progressivement vers le fleuve. Le paysage, marqué par une quasi-absence de relief, voit s'étendre l'agglomération toulousaine. Les rebords de terrasses (jusqu'à 20 mètres de hauteur), les rivières et la flore associée en constituent les éléments structurants. Le mitage urbain est particulièrement présent aux abords du pôle urbain toulousain, côtoyant une agriculture céréalière intensive.

En rive droite, les coteaux est s'abaissant, le relief s'atténue et rejoint rapidement la plaine « horizontale ». La dualité de cette rive droite plus « rurale » est permanente : des terrains plats au niveau de l'eau côtoyant tout de suite des secteurs collinaires. Les perspectives visuelles et les repères sont rares, manquant d'accroche vers un horizon lointain.

Si, au centre du tissu urbain dense, l'eau mériterait une place plus importante et mieux intégrée, la vallée de la Garonne au nord de l'agglomération est parsemée de ramiers, forme ancienne de sylviculture étroitement liée à la Garonne, qui crée encore une empreinte forte dans l'identité locale.

On y retrouve également des parcelles destinées au maraîchage. Face à la pression foncière, de petites unités logées dans des interstices de ville ont subsisté. Les dernières parcelles, situées près de la Garonne (dans un triangle Saint-Jory – Saint-Caprais - Blagnac) sont actuellement très menacées. Elles représentent pourtant une richesse patrimoniale et identitaire spécifique du nord de l'agglomération. Certaines sont encore associées aux anciennes maisons maraîchères.

1. Beauzelle

© aua/T

2. Seilh

© aua/T



Au sud, l'eau est plus prégnante. La Garonne, plus « sauvage », est marquée par une ripisylve plus dense et un paysage de coteaux à l'est (les coteaux sud). De petits villages agricoles pittoresques ponctuent les méandres du fleuve, associés à une agriculture très présente en plaine.

Les falaises, au nord comme au sud, ont un caractère naturel marqué. Souvent sujettes à l'érosion, elles sont recouvertes de friches et de bois, laissant les pentes les plus faibles à l'agriculture. Ces falaises composent un paysage de grande qualité, à préserver de toute urbanisation, tant pour des raisons esthétiques que sécuritaires. L'absence de transition entre ces falaises et la vallée crée de belles possibilités de vues lointaines et d'évasion du regard.

Tout le long, on retrouve également les gravières, anciennes ou encore en exploitation, qui marquent fortement l'identité paysagère de cette vallée, en ponctuant les rives de nombreux bassins.

La confluence entre les vallées de la Garonne, de l'Ariège, voire de la Lèze, représente au sein de cette plaine un site paysager (et écologique) majeur, que l'on peut découvrir et apprécier depuis le village de Clermont-le-Fort. Ramiers, peupleraies et gravières de l'Ariège viennent retrouver l'urbanisation autour de la Garonne, en s'associant au débouché de la Lèze, encadrée par des coteaux arrondis et entièrement boisés, où la forêt d'Eaunes prend sa place. Là, falaises et coteaux tombent directement dans les cours d'eau.

Le bâti urbain traditionnel est groupé, très fortement ordonnancé, à l'image de la bastide de Saint-Lys ou du bourg de Blagnac. Au sein de l'espace agricole, le bâti d'exploitation est traditionnellement isolé, au cœur des terres cultivées, facilement repérable par son accompagnement végétal. L'éventail architectural est très large, allant du patrimoine utilitaire, avec les maisons bourgeoises, les maisons de ville à un ou deux niveaux et les maisons maraîchères, non

mitoyennes et perpendiculaires à la voie, à l'architecture plus savante du XVIII^e siècle, illustrée par les maisons de maître et les châteaux qui émaillent le territoire.

Les principales cités sont accueillies ici. Anciennes localités commerçantes, elles témoignent d'un riche passé historique : anciennes bastides, églises au clocher mur, halles, sont quelques exemples du patrimoine moyenâgeux que l'on peut y admirer.

Consciente de la qualité de son patrimoine fluvial, Toulouse Métropole souhaite désormais préserver, mettre en valeur et ouvrir la Garonne vers la ville et ses habitants. Le Grand Parc Garonne, engagé en 2010, vise à porter une réflexion globale et partenariale sur la valorisation de cet axe structurant, à travers l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan guide, à l'horizon 2020. Ce dernier a pour objectifs d'assurer une cohérence entre les différentes séquences urbaines et naturelles du fleuve, une complémentarité et une compatibilité des différents usages et enfin une planification des réalisations à engager.

Les hautes terrasses

Les hautes terrasses (Aussonne, Pibrac) conservent encore des paysages agricoles de grande envergure. Les margelles plus marquées délimitent des plateaux agricoles mornes, sans relief, mais dont l'altitude permet des vues lointaines sur l'ensemble du territoire de la grande agglomération toulousaine. Les vallées encaissées qui les traversent, du sud-ouest vers le nord-est, au profil très contrastant, y sont cependant très peu perceptibles.

Les vallées encaissées des affluents de la Garonne

Les vallées de la Save et du Gajéa, pour les cours d'eau les plus importants, s'intègrent complètement dans le paysage. Larges et pentues, elles ont creusé



3. Muret
© aua/T



4. Aussonne
© aua/T

les hautes terrasses de façon importante pour pouvoir «descendre» jusqu'à la Garonne. Leur profil particulier, associé à des débits peu élevés, entraînent peu d'inondabilité. Ces vallées plutôt encaissées sont néanmoins suffisamment larges, pour être particulièrement boisées et aussi avoir été bâties.

Les coteaux du Gers

Vers l'ouest, on franchit la Save et l'on atteint rapidement un territoire plus élevé, où les petits bois, positionnés le plus souvent en sommet des collines, se mêlent à la céréaliculture : les coteaux de Lomagne. Les parcelles cultivées composent de grandes unités, bordées sans continuité de haies, voire de quelques bosquets. L'habitat est dispersé, format un maillage lâche, et aux caractéristiques architecturales assez marquées : maisons plates, au toit descendant très bas, s'intégrant à la topographie.

Plus au sud, on entre dans les coteaux du Gers. Cet ensemble collinaire, dépassant souvent 300 mètres d'altitude, est marqué par une forte présence boisée, reliquat de la grande couverture boisée du Moyen Âge dont Bouconne reste le grand témoin. On retrouve ici la dissymétrie déjà évoquée : les massifs boisés occupent généralement les versants nord et nord-est, faisant face à des versants sud et sud-ouest plus ensoleillés et cultivés.

Le centre urbain

Déjà grandement décrit et commenté dans les paragraphes précédents, le centre urbain a donc pris naissance et se développe désormais au sein de la large plaine de Garonne et des premières terrasses ouest, peu contraint par la topographie des lieux. Il concentre ainsi à la fois les paysages symboliques, de mémoire et typiquement toulousains, comme les évolutions urbaines et architecturales plus récentes, les uns n'étant pas forcément en lien avec les autres.

On peut néanmoins s'attarder sur l'importance de la végétation dans la ville, qui accompagne, aère et lie le tissu urbain. Les paysages « verts » ainsi créés sont essentiellement portés par le réseau hydrographique qui, relativement bien présent et visible, crée des percées dans les trames serrées de la ville. Présents sous toutes formes dans l'agglomération toulousaine, les espaces de nature « urbaine » relèvent donc de genres très divers, tous destinés à embellir la ville, lui offrir des poumons verts et tout simplement participer à son fonctionnement et à la vie des habitants. Les îlots verts des parcs et jardins urbains ponctuent et aèrent les centres villes tandis que les zones vertes, souvent créées sur le site d'anciennes gravières remises en eau, associent fonctions récréatives et sportives entre ville et banlieue. Les boisements, qu'ils soient de grande dimension (Bouconne, Preissac) ou juste associés aux lignes du relief, à certains cours d'eau ou axes de circulation, assurent un rôle de repère paysager également très important.

L'importance (en surface) de l'élément végétal devient de plus en plus grande au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la ville, jusqu'à ce que les paysages agricoles prennent le dessus.

La forêt de Bouconne

Située sur les anciennes terrasses alluviales de la Garonne à une altitude variant de 170 à 280 mètres, s'étend la forêt de Bouconne, qui couvrirait autrefois toute la haute terrasse de la Garonne, entre Agen et Boussens. De cette forêt initialement largement entretenue par l'Homme, mais dont le défrichement a commencé au Moyen-Age pour se poursuivre jusqu'au XVII^e siècle, il reste aujourd'hui 2 378 hectares qui se poursuivent au sud-ouest en lambeaux dans le Volvestre (Rieumes). Elle borde au nord les rives de la Save (Lévigac) mais ce dernier espace, très proche de Toulouse, semble main-

1. Empeaux
© aua/T

2. Forêt de Bouconne
© aua/T



tenant voué au mitage pavillonnaire. Située sur le dernier niveau de terrasse de la Garonne, la forêt de Bouconne est visible de loin, par sa taille imposante et par l'effet de lisière et de rupture qu'elle apporte dans le paysage.

La végétation est riche de nombreuses essences : en grande majorité, des grands chênes (sessile, pédonculé et plus rarement pubescent ou liège) et des pins maritimes. On trouve aussi en mélange le Charme, le Tilleul, le Châtaignier, l'Alisier torminal, le Frêne, le Sapin de Nordmann, le Chêne rouge d'Amérique, le Pin sylvestre. Toutes ces variétés sont cultivées dans le cadre d'un aménagement forestier. À l'étage inférieur, le sous-bois recèle une grande quantité de fougères, de genêts, de bruyères, d'épines blanches et noires où la faune trouve refuge et nourriture. Il est fréquent de pouvoir y croiser le chevreuil, le lièvre, le sanglier... La forêt de Bouconne sert aussi de lieu de repos aux oiseaux migrateurs comme la palombe, la grive et la bécasse.

Le canal du Midi, le canal Latéral, le canal de Brie

Le canal du Midi emprunte le couloir formé par la vallée de l'Hers depuis le XVII^e siècle et les travaux titanesques de Pierre-Paul Riquet. Au port de l'Embranchure, rejoint par le canal de Brie qui fait la jonction avec la Garonne en amont de la chaussée du Bazacle, il se poursuit via le canal Latéral de Garonne qui vise le Nord de l'agglomération en longeant le cours du fleuve Garonne.

Si en amont et en aval, les territoires traversés par le canal de Garonne et le canal du Midi sont largement agricoles, conservant aux ouvrages leurs paysages si caractéristiques, le rapport s'inverse sur l'agglomération toulousaine, et les canaux s'insèrent dans une succession de paysages majoritairement urbains, aux ambiances qui varient selon l'utilisation et l'appropriation des territoires environnants.

Le canal du Midi, indissociable de ses abords, a été classé au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO en 1996. À ce titre, l'État s'est engagé à conserver l'intégralité et l'authenticité de ce patrimoine, à préserver l'écrin paysager et à veiller à la qualité des aménagements réalisés.

Dans cette optique, une étude a été conduite par l'État en 2008. Le bureau d'études AKENE a ainsi défini et cartographié la « zone tampon » et a produit des préconisations sur l'ensemble des 360 kilomètres, en vue de les intégrer dans les documents de planification : les SCoT, dont le SCoT de la Grande agglomération toulousaine, et les PLU des communes riveraines.

Sous l'impulsion du préfet de région Midi-Pyrénées, coordonnateur sur le canal des Deux Mers (formé par le canal du Midi et le canal Latéral à la Garonne), plusieurs démarches ont été engagées pour faire du canal un levier de développement économique des territoires. Un projet de charte interrégionale a été élaboré en 2014, traduisant la volonté commune d'œuvrer à la valorisation du canal des Deux Mers et des territoires riverains, renouvelant la charte précédente 2008-2013. Traduisant de façon opérationnelle la charte, un schéma d'aménagement et de développement a également été conçu, articulé autour de quatre orientations principales : conforter la navigation sur le canal des Deux Mers, faire du canal un outil de développement local, associer la gestion patrimoniale et l'aménagement territorial autour du canal, et garantir les conditions d'une gestion partagée. Ces orientations sont déclinées en actions, parmi lesquelles sont traitées prioritairement :

- *le classement des abords du canal du Midi et de son système alimentaire, afin de répondre à un double objectif : gérer un patrimoine reconnu mondialement, et préserver l'écrin paysager du canal et l'inscrire ainsi dans une perspective de développement durable,*
- *la restauration des plantations touchées par le chancre coloré.*

Dans la représentation collective, les canaux dégagent cependant une ambiance emblématique spécifique. Le canal de Brie en est l'exemple type : un profil composé d'un ruban d'eau en contrebas, bordé de cheminements piétons à mi-hauteur et sur le haut du talus au niveau de la rue, de part et d'autre, des alignements monumentaux de platanes, comme pour l'isoler du tumulte de la rue : une espèce de « bulle verte » au cœur de la ville.

Toute l'harmonie qui se dégage d'un tel paysage vient de la régularité des plantations : mêmes espèces, même âge et même taille, et surtout même espa-



3. Canal du Midi à Montgiscard
© aua/T



4. Canal de Brie
© aua/T

cement entre arbres, créant un rythme parfaitement ordonné et cadencé. Cette ambiance emblématique se retrouve en plusieurs lieux, tout le long des canaux. Les profils de tous ces lieux ne sont pas parfaitement identiques, mais la constante vient des arbres et il semblerait que l'identité « paysage canal » soit liée à la présence ou non des arbres.

En effet, dès que les arbres disparaissent, au profit de la ville, un autre paysage s'impose au linéaire canal. Des berges asymétriques à cause de la disposition ou de la conservation des arbres, aux berges complètement dénudées ou minérales, on trouve tout un panel de profils où l'influence du canal a tendance à s'estomper.

À partir du moment où la « symétrie verte » est déstructurée, le canal a tendance à perdre de sa présence en tant que paysage autonome.

Le « paysage canal » devient alors caricature, balayé par les impératifs de la ville, étant le passage des voies sur berges où le canal n'est plus ressenti que comme une contrainte au fonctionnement de la circulation urbaine.

Pourtant, certains lieux, bien que très minéraux et bétonnés, conservent tout de même leur appartenance à l'esprit canal. C'est le cas des ports ou des lieux où le patrimoine bâti du canal s'impose (autour des écluses), étant directement liés à l'activité propre à la navigation sur le canal et indispensable à sa vie. Sur les sections où le déboisement est partiel, la berge où la végétation subsiste encore, garde souvent sa capacité à maintenir la continuité du « paysage canal ». À proximité de zones agricoles ou naturelles, le déboisement n'a quasiment pas d'incidence sur une quelconque perte d'identité, comme dans la zone sud du territoire d'étude (Ramonville - Castanet). Sur l'agglomération toulousaine, les entités paysagères urbaines, qu'elles soient d'activités ou d'habitat, agissent beaucoup plus profondément sur l'apparence du canal, et ce, de façon irréversible.

Ainsi, « le paysage canal », altéré, est d'autant plus vulnérable aux appétits toujours croissants de l'urbanisation.

Dans cet esprit, le Sicoval a élaboré un Plan directeur pour l'aménagement des abords du canal du Midi dans la traversée [de son] territoire. Conçu en articulation avec une spatialisation des intentions du projet de territoire (1/5 000^e), un cahier de recommandations urbanistiques, paysagères et architecturales apporte les précisions nécessaires en termes de qualité attendue pour les projets, ainsi que d'outils opérationnels et/ou réglementaires à mobiliser pour les mettre en œuvre et en accompagner l'évolution. Des spécifications ont été développées selon dix axes de projets, qui concrétisent la démarche de protection et surtout de valorisation du canal du Midi engagée par le Sicoval. On citera notamment : la définition de grandes lignes de composition des espaces urbanisables en prolongement des lignes directrices du paysage, le traitement intégré des espaces publics liés au canal, l'affirmation des façades bâties offertes au canal, la référence à une architecture « située », propre au territoire, la mise en valeur des points de vue sur et depuis le canal, et enfin la création d'un nouveau port sur la commune d'Ayguésvives.

Des pressions liées à une banalisation des paysages

Sur les espaces ruraux...

Les paysages agricoles se sont modifiés avec l'intensification des systèmes de production. L'évolution rapide des techniques (irrigation, drainage...) et les progrès physico-chimiques et biologiques (engrais, phytosanitaires, génétiques...) permettent en effet de s'affranchir peu à peu des contraintes naturelles et d'augmenter les rendements et les volumes de production. Que ce soit sur les terrasses de la Garonne ou dans les coteaux du Lauragais, les

1. Canal Latéral à la Garonne

© aua/T

2. Launaguet

© aua/T



anciens paysages de bocage ont laissé leur place à de grandes parcelles lors de nombreux remembrements, ainsi qu'à une absence parfois totale de haies, points de repère paysagers importants. Ces nouveaux espaces s'entretiennent avec des engins « nouvelle génération », plus gros, qui entraînent une adaptation des bâtiments agricoles vers des dimensions et des matériaux plus « industriels », et donc plus prégnants dans le paysage. Ces bâtiments, en répondant aux exigences techniques de l'activité agricole d'aujourd'hui à moindre coût, rompent avec l'architecture rurale traditionnelle et l'insertion systématique dans le site, qui y était associée. Cette augmentation de la taille des parcelles, liée également au regroupement d'exploitations avec des surfaces de plus en plus importantes, l'extension des grandes cultures entraînent une diminution de la diversité des cultures et donc une simplification et une uniformisation des paysages agricoles. La disparition d'éléments structurant traditionnellement le paysage rural : haies, fossés, mares, chemins... ne fait qu'amplifier ce phénomène.

Par ailleurs, la pression de l'urbanisation, notamment en frange périurbaine, engendre une forte concurrence entre projets urbains et agricoles. La spéculation foncière à l'œuvre amène certaines activités agricoles à disparaître, notamment par la difficile voire impossible installation de jeunes agriculteurs. Le maraîchage et les cultures fruitières sont les plus touchés. Cette tendance conduit à une augmentation des surfaces en friches agricoles (en attente d'urbanisation). Ce phénomène d'enrichissement est visible, mais présente des stades écologiques encore peu avancés (herbacé ou arbustif) sur lesquels il est encore facile d'agir. Le risque de morcellement et de fermeture des espaces et des paysages menace donc particulièrement les espaces agricoles périurbains autour de Toulouse, en raison de la pression foncière.

... comme sur les espaces urbains

La grande agglomération toulousaine poursuit son développement, avec en moyenne 10 000 nouveaux habitants chaque année (2007 à 2012). L'essentiel de cette population se localise sur le pôle urbain toulousain, participant ainsi à une extension urbaine de plus en plus prégnante sur le territoire, avec une influence non négligeable sur ses paysages.

Ce développement urbain s'est accompagné d'un maillage de plus en plus dense et complexe de voies autoroutières, routières et ferrées, organisées en étoile à partir de Toulouse. Ces réseaux ont structuré le territoire, tout en le fractionnant, et en créant des ruptures dans certains ensembles paysagers. Par ailleurs, facilitant l'accessibilité au territoire, ils ont favorisé l'étalement urbain et la dispersion de l'habitat le long des axes.

La périurbanisation, induite par ce développement, a considérablement modifié les rapports entre ville et campagne, annexant les espaces agricoles à l'emprise urbaine, et faisant ainsi disparaître certaines identités.

Les communes du pôle urbain dense, comme les villages, subissent ainsi de profondes mutations. Les développements urbains récents, réalisés sous forme individuelle (mitage) ou groupée (lotissements), offrent l'image d'un bâti standardisé, peu structuré et mal maîtrisé.

Ils ont pour conséquences :

- une forte consommation d'espace,
- une multiplication de voiries mal raccordées au maillage existant et souvent surdimensionnées,
- un découpage parcellaire en rupture avec la trame bâtie des bourgs,
- un traitement à minima des espaces publics.

On observe désormais l'émergence d'un nouveau rapport du bâti au site. Celui-ci, en rupture avec les schémas traditionnels, s'inspire essentiellement d'une



3. Aussonne
© aua/T

4. Sicoval
© aua/T

appropriation individuelle du paysage : recherche de terrains bien exposés, en hauteur et offrant de larges vues sur les alentours. L'implantation se fait au cœur de la parcelle, très différente des logiques d'implantation usuelles, et il est fait peu de cas de l'insertion du bâti dans son environnement proche : volumétrie, architecture, clôtures, aménagement des jardins, matériaux... On constate en effet la multiplication de modèles architecturaux stéréotypés, allant du pavillon qualifié de « traditionnel » à la maison contemporaine, que l'on retrouve sur tout le territoire. Cette perte de diversité architecturale et de spécificités locales conduit à une banalisation des paysages résidentiels et participe à l'effacement de l'identité du territoire.

Cette banalisation se retrouve également dans les paysages d'entrées de ville, aujourd'hui assimilées à des territoires situés aux confins des communes, hétérogènes et souvent déqualifiés avec le temps. Ils se constituent au gré des opportunités foncières, sans véritable cohérence d'aménagement. À proximité de grandes infrastructures, ces entrées de ville sont devenues le territoire d'une implantation excessive d'activités économiques, industrielles, artisanales ou commerciales, que les centres villes traditionnels ne peuvent ou ne veulent plus accueillir. Par l'importance de leur emprise, ils constituent des paysages à part entière, mais ressemblent trop souvent à un agencement peu ordonné de bâtiments colorés sans caractère et de panneaux publicitaires amoncelés sur le bord des axes de circulation, en mutation perpétuelle. Pourtant, ces portes de ville seraient parfois l'occasion de mettre en valeur des spécificités locales, et de laisser la place à des créations paysagères originales et maîtrisées. Cette notion de « porte » disparaît cependant au profit d'un « continuum » toujours plus dense de bâtiments d'activités, massés le long des voies. Souvent associés, l'affichage publicitaire

et les enseignes peuvent, sans maîtrise, constituer une véritable pollution visuelle. La multiplication des panneaux le long des axes, l'affichage sauvage, la disparité des enseignes, sont de moins en moins acceptés par une population soucieuse de son cadre de vie. Le développement de zones d'activités économiques périphériques pose également des problèmes de lisières d'agglomération, similaires à ceux de la périurbanisation résidentielle, encore accentués par des signaux publicitaires omniprésents. Une certaine prise de conscience de ces problématiques amène à accompagner certaines opérations d'un véritable volet paysager, permettant d'en atténuer l'impact. L'Innopole de Labège, ou encore la Grande Plaine, au sud-est de Toulouse, offrent des entrées de ville particulièrement réussies sur ce plan.

Enfin, différentes servitudes contraignent l'utilisation du sol et créent par là-même des paysages spécifiques. Les conduites de gaz, les courbes de bruit (PEB) ou d'inondations (PPRI) imposent certaines normes de constructibilité. Les lignes à haute tension, les aéroports et la présence de couloirs aériens imposent également une gestion particulière de la végétation située au-dessous (taille régulière des arbres).

Des outils multiples pour la connaissance, la protection et la valorisation du patrimoine et des paysages

À travers la réglementation nationale...

En référence à la loi Paysages de 1993, les plans et chartes de paysage, souvent intercommunaux, offrent aux collectivités publiques, à partir de diagnostics territoriaux, la possibilité d'élaborer une philosophie en matière de paysage et d'aménagement du territoire ; ces documents développent des outils et décrivent des moyens de mise en œuvre partagés par les différents acteurs, afin de satisfaire des objectifs de qualité paysagère. Plan et charte se

1. Pin-Balma
© aua/T

2. Muretain
© aua/T



distinguent par leur positionnement dans le processus de réflexion : le plan le souligne, en correspondant à une démarche collective et participative, alors que la charte en constitue la finalité, en tant que document contractuel, précisant les engagements respectifs des différents acteurs.

La réflexion paysagère apparaît plus dynamique dans le Cœur d'agglomération, portée aujourd'hui par une structure intercommunale importante : le Sicoval, ainsi que par l'État tout le long du canal du Midi. Toulouse Métropole a également engagé sa propre réflexion paysagère en 2007, concevant des outils pour prendre en compte et accompagner la transformation des paysages de son territoire.

Le Plan de Lespinasse se distingue, à la fois par son territoire d'étude (une commune) et par son ancienneté (1997).

Dans le domaine de l'urbanisme (lois SRU et UH), le PLU, à travers le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, comprend aujourd'hui un volet paysager important, en vue de lutter contre l'étalement urbain, d'aménager les entrées de ville et les espaces publics...

Au niveau des entrées de ville, il intègre notamment, quand il existe, le règlement communal de la publicité, des enseignes et pré-enseignes. Celui-ci est un bon outil à la disposition des collectivités, pour maîtriser l'affichage publicitaire, constituant souvent une atteinte au paysage et une pollution visuelle. Il permet d'instituer, sous certaines conditions, des zones de publicité restreinte, aux prescriptions spéciales et plus sévères que celles du règlement national de publicité du 21 novembre 1980.

Par ailleurs, tout permis de construire doit comporter un volet paysager, afin de mieux apprécier l'insertion du projet dans son environnement et son impact visuel. On peut également citer les articles L.111-6 à 10 du Code de l'urbanisme⁽⁸⁾, visant à mieux maîtriser le développement urbain le long des grandes voies de communication, et surtout des entrées de ville. L'objectif de cette disposition est d'inciter les communes à engager une réflexion préalable sur l'opportunité d'urbaniser les territoires situés le long de ces axes, et sur la manière d'y parvenir. À défaut d'avoir mené et formalisé dans leur document de planification urbaine une telle réflexion, une interdiction de constructibilité est applicable à tous les terrains situés en dehors des espaces urbanisés, dans une bande de 100 ou 75 mètres de part et d'autre de l'axe de la voie concernée. Le « 1% Paysage », lié aux projets d'infrastructures, suit la même lignée.

L'accompagnement des évolutions des paysages plus naturels dispose aussi de plusieurs outils de protection et/ou de valorisation. Réserves naturelles, Réseau Natura 2000 et Arrêtés Préfectoraux de Protection de

Biotope sont autant de protections vouées à la préservation des milieux naturels, leur application pouvant contribuer à la valorisation des paysages naturels.

Le SDAGE, les SAGE⁽⁹⁾, le schéma départemental des carrières, les contrats de rivière et le schéma d'entretien coordonné du lit et des berges de la Garonne (conduit par le SMEAG) ont - auront un impact indirect sur les paysages du réseau hydrographique, notamment par l'effet des différentes mesures préconisées sur les berges des voies d'eau.

Les espaces boisés sont quant à eux, soumis depuis la loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001 à des documents de planification, afin de respecter la gestion multifonctionnelle préconisée par la loi. L'ONF rédige ainsi les plans d'aménagement des forêts publiques, tandis que les propriétaires des forêts privées de plus de vingt-cinq hectares (et probablement de plus de dix hectares à terme), doivent se munir de plans simples de gestion. Un règlement type de gestion et un code de bonnes pratiques sylvicoles sont également établis pour les forêts privées de moindre importance.

Enfin, par incidence, les différentes lois « environnementales » sur l'air, les déchets... participent également grandement à améliorer la qualité paysagère des territoires.

... et des mesures de protection particulières

La politique du patrimoine et des paysages a pour triple objectif de préserver, de gérer et de valoriser, pour répondre à des enjeux d'ordre culturel, économique, touristique, pédagogique et social. La préservation du patrimoine monumental, comme celle des monuments naturels et des sites d'intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, comporte deux niveaux, selon la valeur reconnue et le

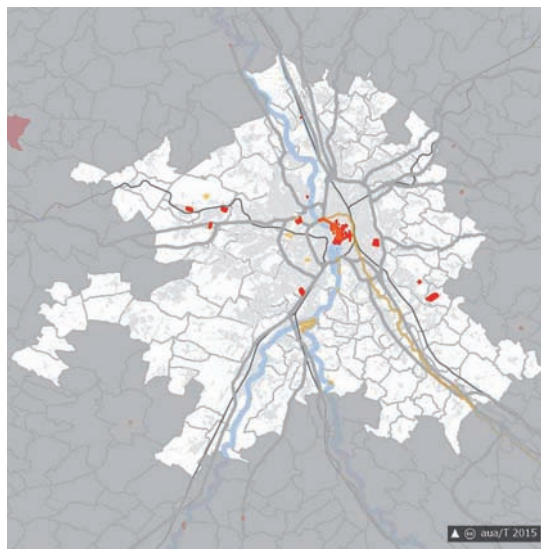
(8) Amendement Dupont, introduit par l'article 52 de la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement

(9) SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux ; SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Sites classés et inscrits

Source : DREAL

- Site classé
- Site inscrit



degré de protection institué par l'Etat (inscrit-classé). Les procédures de Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP), devenues Aires de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) depuis la loi ENE du 12 juillet 2010, permettent de compléter ce dispositif en s'attachant aux espaces paysagers, et notamment urbains, qui présentent un caractère historique ou esthétique, de nature à justifier la conservation, la restauration et la mise en valeur d'ensemble d'un territoire. Les secteurs sauvegardés jouent également ce rôle pour les ensembles urbains les plus cohérents.

Les quinze sites classés et vingt-et-un inscrits recensés sur le territoire de la grande agglomération toulousaine représentent une surface totale protégée de 686 hectares, et apparaissent liés aux vallées des grands cours d'eau. Parmi eux, le canal du Midi est également inscrit au patrimoine mondial par l'UNESCO.

Le seul secteur sauvegardé créé se situe sur Toulouse, mais n'est cependant pas accompagné d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur de secteur sauvegardé. Une seule ZPPAUP a été créée, en 1995, traduisant une démarche de protection volontariste de la commune de Plaisance-du-Touch sur son centre (ancienne bastide).

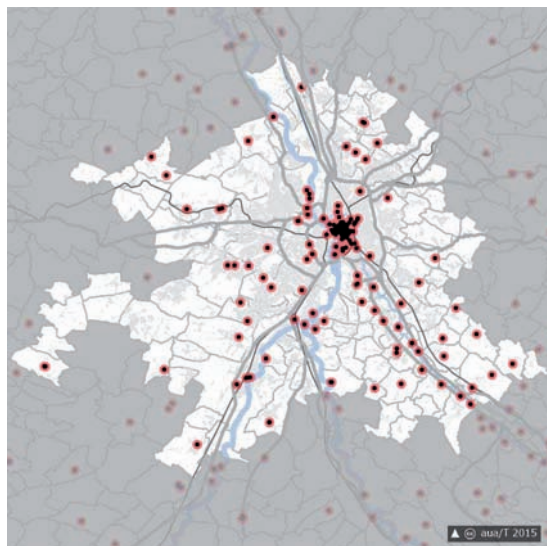
En 2015, 268 monuments historiques sont inscrits et 63 classés sur la grande agglomération toulousaine, avec une concentration plus marquée sur Toulouse (261 monuments protégés) et le Cœur d'agglomération, ainsi que le long du canal du Midi.

Parmi ces édifices, neuf (tous situés sur Toulouse), datent du XX^e siècle et témoignent du patrimoine architectural le plus récent.

Monuments historiques classés et inscrits

Source : DREAL, DRAC

Monument Historique •
Périmètre de servitude (500m) ■



En termes de valorisation, les centres anciens sont progressivement reconquis (réhabilitation de logements, chartes de couleur...) et des espaces de loisirs se développent rapidement (du fait d'un certain retard), présentant une alternative intéressante à certaines friches ou à des terrains en zone inondable. Ces actions ont lieu très souvent à l'échelle communale : sur Toulouse, campagnes de ravalement de façades depuis 1992 et édition d'un guide de la couleur, cahier de recommandations « Architecture et Urbanisme » du Sicoval établi en 2005, en collaboration avec le CAUE de la Haute-Garonne, qui propose des recommandations paysagères (voiries, forme urbaine, nuanciers de couleurs...), classées par type de constructions envisagées (en centre ancien, en extension de village, en lotissement...).

Différentes mesures ayant trait aux espaces agricoles influent indirectement sur le paysage. On peut citer les mesures agro-environnementales (MAE) issues de l'éco-conditionnalité de la politique agricole commune, qui concernent surtout la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau, ou encore la gestion extensive de certaines prairies sur le territoire. La politique de soutien à la replantation des haies bocagères, menée par le Conseil Général de la Haute-Garonne, entre également dans ce cadre. Plusieurs projets globaux sont également menés en la matière :

- renaturation des berges de l'Hers selon des méthodes douces, par l'association Arbres et Paysages d'Autan et le Syndicat de Bassin Hers Mort – Girou,
- réaménagement du Ramier de Bigorre sur la Garonne (en aval de Toulouse) et animation de la réserve naturelle régionale Confluence Garonne-Ariège, menés par l'association Nature Midi-Pyrénées,
- démarche de gestion concertée pour la protection de zones humides entre Blagnac et Saint-Nicolas de la Grave, engagée par le SMEAG,
- projet de Grand Parc Garonne, conduit par Toulouse Métropole,
- plans de gestion de zones humides dans la vallée de l'Ariège, par le Sicoval,
- valorisation de la confluence Garonne-Ariège et du château Berthier, par la commune de Pinsaguel,
- ...

Le projet environnemental de la Couronne verte

Identifiée dans la Vision stratégique de l'InterSCoT (2010) et inscrite dans le SCoT 2012 de la Grande agglomération toulousaine, la Couronne verte a une double vocation :

- le renforcement de la protection de l'agriculture périurbaine et des espaces naturels cohérents contre la pression foncière qui s'affirme aux abords de la Ville intense,
- une contribution importante à l'adaptation aux changements climatiques du territoire.

S'inscrivant de fait sur des territoires de développement mesuré, elle est le lieu où les vocations non urbaines sont essentielles à maintenir.

Le document-cadre élaboré en 2012 et partagé au sein de la commission InterSCoT Couronne verte précise les éléments structurants de ce projet territorial.

La Couronne verte correspond ainsi à une mosaïque d'espaces agricoles, naturels et forestiers connectés, aussi bien en interface qu'en interaction entre l'urbain et le rural. Œuvrant pour la co-construction et la

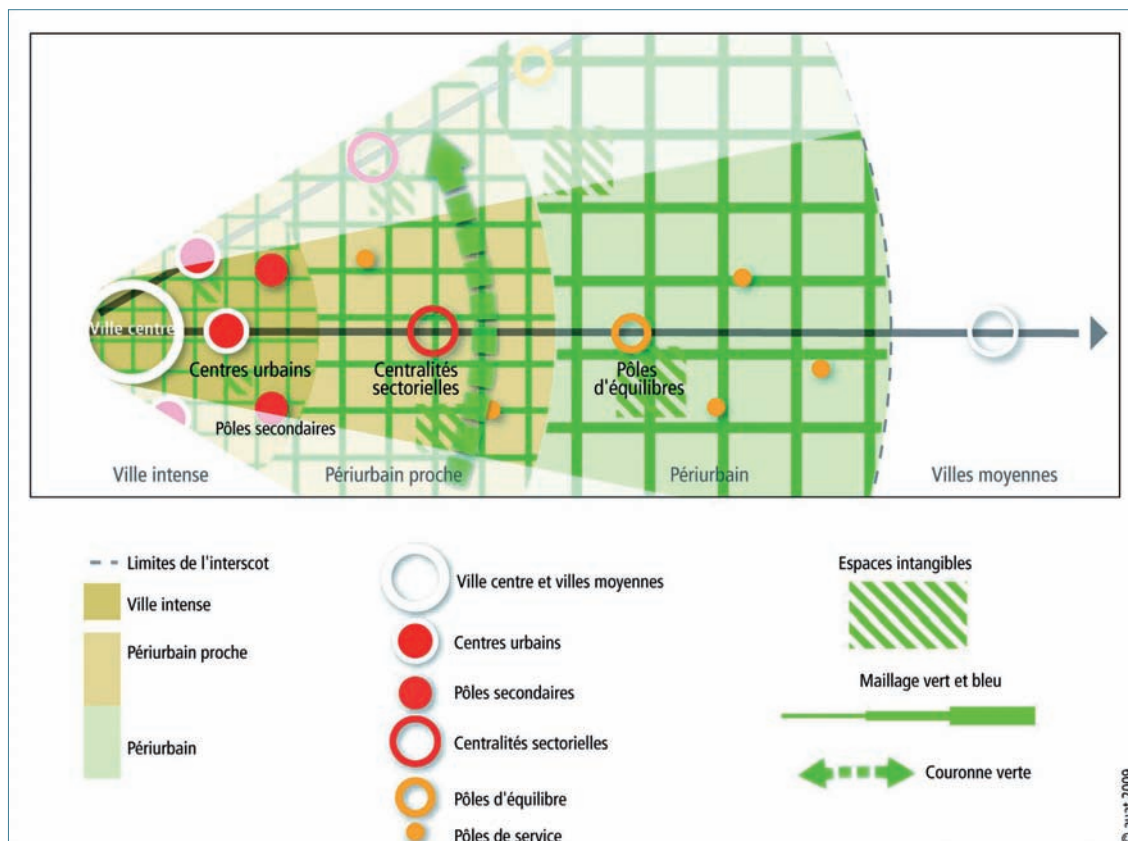
mutualisation de démarches de projets, elle témoigne de la solidarité entre les territoires.

S'appuyant sur l'identité locale des territoires, elle pose l'intention de valoriser l'espace périurbain sous pression urbaine, à travers quatre fonctions cibles :

- la fonction nourricière de proximité et d'économie agricole renouvelée,
- la fonction environnementale et de santé,
- la fonction sociale, éducative et récréative,
- la fonction paysagère et culturelle.

Cette dernière fonction vise plus particulièrement à offrir aux habitants et aux usagers un cadre de vie préservé et porteur de l'identité locale des territoires. Elle met notamment en avant la mise en valeur du patrimoine local, qu'il soit naturel, architectural, paysager ou culturel.

À l'échelle de la grande agglomération toulousaine, plusieurs démarches de projet illustrent d'ores et déjà la construction de la mosaïque attendue : plans de gestion de zones humides (Toulouse Métropole, Sicoval), projets agricoles (Sicoval, Toulouse Métropole, Muretain), itinéraires de randonnées...



Concept du maillage vert et bleu de la Couronne verte

Source : Vision Stratégique de l'InterSCoT, 2010

Enjeux

La préservation des identités paysagères

Participant à améliorer la structuration et la lisibilité du territoire dans un contexte de fort dynamisme démographique, l'intégrité des unités paysagères doit être préservée. Cela suppose la protection des grands éléments structurants, tels que la Garonne, le canal du Midi, le canal Latéral ou encore le massif forestier de Bouconne, ainsi que les trames vertes et bleues dans lesquelles ils s'inscrivent.

Le maintien des coupures vertes, tout comme la protection des éléments paysagers et patrimoniaux remarquables, doivent permettre de maintenir un équilibre et de donner un rythme aux paysages rapprochés, perçus par les habitants.

Ce double niveau de réflexion paysagère participe à maintenir et à ouvrir des perspectives visuelles de qualité, élargissant la perception du territoire au sein de la grande agglomération toulousaine, voire au-delà, vers les Pyrénées.

L'affirmation d'une charpente paysagère, gage d'attractivité et de qualité du cadre de vie

Porter un regard paysager sur le projet de territoire doit être l'occasion de reconnaître et comprendre le socle physique et historique dans lequel la grande agglomération toulousaine s'inscrit, de partager ce qui fait « identité » et de donner toute leur cohérence aux éléments et aux vocations paysagères à valoriser.

La démarche d'identification de la trame verte et bleue (cf. « Préservation et valorisation du patrimoine naturel et de la biodiversité ») est une opportunité à saisir pour révéler, entre autres, l'élément eau, qui offre la plus grande diversité

de paysages et assure la majorité des connexions entre les unités paysagères.

La pression démographique doit pousser à s'interroger sur les formes et les qualités urbaines à privilégier, pour éviter de conforter la banalisation des paysages déplorée aujourd'hui, notamment en entrée de ville.

Parler « paysage » de façon systématique dans les projets d'aménagement est une aubaine à conforter pour révéler les spécificités de chaque territoire, en s'appuyant sur les paysages emblématiques comme sur les plus ordinaires, dans un souci de développement équilibré des territoires.

Un regard spécifique sur les interfaces ville-campagne : la Couronne verte

En ciblant les espaces soumis à une forte pression foncière à proximité immédiate de la Ville intense, le projet de Couronne verte affirme leur valeur comme éléments charnières et multifonctionnels entre l'agglomération toulousaine et l'espace rural. La mise en œuvre concrète de projets de territoire naturels, agricoles et/ou récréatifs, dans le respect et la prise en compte des identités paysagères, est désormais nécessaire. Outre la maîtrise foncière, c'est toute la question des dispositifs techniques et partenariaux à mettre en place, qui est posée aujourd'hui.

Ayant pleinement sa place dans la trame verte et bleue du territoire, la démarche portée par la Couronne verte interpelle également l'accompagnement des projets de territoire « non urbains », situés en-deçà et au-delà de la couronne, en sus d'une protection déjà acquise ou à mettre en œuvre.

MATTPDTSE

VALORISATION ET PROTECTION DU PATRIMOINE

Préservation et valorisation du patrimoine naturel et de la biodiversité

Espaces naturels :

Maillon important à l'échelle régionale, surtout portée par les vallées alluviales et les espaces boisés, la biodiversité de la grande agglomération toulousaine conserve encore ses fonctionnalités, grâce à un maillage de continuités écologiques qui convergent vers le centre du territoire. La contrainte urbaine est néanmoins très forte, entraînant fragmentation et destruction de milieux naturels. La matrice agricole prend alors toute son importance en périphérie de la ville, dans le relais qu'elle assure en faveur de la biodiversité, et où la diversité des productions comme les pratiques à l'œuvre représentent de forts enjeux.



La biodiversité fait l'objet de politiques de préservation au niveau international et national depuis la fin du XX^e siècle. Elle est en effet particulièrement menacée : fragmentation et destruction des milieux naturels, exploitation non durable d'espèces sauvages, pollutions de l'eau, des sols et de l'air, introduction d'espèces exotiques envahissantes animales et végétales, changement climatique.

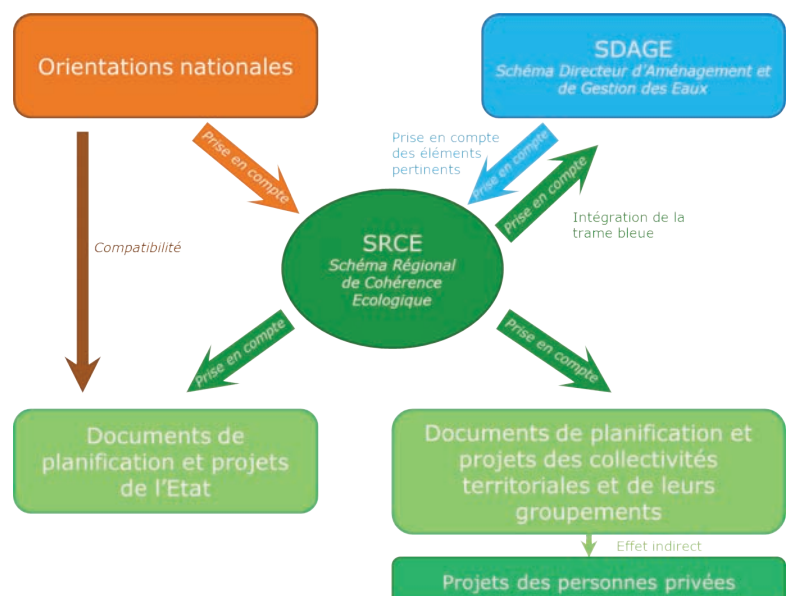
Face à ce constat d'érosion de la biodiversité, le Grenelle de l'Environnement a instauré la notion de Trame Verte et Bleue (TVB), qui désigne à la fois un réseau de continuités écologiques (c'est-à-dire les milieux qui répondent aux besoins des espèces, notamment en termes de cycle de vie et d'habitats) et un outil d'aménagement du territoire. D'ores et déjà intégrée dans le droit français, la TVB apporte une vision globale et destinée à être durable, et prend en compte l'ensemble des milieux naturels : biodiversité ordinaire et espaces plus remarquables. Elle prend également en compte les activités humaines et économiques, les usages et les usagers du territoire.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est la traduction régionale de la Trame Verte et Bleue. Il ne crée pas de nouvelle réglementation, car les codes de l'urbanisme et de l'environnement imposent déjà la préservation de la biodiversité et l'instauration d'une TVB. Il donne par contre des éléments de référence, à l'échelle régionale, pour faciliter la prise en compte de ces objectifs.

Le SRCE est un document « charnière » entre différents outils et niveaux de planification. Il est composé de différentes parties, facilitant sa compréhension et son usage (diagnostic, continuités écologiques, plan d'actions stratégiques, atlas, dispositif de suivi-évaluation). Il a été élaboré à l'échelle régionale pour être décliné localement, ceci de manière concertée avec les acteurs du territoire. Le SRCE Midi-Pyrénées est approuvé depuis le 27 mars 2015.

Articulations entre orientations nationales, documents de planification et SRCE

Source : SRCE



La grande agglomération toulousaine, un maillon important du patrimoine naturel régional

Des continuités majeures...

Les continuités biogéographiques et paysagères

L'aire urbaine toulousaine, située au carrefour du bas massif pyrénéen, des contreforts du Massif central et de la plaine aquitaine, constitue un maillon essentiel du patrimoine naturel régional. Elle se situe ainsi à l'interface de zones de montagne et moyenne montagne, tout en s'inscrivant dans la grande plaine alluviale de Garonne.

La situation centrale de la grande agglomération toulousaine met en exergue son rôle particulièrement important dans le maintien des continuités physiques et fonctionnelles, à assurer entre ces unités biogéographiques distinctes.

Les lignes de force paysagères, décrites dans « Accompagnement des paysages et du patrimoine bâti, valorisation de l'identité des territoires », s'appuient sur un relief peu contraignant, structuré essentiellement par l'eau et les boisements morcelés qui émaillent le territoire.

Les continuités liées aux cours d'eau

La Garonne constitue l'axe majeur autour duquel s'articule le réseau hydrographique du territoire. Espace de lien entre les secteurs géographiques amont et aval, il joue de fait un rôle important dans les continuités géographiques, paysagères et écologiques à l'échelle régionale et interrégionale.

Décrit dans « Accompagnement des paysages et du patrimoine bâti, valorisation de l'identité des territoires » et « Gestion de l'eau », le chevelu hydrographique est extrêmement ramifié sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, offrant plus de 1 200 km de cours d'eau, regroupés en deux grands ensembles :

- en rive gauche de Garonne, issus du plateau de Lannemezan : la Louge, le Touch, la Save,
- en rive droite, drainant les coteaux molassiques dans la partie aval : l'Ariège et ses affluents (Lèze...) ainsi que l'Hers-Mort et ses affluents (Girou...).

Plus de 310 kilomètres de canaux et chenaux sillonnent par ailleurs le territoire (canal du Midi, de Saint-Martory, de Brienne, Latéral...).

L'écoulement physique de l'eau et du transit des sédiments sont essentiels à maintenir, afin que les espèces aquatiques puissent réaliser l'intégralité de leur cycle de vie (alimentation, reproduction et/ou croissance).

Certains ont ainsi besoin d'une continuité linéaire sur de grandes portions de cours d'eau, notamment les grands migrateurs amphihalins (Anguille, Saumon, Alose), particulièrement menacés par la multiplication des discontinuités. Afin de préserver et restaurer la continuité écologique des cours d'eau, un classement a été mis en place, au regard de leur état écologique et de leur rôle dans le cycle de vie des poissons, grands migrateurs amphihalins.

L'arrêté préfectoral du 7 octobre 2013 a retenu la Louge, la Lèze, l'Ariège et la Garonne parmi les cours d'eau classés dans la liste 1, dont l'objectif est la préservation des cours d'eau à caractère « patrimonial », sur lesquels il est interdit de construire de nouveaux ouvrages faisant obstacle à la continuité écologique. L'Ariège et la Garonne ont également été retenues dans la liste 2, arrêtée le 7 octobre 2013, comme des cours d'eau sur lesquels il convient d'assurer ou de rétablir la libre circulation des poissons migrateurs et le transit des sédiments, dans les cinq ans suivant l'arrêté de classement (soit d'ici 2018).

Bien que plusieurs obstacles soient ponctuellement identifiés sur les cours d'eau du territoire de la grande agglomération toulousaine (cf. paragraphe « Une fragmentation importante du territoire » ci-après), la plaine de Garonne et celle de l'Ariège figurent parmi les secteurs aux plus faibles densités d'obstacles sur les cours d'eau, à l'échelle régionale.

La végétation riveraine des cours d'eau joue plusieurs fonctions vis-à-vis des milieux aquatiques : épuration chimique, filtre physique, limitation de l'érosion des berges, dissipation de l'énergie des cours d'eau, réduction de l'impact des débordements, stockage des eaux... Selon son épaisseur et sa densité, elle prend ainsi toute sa place dans la dynamique et la mobilité des cours d'eau. Sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, comme le précise le paragraphe précédent « Un chevelu hydrographique offrant une grande diversité de paysages », cette végétation rivulaire est diversement présente selon les cours d'eau et surtout les territoires traversés, les tissus plus urbains déplorant généralement un amincissement très fort, voire une disparition du cordon végétal rivulaire.

Outre la végétation, la continuité latérale peut enfin être approchée par les espaces couverts fréquemment par les crues des cours d'eau, qui permettent également d'apprécier leur mobilité (cf. « Gestion des risques majeurs »).

Les continuités « aériennes »

D'une façon générale, les oiseaux migrent sur un front très large. Sur la région Midi-Pyrénées, mais c'est également vrai sur la grande agglomération toulousaine, une migration relativement diffuse est constatée sur l'ensemble du territoire, tant en migration prénuptiale (printemps) vers le sud-ouest, qu'en migration postnuptiale (automne) vers le nord. Les corridors garonnais et ariégeois, ainsi que le canal du Midi, sont néanmoins particulièrement privilégiés, quelle que soit la saison. Un phénomène de migration latérale est également observé, entre la façade atlantique et le bassin méditerranéen, utilisant un couloir « Garonne-Lauragais » qui survole la moitié sud du territoire de la grande agglomération toulousaine. La situation géographique du secteur des gravières de Roques-sur-Garonne / Villeneuve-Tolosane / Seysses, comme celle du secteur de la confluence Garonne-Ariège, tous deux en amont de l'agglomération toulousaine, la présence de biotopes favorables et d'une quiétude satisfaisante, favorisent la halte d'effectifs importants d'oiseaux migrateurs et hivernants. Même s'ils ne sont pas considérés comme des haltes migratoires de référence, au sens du SRCE de Midi-Pyrénées, ces lieux n'en constituent pas moins des secteurs particulièrement à préserver, au vu de leur proximité avec l'agglomération toulousaine dense.

... qui s'inscrivent dans un territoire fortement anthropisé

Une artificialisation des sols qui se poursuit

L'attractivité de l'aire urbaine toulousaine en général et de la grande agglomération toulousaine en particulier, s'accompagne d'une croissance démographique toujours forte. Celle-ci connaît en effet un essor considérable depuis maintenant plus de quatre décennies, impliquant une extension aussi rapide qu'importante de l'urbanisation. Les modifications d'occupation des sols sont profondes, les espaces agricoles, mais aussi naturels connaissent de fortes pressions, dans un périmètre qui s'étend au-delà du pôle urbain. Si ce dernier est désormais moins concerné grâce à une gestion de l'espace plus économe liée au développement des documents d'urbanisme, ce phénomène est cependant toujours d'actualité dans la grande couronne périurbaine.

Le développement urbain se traduit donc par une artificialisation des terres, qui touche à des degrés divers tout le territoire.

Comme l'explicite de façon plus détaillée le volet « Maîtrise de la consommation d'espace », les espaces urbanisés s'étendent en 2013 sur près de 36 550 hectares, soit 30 % du territoire de la grande agglomération toulousaine. Au regard de la situation

2007, ce sont près de 2 050 hectares d'espaces urbanisés supplémentaires qui ont été recensés sur une période de six ans. Avec l'accueil de 51 124 habitants de plus entre 2007 et 2012 (Insee RP), la croissance de ce territoire est estimée à un hectare urbanisé, toutes destinations confondues, pour l'accueil de 30 habitants supplémentaires. Si 20 % de cette extension des espaces urbanisés concernent le Cœur d'agglomération et 31 % la Ville intense (hors Cœur d'agglomération), ce sont bien 49 % des espaces urbanisés qui se situent en territoire de Développement mesuré, au détriment des espaces agricoles principalement et naturels dans une moindre mesure.

Cette extension du tissu urbanisé se double du développement d'un phénomène de pollution lumineuse, qui perturbe le fonctionnement et le comportement de nombreuses espèces animales, notamment en termes de déplacements et d'évitement des endroits trop éclairés.

Une fragmentation importante par les infrastructures de déplacements

Cette extension du tissu urbanisé s'accompagne d'un maillage de plus en plus dense et complexe de voies routières et ferrées, organisées en étoile autour de Toulouse. Facilitant l'accessibilité au territoire, elles contribuent néanmoins à le fractionner, et à favoriser l'étalement urbain et la dispersion du bâti le long des axes (cf. paragraphe précédent « Pression... sur les espaces urbains »), constituant autant d'obstacles aux continuités écologiques (décrits ci-après).

Des carrières en sites sensibles

L'abondance de l'argile et l'éloignement des carrières de roches dures sont à l'origine d'une utilisation importante de la terre crue et de la brique cuite jusqu'à la fin du XIX^e siècle. Cette richesse locale est encore exploitée sur deux sites, à l'ouest de la grande agglomération toulousaine. L'invention du béton et du ciment ont marqué progressivement l'abandon de l'argile, entraînant une intensification de l'exploitation des granulats d'origine alluvionnaire, dans la vallée de la Garonne et de l'Ariège. Si les carrières encore en activité se trouvent principalement sur le Pays du Sud Toulousain, quelques sites sont néanmoins à signaler sur la grande agglomération toulousaine. Ils sont principalement implantés à proximité des cours d'eau précités, en concurrence avec des sites de grande valeur écologique (cf. « Exploitation du sous-sol »).

Le Code de l'environnement impose désormais que soient précisées les modalités de remise en état du site en fin d'exploitation, dans l'étude d'impact des dossiers de demandes d'autorisation. Toutefois, la réglementation n'impose que les travaux qui consistent en fait à effacer les traces de l'exploitation

et à favoriser la réinsertion des terrains dans le milieu environnant. Parfois, les remises en état ne sont cependant suivies d'aucune affectation. Le risque est alors grand d'assister à une dégradation progressive des lieux.

Le complexe de plans d'eau de Roques-sur-Garonne / Seysses / Villeneuve-Tolosane est constitué d'anciennes gravières, maintenant en eau. Recolonisées par la flore et la faune, elles constituent aujourd'hui un espace de très grande valeur écologique, placé à proximité immédiate du corridor garonnais. Au nord de l'agglomération toulousaine, le long de la Garonne, plusieurs sites d'anciennes gravières sont également recensés ; leur état de renaturation est néanmoins plus diversifié, certains sites ayant été comblés de gravats ou, pire, de tout-venant source de pollution. Certaines d'entre elles, en eau, se démarquent néanmoins de par leur qualité écologique remarquable.

Une matrice agricole dominante

Décrits plus largement ci-après, comme dans les parties « Accompagnement des paysages et du patrimoine bâti » et « Maintien de l'activité agricole », les espaces agricoles, majoritaires parmi les espaces ouverts, constituent réellement la matrice paysagère au sein de laquelle s'inscrit la grande agglomération toulousaine.

Dominés par les grandes cultures céréalières et oléoprotéagineuses, les espaces agricoles sont peu diversifiés. Les larges parcelles cultivées, suivant généralement des pratiques traditionnelles, sont peu propices à une biodiversité riche et diversifiée. La diminution, voire la disparition, des haies et bosquets, la modification des fossés, la réduction des espaces tampons entre cultures et milieux adjacents, ainsi que les intrants phytosanitaires parfois encore utilisés, ne favorisent pas de façon optimale les continuités écologiques.

Quelques prairies, parfois associées aux pelouses ou aux landes, sont cependant encore préservées, plus favorables à la biodiversité locale.

Ces espaces prairiaux, à la condition d'être maintenus, comme l'évolution générale vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement sont susceptibles d'améliorer leur « perméabilité » vis-à-vis de la biodiversité. Cette amélioration des modes de gestion est à retenir dans la réflexion à mener, dans le présent exercice de SCoT, sur la notion « d'espaces de compensation » au regard des futurs projets urbains.

Une présence forestière morcelée et une sylviculture minoritaire

La grande agglomération toulousaine a un taux de boisements de 12 %, nettement inférieur au taux moyen national (28 %). Ce taux de boisement est rela-

tivement stable depuis une trentaine d'années, mais masque le « mitage » de certains bois. On constate que la forêt est à très grande majorité feuillue, avec une dominance des chênes à feuilles caduques.

Précisés dans la partie « Accompagnement des paysages et du patrimoine bâti » et ci-après, trois grands types de boisements sont identifiés :

- le massif périurbain de la forêt de Bouconne,
- des massifs morcelés sur les terrasses Ouest et les coteaux est,
- des boisements liés au réseau hydrographique.

La sylviculture est pratiquée sur le massif forestier de Bouconne, gérée par l'Office National des Forêts. On trouve également des peupleraies exploitées, principalement le long de la Garonne et de l'Ariège.

Une offre en espaces de « nature » ouverts aux habitants

Les espaces verts de loisirs ont avant tout une vocation récréative, mais peuvent aussi participer au maillage écologique du territoire lorsqu'ils sont bien gérés (gestion douce, parcelles préservées de la fréquentation humaine...).

Le maillage d'espaces de « nature » accessibles aux habitants s'appuie sur des espaces récréatifs de proximité (squares, jardins publics, parcs...) ainsi que sur de grands espaces récréatifs de plus de dix hectares (parc de la Confluence, forêt de Bouconne, île du Ramier...). Ces grandes zones vertes font l'objet parfois d'une forte fréquentation et d'une faible accessibilité par les modes de transport doux, induisant périodiquement des flux de véhicules importants sur les communes limitrophes.

La mise en réflexion de nouveaux espaces récréatifs devra inclure le traitement optimal de leur accessibilité. Sont ainsi particulièrement initiés ou engagés les projets de : Confluence Garonne-Ariège sur Pinsaguel, Grand Parc Garonne le long du corridor garonnais sur Toulouse Métropole, Parc naturel et agricole sur Pin-Balma, la Charte forestière de Bouconne, le Cœur Sicoval...

Les espaces naturels accessibles au public, qu'ils soient ou non aménagés, viennent étoffer ce réseau : petits boisements publics ou privés (bois du Bousquet à Saint-Orens de Gameville), berges des cours d'eau (Aussonnelle à Pibrac ou Cornebarrieu, le Touch à Tournefeuille), chemins creux, anciennes gravières en eau (Lamartine à Roques, d'ailleurs en réserve volontaire)...

Les espaces de « grande nature » situés en dehors de la grande agglomération toulousaine (Pyrénées, Grands Causses...), bénéficient en outre d'un attrait indéniable, le week-end notamment.

La création de nouveaux espaces de loisirs constituent un enjeu majeur pour la grande agglomération toulousaine.

De façon complémentaire, d'autres milieux participent à la biodiversité, qu'il s'agisse de nature ordinaire ou remarquable, et contribuent à la qualité du cadre de vie : les jardins privés, les jardins familiaux/partagés, les friches urbaines et agricoles...

L'énergie au fil de l'eau

De nombreux seuils sont identifiés le long de la Garonne. Une attention particulière doit leur être portée afin qu'ils ne constituent pas des obstacles à la libre circulation des populations piscicoles.

Cinq installations hydroélectriques sont recensées sur la Garonne, dans la traversée de Toulouse Métropole : trois appartiennent à des particuliers, une à la ville de Toulouse (Régie Municipale d'Electricité) et une à EDF (Bazacle). Ces installations produisaient en 2005 10,9 MWh (4 656 tep). Ces dernières années, la production d'hydroélectricité a diminué en lien avec la baisse de la pluviométrie et la gestion des débits réservés. À Toulouse, sur le site de la Cavaletade, en amont de l'île du Ramier, la Régie Municipale d'Electricité a pour projet la création d'une nouvelle centrale hydroélectrique, qui permettra de renforcer la production d'électricité « verte » de la ville, tout en réalimentant en eau le bras inférieur de la Garonne, contribuant ainsi à améliorer l'état écologique. La création conjointe d'une passe à poissons sur ce site permettra également la résorption du problème de montaison des migrateurs, à l'amont du bras secondaire.

La nature en ville ou la multifonctionnalité de la Trame Verte et Bleue

Aujourd'hui, alors que la ville est le lieu de vie d'une majorité de la population et que l'on assiste à une montée en puissance des préoccupations environnementales, les citoyens semblent aspirer à une nouvelle forme de proximité avec la nature, qui n'est plus uniquement un élément du décor urbain.

Participant à réancrer la ville dans sa géographie et son environnement naturel, la nature en ville se caractérise par son hétérogénéité et la diversité des formes qu'elle peut revêtir :

- nature préservée : ripisylve et boisements alluviaux préservés, boisements relictuels,
- nature de parcs : espaces verts publics et privés, souvent aménagés à l'occasion de requalifications urbaines,
- nature contenue : friches et délaissés,
- nature jardinée : jardins privés, jardins collectifs (familiaux et partagés), tous hérités de l'histoire

ouvrière et urbaine des XIX^e et XX^e siècles, et espaces agricoles urbains (cf. « Maintien de l'activité agricole »).

Cette quête se traduit aujourd'hui par le renouveau des parcs et des squares, la mise en place de jardins collectifs, l'installation de l'agriculture au cœur des villes, l'aménagement des berges, l'exploitation de ruches, la construction de murs végétalisés, le fleurissement de trottoirs et de balcons, le déploiement d'écoquartiers... Elle exprime la recherche d'une nouvelle manière de marier la ville et la nature.

Les vingt-cinq espaces de nature de plus de dix hectares identifiés sur la grande agglomération toulousaine, le succès de leur fréquentation aux beaux jours, la multiplication des projets de jardins collectifs (aujourd'hui plus de cent jardins existants et en projet sont identifiés sur le territoire), peuvent être interprétés comme le signe d'une réappropriation de l'espace urbain par les citoyens.

Plusieurs réseaux d'acteurs sont concernés : usagers temporaires, habitants-jardiniers, professionnels des espaces verts, qui gagneraient à être impliqués de façon plus cohérente dans le traitement des enjeux écologiques (liaison entre le Cœur d'agglomération et ses périphéries rurales), économiques (coût d'entretien), et sociaux (accès à la nature) de la nature en ville.

Désignée comme une composante du bien-être citoyen (cf. « Santé et urbanisme »), la nature en ville répond à plusieurs fonctions, qui peuvent d'ailleurs être co-occurentes et favorisent les aménités urbaines :

- fonctions de biodiversité, préservation écologique, éléments naturels,
- fonctions de ressources, fonctions économiques : production agricole, production énergétique, production de matériaux,
- fonctions sanitaires (eau, air, bruit, déchets), thermique, énergétique,
- fonction de gestion du cycle de l'eau, de préservation des risques naturels (ruissellement, inondations, incendies...),
- fonction de cadre de vie, esthétique, de mise en valeur des paysages,
- fonctions sociales et psychologiques : aménités, loisirs, sports, accès à la nature, acceptation de la densité urbaine, citoyenneté active.

Elle participe à la déclinaison de la Trame Verte et Bleue, au sein du tissu urbain :

- elle facilite la fonction biodiversité à travers l'acceptation d'autres fonctions, d'autres usages compatibles,

- elle facilite l'intégration de la TVB comme élément structurant dans les projets urbains et la planification, offrant de nouvelles opportunités pour leur évolution, leur enrichissement,
- elle représente une opportunité pour engager des démarches participatives,
- elle propose une approche fédératrice, collaborative entre acteurs, au travers d'enjeux dépassant souvent les limites administratives.

Comme le promeut le Plan national pour restaurer et valoriser la nature en ville (2010), issu de la loi Grenelle I, aménager une ville durable attractive, est l'occasion de contribuer à la préservation de la biodiversité à travers un redéploiement de la nature au sein des quartiers et dans la vie des habitants. On sort d'une approche sectorielle (écologique) pour s'inscrire dans une logique interdisciplinaire et une approche fonctionnaliste, plus complexe mais aussi plus dynamique. C'est l'occasion de rapprocher politiques écologiques et politiques urbaines qui ont été trop longtemps conçues de façon dissociée, et de considérer les espaces ouverts comme de nouveaux lieux d'urbanité, de partage et de convivialité.

Le projet environnemental de la Couronne verte

Cette multifonctionnalité se retrouve de façon cohérente dans le projet environnemental de Couronne Verte, porté par la Vision stratégique de l'InterSCoT (2010) et décrit dans la partie « Accompagnement des paysages et du patrimoine bâti, valorisation de l'identité des territoires ».

Outre leurs qualités intrinsèques, les espaces ouverts de la grande agglomération toulousaine apportent à la ville de nombreux services environnementaux, sociaux et économiques reconnus : biodiversité, filtration de l'eau, purification de l'air, cadre de vie, activités récréatives, lien social, espaces cultivés de proximité, puits de carbone... Parmi eux, les espaces agricoles et naturels, situés aux pourtours de la Ville intense doivent faire l'objet d'une considération parti-

culière : spécialement soumis à de fortes pressions urbaines, ils sont de fait considérablement fragilisés. Le phénomène de spéculation foncière qu'on peut y observer est susceptible d'y entraîner une déprise, un désengagement, qu'il est nécessaire d'enrayer et d'anticiper à travers un véritable projet de territoire. Dans un principe de continuité spatiale, ils constituent une mosaïque d'espaces, participant à l'équilibre urbain/rural.

Parmi les quatre fonctions majeures portées par la Couronne verte, la fonction environnementale et de santé vise notamment l'identification et la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers remarquables, sensibles, menacés, ainsi que les réseaux tissés entre eux, afin d'enrayer la perte de biodiversité et d'assurer le maintien, voire le développement, des services écosystémiques qu'elle rend. À travers ces mesures, elle favorise la sauvegarde des espaces naturels, la protection des zones inondables et humides, la nature en ville, la qualité du cadre de vie et de la santé publique.

Parce qu'elle promeut des espaces à vivre, la Couronne verte met aussi en avant une fonction sociale, éducative et récréative, qui vise à prendre en compte les besoins et les attentes des habitants et des usagers en matière de lien social, d'éducation au développement durable, de loisirs... dans un cadre de proximité. Sont ainsi favorisés des projets pédagogiques, innovants, sportifs, de loisirs, tous générateurs d'échanges entre les habitants.

De par ses fonctions phares, ses caractéristiques géographiques, la Couronne verte rejoint les valeurs et fonctions portées par la trame verte et bleue, et s'y inscrit de fait. Outil d'aménagement au service des habitants dans un souci de protection des espaces agricoles et naturels, la Couronne verte propose un focus sur des espaces particulièrement sensibles : espaces ouverts remarquables parfois, espaces agricoles ou de nature ordinaire plus souvent, leur considération comme espaces de projet (en sus de leur protection) leur donne plus de résistance vis-à-vis d'une pression urbaine importante.

Un fonctionnement écologique fragile sur la grande agglomération toulousaine

Dans l'esprit des lois Grenelle, l'enjeu aujourd'hui est d'intégrer dans la réflexion territoriale des notions de fonctionnement écologique et de dynamique de la biodiversité⁽¹⁰⁾. On parle alors de réseau écologique ou de continuum écologique fonctionnel, s'appuyant sur des espaces naturels reconnus comme remarquables comme sur des espaces naturels plus « ordinaires », mais tout aussi importants sur le plan fonctionnel.

Une approche par l'écologie du paysage

Un « paysage » illustre en partie le fonctionnement des milieux naturels et des populations animales et végétales qui y vivent (Wiens et al., 1993). Selon Burel et Baudry (1999), l'écologie du paysage est ainsi née de la volonté de comprendre les problématiques environnementales liées aux transformations du paysage, notamment celles liées à la fragmentation des milieux naturels. L'étude des écosystèmes fait place ainsi à l'étude de systèmes plus globaux et plus complexes, qui prennent en compte l'espace et son occupation comme facteur explicite, qui reconnaissent l'Homme comme partie intégrante du système écologique et qui intègrent l'hétérogénéité spatiale et temporelle des milieux étudiés.

Consciente que la protection des espaces naturels et de leur biodiversité ne pouvait pas être efficacement assurée par la seule désignation de périmètres naturels identifiés et « labellisés », la réflexion menée dans le cadre de l'expertise Biotope (2009) s'est appuyée sur une méthodologie similaire, intégrant des notions de fonctionnement écologique et de dynamique de la biodiversité à travers l'analyse « paysagère » (occupation du sol) du territoire.

De façon complémentaire à la détermination des réservoirs de biodiversité, l'approche des corridors a été réalisée par l'identification de la continuité et de l'intégrité des entités naturelles ou semi-naturelles sur le territoire. Les enveloppes ainsi définies sont alors considérées plutôt favorables à la vie et aux déplacements d'une multitude d'espèces, sans en privilégier une seule (espèce modèle) au détriment de toutes les autres. Pour ce faire, une analyse thématique a été effectuée, en fonction de la nature de l'occupation du sol, les différentes espèces ne présentant pas des préférences identiques vis-à-vis d'un même type d'occupation du sol ou de végétation. Enfin, les cheminements possibles identifiés ont été modulés en fonction des obstacles susceptibles d'être rencontrés par les espèces (voies de moindre obstacle).

Les sous-trames : une prégnance des milieux ouverts

Pour perdurer, les réservoirs de biodiversité n'ont pas uniquement besoin que leur intégrité surfacique soit respectée ; il faut aussi qu'ils puissent être reliés entre eux, pour établir des liens fonctionnels, des échanges d'individus... Des zones de liaisons sont donc nécessaires à maintenir entre eux.

Pour assumer cette fonction, la nature ordinaire du territoire mérite donc toute considération. Constituée des espaces naturels, semi-naturels, voire artificialisés mais non urbanisés, elle comprend des milieux naturels plus ou moins remarquables, comme des milieux naturels banals ou dégradés, et peut servir de support aux activités humaines (espaces agriculture ou de loisirs...).

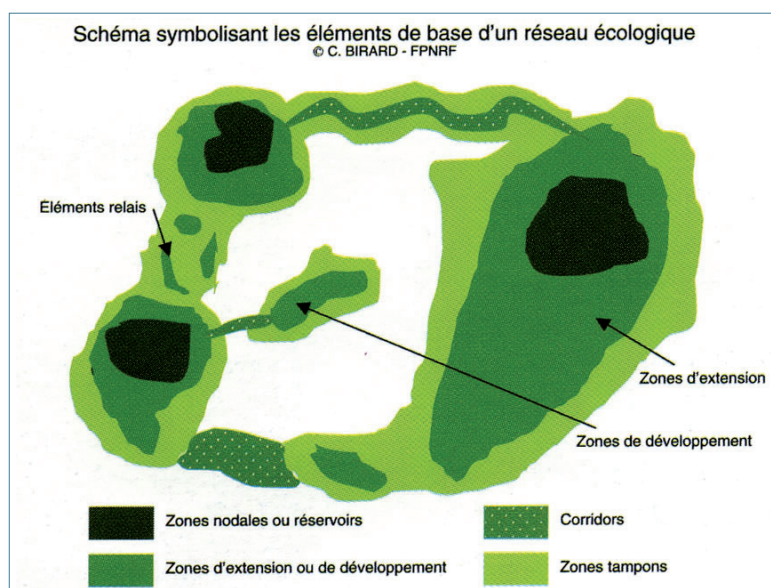
Les potentialités d'espaces offerts aux déplacements de la faune et de la flore ont été appréhendées, en étudiant les sous-trames (continuum écologique), représentées sur le territoire à partir de l'occupation du sol. Chaque sous-trame a été entendue comme un ensemble de composants paysagers proches du point de vue de leur déterminisme, de leur nature et de leur fonctionnement, et en connexion pour permettre le flux d'espèces⁽¹¹⁾.

(10) Suivent ci-après les résultats de l'expertise menée par le bureau d'études BIOTOPE « Etudes environnementales pour la prise en compte des milieux naturels dans la réalisation du SCoT de la Grande Agglomération Toulousaine », avril 2009 ; disponible sur le site du SMEAT : www.scot-toulouse.org

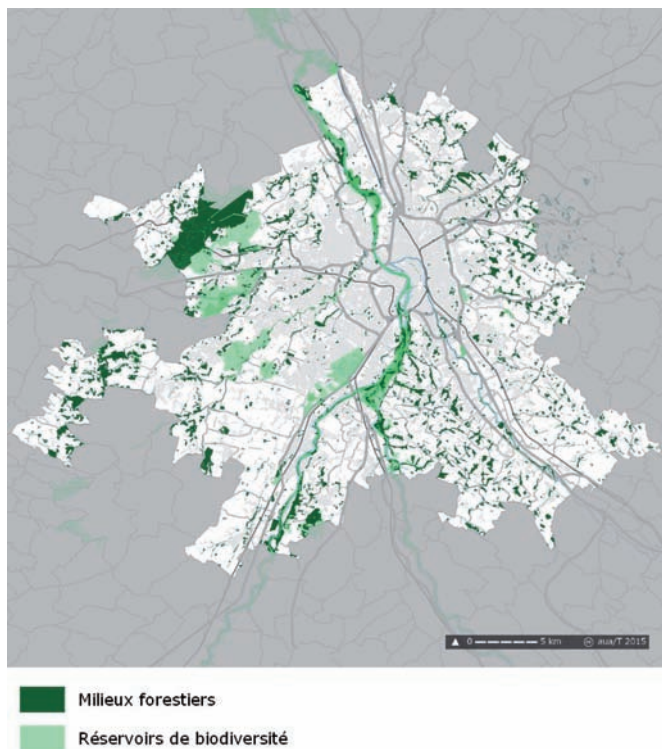
(11) Cf. principes de l'écologie du paysage rappelés plus haut.

Principes de continuité écologique

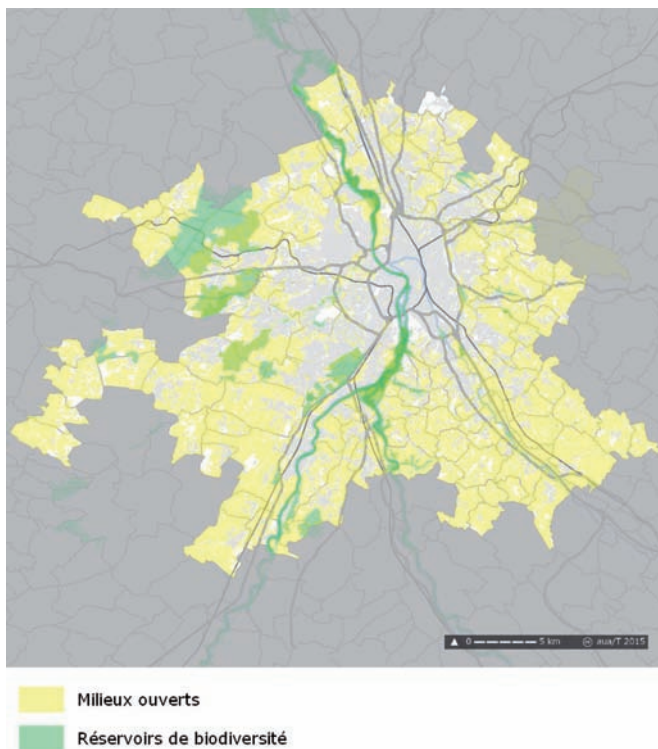
Source : C. Birard - FPNRF



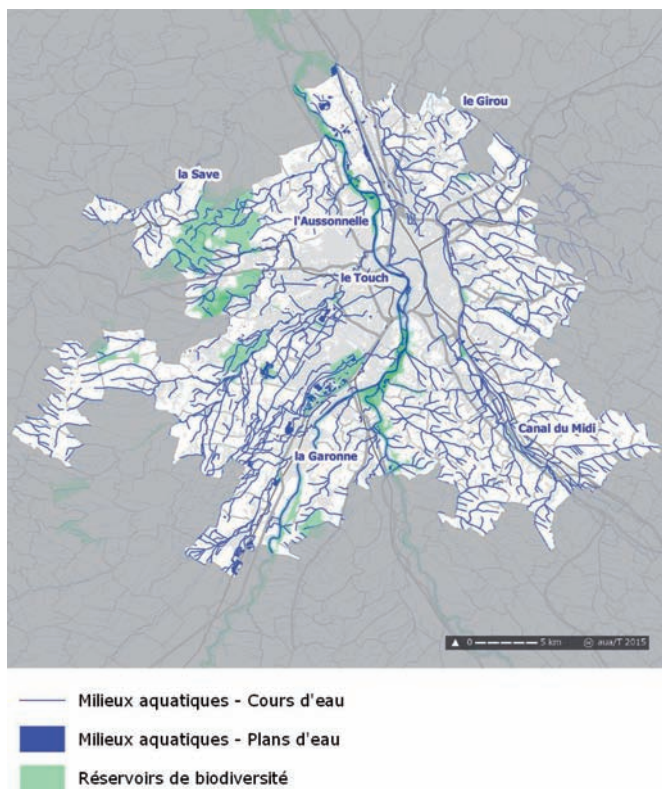
Sous-trame forestière



Sous-trame de milieux ouverts

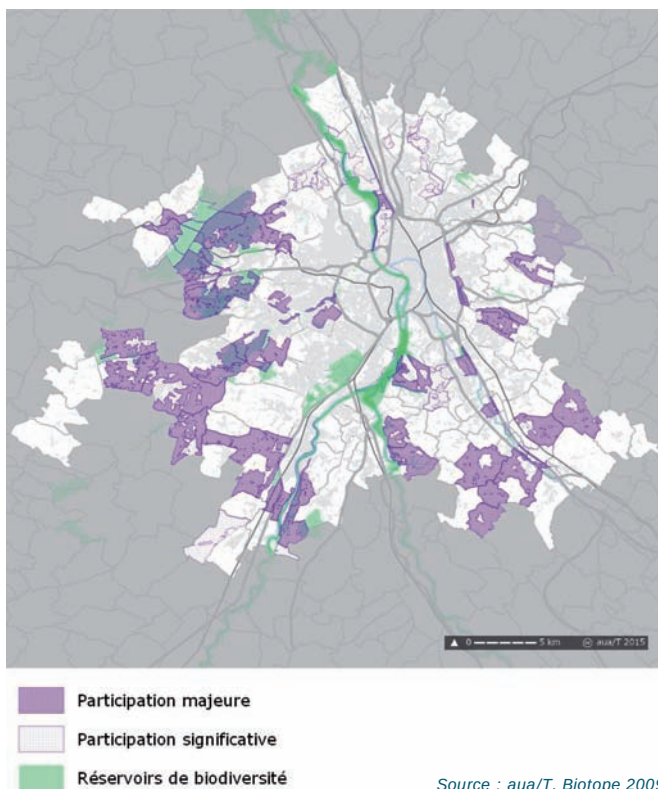


Sous-trame aquatique



Zones à enjeux floristiques

Source : aua/T, Biotope 2009



Source : aua/T, Biotope 2009

Trois sous-trames principales sont retenues :

- sous-trame forestière : massifs forestiers, chapelets d'espaces boisés, linéaires de ripisylves,
- sous-trame aquatique : cours d'eau, secteurs parsemés de pièces d'eau (lac, étang, gravière), zones humides,
- sous-trame milieux ouverts : suite de prairies, de coteaux calcaires ou de cultures, milieux thermophiles (pelouses sèches, zones rocailleuses, lisières thermophiles).

Outre leur fonction de « liaison », la capacité des différentes sous-trames à accueillir des espèces patrimoniales est intéressante à étudier. La localisation de telles espèces rares peut en effet permettre l'identification de secteurs à enjeux fonctionnels, si l'on considère que la présence de nombreuses espèces rares puisse être un traceur de la qualité des milieux, et donc de leur capacité à constituer un continuum efficace.

Les observations floristiques, mises à disposition par le Conservatoire Botanique National de Midi-Pyrénées, mettent ainsi en évidence la présence et le nombre d'espèces patrimoniales, rares et/ou protégées sur le territoire (hors périmètres d'inventaires ou de protections), qualifient donc certains secteurs de nature ordinaire comme étant « d'intérêt » au regard des enjeux floristiques et les positionnent par rapport aux réservoirs de biodiversité identifiés.

Les différentes sous-trames retenues dans le cadre de cette étude rejoignent celles identifiées dans le SRCE, intégrant néanmoins la matrice agricole (milieux cultivés) au sein de la sous-trame Milieux ouverts, sans distinction spécifique. Cette association s'explique par la prégnance des espaces cultivés sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, par rapport aux autres types d'espaces ouverts, naturels ou semi-naturels.

Représentant principalement la nature ordinaire, les espaces ouverts constituent véritablement la matrice du paysage de la grande agglomération toulousaine. Essentiellement de type agricole, ils incarnent principalement ici les zones tampons susceptibles d'atténuer les effets extérieurs, d'origine humaine, sur les réservoirs de biodiversité et les sous-trames plus naturelles. Ils offrent néanmoins des espaces relictuels ou interstitiels, intéressants et insoupçonnés pour la faune et la flore. Si la suppression des haies et les pratiques agricoles intensives nuisent à la richesse floristique et faunistique, l'agriculture préserve néanmoins quelques prairies parfois associées aux pelouses ou aux landes, particulièrement favorables à la biodiversité. On trouve également très ponctuellement des milieux secs, présentant une

flore et une faune méditerranéennes, notamment sur les premières terrasses de la Garonne, de l'Ariège et du Touch.

Les espaces naturels remarquables, à dominante forestière, qui occupent la limite ouest du territoire, s'inscrivent quant à eux dans un chapelet de boisements, de surface plus ou moins grande, orientés selon un axe sud-nord, « l'arc de Bouconne », qui dépasse largement les limites de la grande agglomération toulousaine. Cette configuration est favorable aux flux d'espèces forestières, sur le territoire et avec l'extérieur, et inclut la forêt de Bouconne grand massif forestier de 2 378 hectares, qui constitue l'espace naturel le plus important de la grande agglomération toulousaine, et qui est classé en forêt de protection depuis le décret du 11 septembre 2009. On retrouve cette organisation au nord-est du périmètre, par les bosquets qui ponctuent les coteaux dominant le cours du Girou, entre Bruguières et Saint-Marcel-Paulel. Le reste du territoire est ponctué de petits bois plus ou moins isolés, dont la forêt d'Eaunes, près de l'Ariège, qui assurent des zones de refuge ou relais pour les espèces forestières les moins exigeantes. Des boisements alluviaux accompagnent ponctuellement les principaux cours d'eau du territoire. Ceux de la Garonne et de l'Ariège sont les mieux conservés.

Un chevelu hydrographique qui irrigue l'ensemble du territoire

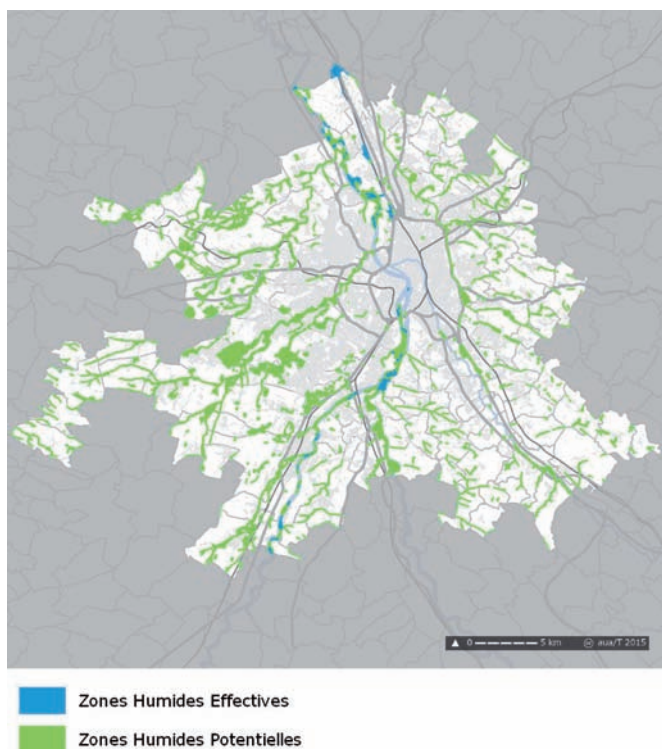
Les continuités aquatiques, quant à elles, sont logiquement assurées par le chevelu du réseau hydrographique, dont la Garonne constitue la colonne vertébrale. Les cours de la Garonne, de l'Ariège, du Touch, du canal du Midi et les ensembles rivulaires associés, sont les principales voies de liaison avec l'extérieur du territoire et peuvent de ce fait, conduire de nombreuses espèces. À ces cours d'eau s'ajoutent les plans d'eau, tous d'origine artificielle : les retenues collinaires principalement destinées à l'irrigation agricole (lac d'Aussonne...) et les anciennes gravières, en eau, se substituant pour certaines aux zones humides en disparition (complexe de gravières de Roques-sur-Garonne, Quinze-Sols à Blagnac...).

Des zones humides potentiellement très prégnantes

Le maintien et la préservation, voire la restauration, des zones humides est primordial à plus d'un titre. Elles assurent en effet conjointement plusieurs rôles importants : elles constituent des lieux « éponges » qui reçoivent de l'eau, la stockent puis la restituent opportunément (fonction hydrologique) ; elles sont aussi des « filtres naturels » au niveau des bassins

Zones Humides

Source : Conseil Général de la Haute-Garonne



versants qui reçoivent des matières minérales et organiques, les emmagasinent, les transforment et/ou les restituent aux milieux (fonctions physiques et biogéochimiques) ; enfin, elles constituent des milieux d'une richesse biologique très importante (fonction écologique). Pour ces différentes raisons, elles bénéficient, à l'échelle du département de la Haute-Garonne, d'un regard particulier qui a motivé deux investigations complémentaires : l'identification de zones humides avérées dans le couloir garonnais (Nature Midi-Pyrénées) et la réalisation d'un pré-inventaire des zones humides potentielles (Conseil Général de la Haute-Garonne). Les objectifs de pré-inventaire sont de : recenser les zones humides effectives (ZHE) déjà identifiées (et ne nécessitant pas de prospection de terrain supplémentaire), identifier les zones humides potentielles, également appelées « zones humides à confirmer par des prospections de terrain » (ZPT), et d'en proposer une hiérarchisation en fonction des menaces et d'une appréciation des enjeux.

À l'échelle de la grande agglomération toulousaine, outre le couloir garonnais qui comporte plusieurs zones humides avérées, à hauteur de 298,4 hectares, l'ensemble du territoire, quelle qu'en soit les caractéristiques géomorphologiques, est concerné par l'existence de zones humides potentielles, à hauteur de 6 945,7 hectares. Le réseau de ces zones humides potentielles accompagne étroitement le réseau hydrographique primaire et secondaire et couvre nombre de milieux annexes aux cours d'eau.

Les périmètres réglementaires

Source : DREAL

Périmètre réglementaire	Nombre	Surface totale (ha)
Mesure de gestion ou de protection de niveau européen au titre de Natura 2000 (ZSC, ZPS)	2	1 636 (ZSC) 1 342 (ZPS)
Réserve naturelle régionale (projet)	1	581
Arrêté préfectoral de protection de biotope	10	979
Forêt de protection	1	2 378
Sites classés (à composantes naturelles avérées)	7	361
Sites inscrits (à composantes naturelles avérées)	8	178

Les périmètres d'inventaire

Source : DREAL

Périmètre réglementaire	Nombre	Surface totale (ha)
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type 1	31	6 184
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type 2	3	3 953
Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux	1	1 689

Des réservoirs de biodiversité portés par les vallées alluviales et les espaces boisés

Certains secteurs, au caractère naturel ou semi-naturel remarquable, constituent des réservoirs d'espèces, de par la diversité et/ou le nombre d'espèces qu'ils abritent, ou leur caractère rare ou protégé.

Leur identification se fonde principalement sur la connaissance naturaliste du territoire, usuellement à travers les périmètres d'inventaires et les périmètres « labellisés » (sites protégés et sites gérés), qui sont des indicateurs fiables de la biodiversité connue et disponibles auprès de l'État. Aujourd'hui, plusieurs périmètres officiels valides informent sur la localisation d'enjeux écologiques et biologiques clairement identifiés sur le territoire de la grande agglomération toulousaine.

Selon leur valeur écologique et leur pérennité, ces espaces naturels participent, de manière plus ou moins forte, à la préservation de la biodiversité du territoire ; une hiérarchisation est proposée :

Bien que relativement morcelés, les espaces boisés de plus de deux hectares ont également été retenus, comme participant significativement à la biodiversité du territoire.

Les réservoirs de biodiversité retenus dans le cadre de cette étude rejoignent ceux identifiés dans le SRCE, auxquels ont été ajoutés les espaces boisés de plus de deux hectares. Il a semblé effectivement important de mettre en exergue ces espaces boisés, sensibles du fait de leur morcellement et de leur faible surface cumulée.

Les périmètres d'inventaires et de protection se concentrent principalement sur les vallées de la Garonne et de l'Ariège. Ces ensembles, bien connus des naturalistes, sont encore relativement préservés des assauts urbains, du fait de leurs zones inondables et des reliefs accidentés qui les accompagnent. Sur la Garonne, trois secteurs d'importance apparaissent, du nord vers le sud : le secteur Saint-Jory / Blagnac ; le secteur sud de Toulouse / confluence Ariège-Garonne et, de manière plus ténue, celui de Muret / Le Fauga. Au niveau du centre de Toulouse, seul le lit de la Garonne et son cordon rivulaire persistent, marquant un net étranglement. Sur l'Ariège, l'ensemble du cours d'eau, de Pinsaguel à Clermont-le-Fort, se révèle important pour la biodiversité qu'il accueille. Une dissymétrie marquée est à noter entre l'ouest et l'est du territoire, de part et d'autre d'un axe constitué des cours de l'Ariège et de la Garonne. La zone ouest semble en effet abriter plus d'espaces natu-

En référence à la loi n° 2008-757 du 1er août 2008, relative à la responsabilité environnementale et à diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement, à la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, portant Engagement National pour l'Environnement et au décret n°2010-365 du 9 avril 2010, relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 (ces dispositions étant désormais codifiées aux articles R.414-19 et suivants du Code de l'environnement), le SCoT de la Grande agglomération toulousaine doit faire l'objet d'une évaluation d'incidence sur les sites Natura 2000 présents sur son territoire.

Afin de donner plus de lisibilité à cette évaluation (dans sa première phase de constitution de l'Etat Initial de l'Environnement), un volet spécifique a été constitué, intitulé « Sites Natura 2000 sur la grande agglomération toulousaine » (chapitre 13).

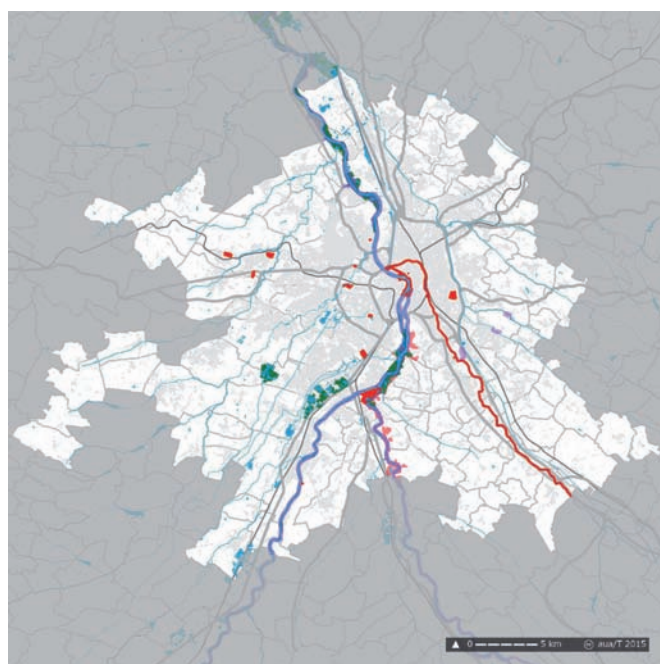
Participation des espaces remarquables à la biodiversité

Source : DREAL

Niveau de participation	Espaces retenus (étude Biotope)
Participation majeure	ZNIEFF de type 1 APPB Réserve naturelle régionale Sites Natura 2000
Participation forte	ZNIEFF de type 2
Participation significative	ZICO Sites classés (à composantes naturelles avérées) Sites inscrits (à composantes naturelles avérées)

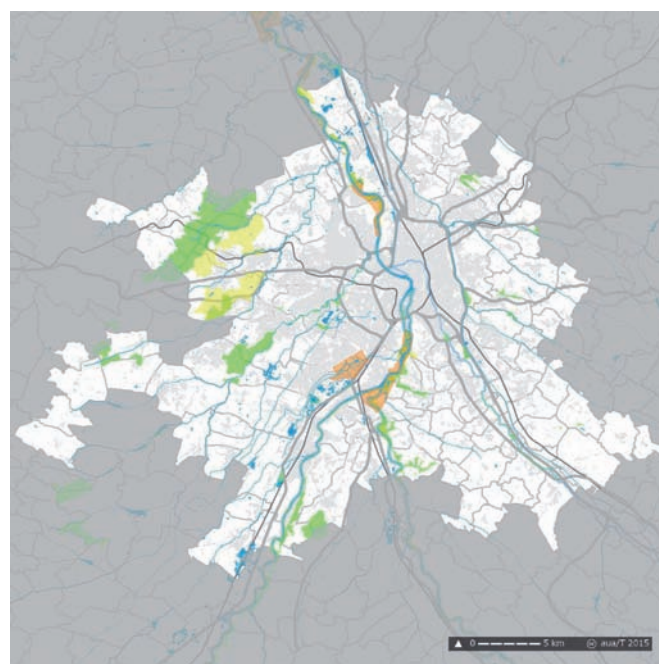
Espaces naturels remarquables protégés

Source : DREAL



Espaces naturels remarquables inventoriés

Source : DREAL



* Dans la carte ci-dessous, les corridors sont définis comme des continuités, des axes favorables, matérialisés sous forme de lignes bordées de part et d'autre par une zone tampon de cent mètres. Leur compréhension doit être considérée selon l'axe et la nature de l'occupation du sol qu'ils indiquent et non sur la limite de leur emprise de deux-cents mètres de largeur, induite par la zone tampon, qui est plus étroite ou plus large que le corridor réel. Ils n'ont donc aucune valeur de délimitation foncière.

rels remarquables que la zone est, sur laquelle ces espaces sont rares et relictuels. On observe ainsi à l'ouest une composante forestière notable (forêts de Bouconne, de Bonrepos-sur-Aussonnelle, de Saint-Thomas, d'Eaunes), la présence d'un complexe de gravières intéressant sur les terrasses de la Garonne (Frouzins et Roques) et l'intérêt des vallées de l'Aussonnelle et du Touch.

Les réservoirs de biodiversité de la grande agglomération toulousaine sont donc principalement constitués par les différentes composantes des vallées alluviales, les grands ensembles forestiers et leurs zones bordières, situés à l'ouest de l'axe Garonne-Ariège. Le maintien de leur intégrité est un impératif. La préservation des reliquats de nature, qui constituent les derniers refuges de faune et de flore à l'est de cet axe, ne doit cependant pas être négligée, au risque d'entraîner une « désertification biologique » de cette partie du territoire.

Des continuités écologiques qui convergent vers le centre du territoire

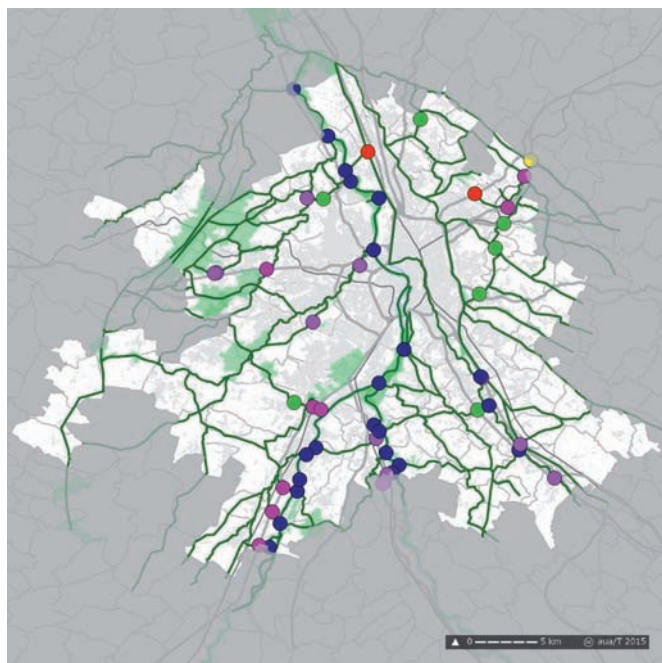
On rappellera qu'un réseau écologique efficient est un ensemble d'éléments physiques et biologiques interconnectés entre eux, et par lequel des échanges de flux s'effectuent. Ce réseau écologique se constitue lui-même de corridors qui sont des zones de continuités écologiques restreintes, de moindre obstacle et aptes à conduire les espèces, le plus efficacement possible.

En termes de méthode, les continuités « brutes » ont été tracées sur la base des réservoirs de biodiversité, des zones à enjeux floristiques, puis de chacune des sous-trames écologiques.

Le réseau ainsi constitué a été complété par des continuités « mixtes », joignant des sous-trames boisées, agricoles, des réservoirs de biodiversité... Une phase de vérification de la compatibilité de ces continuités

Synthèse des continuités écologiques et obstacles*

Source : aua/T - Biotope 2009



Nature des obstacles

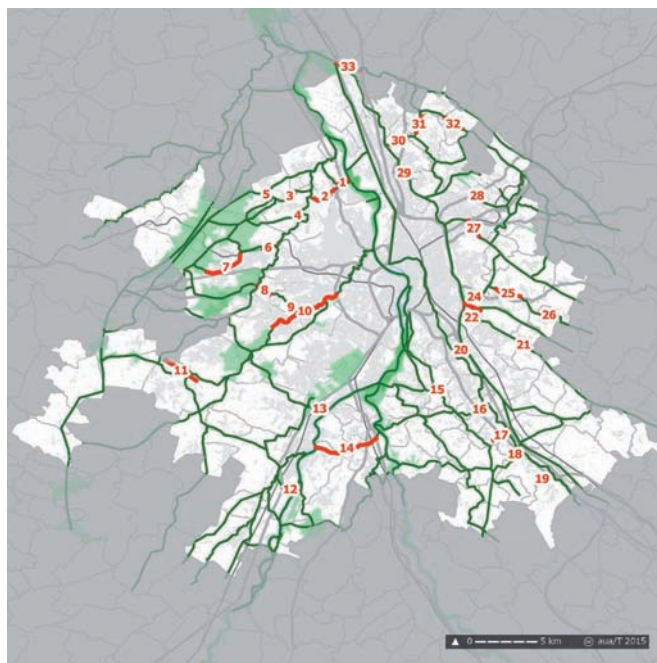
- Corridor étroit
- Physique aquatique
- Physique ferré
- Physique routier
- Physique routier à améliorer
- Physique urbain

Corridors écologiques

- Réservoirs de biodiversité

Continuités écologiques et zones de conflit potentiel

Source : aua/T - Biotope 2009



Corridors écologiques

- Zones de conflit potentiel
- Réservoirs de biodiversité

« brutes » avec des photographies de l'occupation de l'espace (orthophotoplans) a permis d'ajuster les tracés, à l'échelle de résolution du SCoT. Ont été retenues les continuités les plus fonctionnelles possibles. À travers cette définition, on rejoint la notion de perméabilité, promue dans le SRCE.

Les réservoirs de biodiversité identifiés restent pour l'instant majoritairement connectés entre eux. On peut relever la prégnance des vallées de la Garonne, de l'Ariège, du Touch, de l'Aussonnelle et du canal du Midi, qui incarnent à la fois des réservoirs de biodiversité et des espaces corridors. Il apparaît donc des enjeux forts sur ces secteurs. Or, ces derniers sont également très contraints par l'urbanisation qui les borde, rognant sur leur zone tampon, quand cette dernière n'a pas totalement disparu, ou limitant les connexions avec les espaces agricoles ou boisés, qui s'ouvrent vers l'ensemble du territoire.

La configuration du relief et du réseau hydrographique associé, déterminent des flux orientés vers le centre du territoire, avec une convergence vers le noyau urbain de Toulouse où seuls la Garonne, le canal du Midi et l'Hers sont aptes à accueillir et conduire des éléments de nature, ce qui limite les possibilités de continuité. En outre, l'axe garonnais et le tissu urbain qui le bordent, bloquent les possibilités de connexions est-ouest.

On observe donc une possibilité de flux orienté selon un axe sud-ouest – nord qui profite des continuités forestières reliant la forêt de Bouconne, des vastes espaces agricoles et des sous-trames aquatiques et relais de gravières. Toutefois, les possibilités offertes à la nature se réduisent fortement vers le nord, du fait du front urbain. Les zones agricoles, persistant sur le flanc est et nord-est de la forêt de Bouconne et les vallées de l'Aussonnelle et du Touch constituent alors les seuls axes de pénétration pour assurer la liaison entre le sud et le nord du territoire. Enfin, cette portion ouest du territoire est malheureusement en voie de cloisonnement. En effet, elle est de plus en plus isolée de la Garonne par une trame viaire, composée d'axes parallèles (A 64, voie ferrée, D 120) multipliant les obstacles, et doublée par le développement d'un « mur » urbain entre Portet-sur-Garonne et Muret. En son sein, le risque de cloisonnement existe aussi par la possibilité de renforcement de l'axe urbain reliant Plaisance-du-Touch, Fonsorbes et Saint-Lys.

De même, à l'Est de la Garonne, la vallée de l'Hers et les coteaux du Lauragais orientent un flux selon un axe sud-est – nord-est. Là encore, la matrice agricole et les relais boisés servent d'appui à la nature qui va être bloquée par la rencontre avec l'agglomération toulousaine. Le canal du Midi, l'A 61, les axes

ferroviaires et les routes sortant de l'agglomération, le développement urbain (Ramonville, Castanet...) sont autant de points d'obstacles qui contraignent les possibilités de déplacements.

Enfin au sud du territoire, entre la Garonne et le canal du Midi, persiste un territoire sur lequel l'emprise urbaine reste pour l'heure diffuse. La configuration du relief et les barrières hydrographiques ou anthropiques tendent à diriger les flux vers un couloir d'étranglement, représenté par l'axe garonnais. Ce territoire est important car il autorise encore des connexions entre les secteurs ouest et est du territoire d'étude.

La grande agglomération toulousaine est donc marquée par des axes de convergence qui confluent au niveau de Toulouse. Cependant, la prégnance du noyau urbain toulousain génère un obstacle fort, au passage et à l'implantation de nombreuses espèces de faune et de flore, qui doivent trouver par conséquent, des zones de passage et de relais sur la matrice agricole de la périphérie du territoire.

Une fragmentation importante du territoire

On l'a vu, le fonctionnement des continuités écologiques identifiées est fragile. Les obstacles relevés aujourd'hui sont de plusieurs ordres : obstacles urbains (lotissements, zones d'activités), obstacles physiques (grands cours d'eau comme l'Ariège et la Garonne, canaux), obstacles routiers (autoroutes, voies rapides), obstacles ferroviaires (voies ferrées), mais aussi obstacles au niveau des cours d'eau et de leurs bordures (ponts).

Par ailleurs, les programmes d'urbanisation, aujourd'hui entérinés dans les documents d'urbanisme (POS-PLU, ZAC, ZAD), sont susceptibles de chevaucher des réservoirs de biodiversité ou des corridors possibles pour la faune et la flore. On peut alors se retrouver face à des risques d'atteinte, voire de rupture de cheminement ou de fonctionnalité écologique. La notion de potentialité du conflit semble néanmoins importante à maintenir, car le cadre et le niveau de réflexion donnés par le SCoT doit permettre d'éviter concrètement le conflit envisagé a priori, ou de trouver des solutions adaptées pour ménager l'environnement. L'étude Biotopie a permis d'alerter sur trente-trois zones de conflit potentiel identifiées sur le territoire.

Deux niveaux d'éléments fragmentants ont été retenus dans le cadre de cette étude. On distingue ainsi les obstacles qui provoquent des effets de rupture difficiles à contourner, et des zones de conflit potentiel où des solutions adaptées pour le rétablissement

Nature des points de conflits potentiels

Source : aua/T - Biotope 2009

N°	Localisation	Nature du conflit potentiel
1	Seilh	Urbanisation fermant un lien à la Garonne.
2	Aussonne - Cornebarrieu	Rupture de corridor agricole par la ZAC Aéroconstellation.
3	Cornebarrieu	Urbanisation possible autour de la Clinique des Cèdres.
4	Cornebarrieu	Rupture de corridor entre la vallée de l'Aussonnelle et le vallon du ruisseau du Rouchet par l'aménagement de la ZAC Monges - Croix du Sud.
5	Mondonville	Alerte sur le risque de rupture de corridor entre le vallon du Gagea et la plaine agricole au lieu-dit Labadie par le rapprochement urbain.
6	Pibrac	Alerte sur le risque de rupture de corridor entre le vallon du Courbet et l'Aussonnelle.
7	Pibrac – Brax - Léguevin	Encerclement urbain de la haute vallée du ruisseau du Courbet – proximité de la ZAC Mesples-Mayrou.
8	Plaisance-du- Touch	Alerte sur les zones à urbaniser au sud du lieu-dit Pâquiers de Sévènes : rupture effective de corridor entre les vallées du Touch et de l'Aussonnelle.
9	Plaisance-du- Touch	Alerte sur la ZAC de Quéfets : rupture effective de corridor entre les vallées du Touch et de l'Aussonnelle.
10	Plaisance-du- Touch - Tournefeuille	Alerte sur la proximité urbaine sur la vallée du Touch, réservoir de biodiversité et corridor d'importance.
11	Fonsorbes - St-Lys	Alerte sur le développement urbain entre Fonsorbes et St-Lys qui pourrait fermer un corridor entre la vallée de la Garonne et la forêt de Bouconne
12	Muret	Alerte sur la ZAC Porte des Pyrénées : poursuite de l'isolement de l'axe garonnais
13	Roques	Alerte sur les zones à urbaniser au lieu-dit Las Cujalas : poursuite de l'isolement de l'axe garonnais et rupture de corridor entre le Garonne et la complexe de gravières de Frouzins
14	Villate - Labarthe-sur-Lèze	Alerte sur le mitage et la densification urbaine du plateau entre Villate et Labarthe, entre Garonne et Ariège, il s'agit d'un axe agricole intéressant
15	Mervilla - Auzerville-Tolosanne	Alerte sur le mitage et la densification urbaine du plateau en tête de vallon qui sont des corridors ou lieux de vie pour éviter leur isolement
16	Péchabou	Alerte sur le risque de conurbation pouvant rompre les corridors entre les coteaux du Lauragais et la vallée de l'Hers mort (axe du canal du midi surtout)
17	Deyme - Donneville	Alerte sur le risque de conurbation pouvant rompre les corridors entre les coteaux du Lauragais et la vallée de l'Hers mort (axe du canal du midi surtout)
18	Donneville - Montgiscard	Alerte sur le risque de conurbation pouvant rompre les corridors entre les coteaux du Lauragais et la vallée de l'Hers mort (axe du canal du midi surtout)
19	Montgiscard - Ayguevives	Alerte sur le risque de conurbation pouvant rompre les corridors entre les coteaux du Lauragais et la vallée de l'Hers (axe du canal du midi surtout)
20	Ramonville-Saint-Agne	Zones à urbaniser prévues sur la ferme des Cinquante qui est un réservoir de biodiversité (flore protégée)
21	Saint-Orens-de-Gameville	Alerte sur le resserrement des zones à urbaniser autour du ruisseau la Marcaissonne et les coteaux
22	Toulouse	Alerte sur l'aménagement de la ZAD de la Marcaissonne sur le cours de la Marcaissonne
23	Toulouse	Alerte sur l'aménagement de la ZAD de la Marcaissonne sur le cours de la Saune
24	Balma	Alerte sur l'aménagement de la ZAD de Lasbordes aux abords de la Saune, rompant un corridor et isolant les prairies de Lasbordes qui sont un réservoir de biodiversité.
25	Quint-Fonsegrives	Alerte sur le maintien de l'intégrité d'un réservoir de biodiversité et de zones tampons sur ses bordures.
26	Aigrefeuille	Alerte sur le resserrement des zones à urbaniser autour du ruisseau de Barric et les coteaux
27	l'Union	Alerte sur le maintien du corridor de la vallée de la Seillonne et de l'intégrité des coteaux de Montrabé qui la dominent
28	Saint-Jean	Alerte sur l'urbanisation totale de la tête de bassin du ruisseau de Fond Peyre
29	Castelginest	Alerte sur l'urbanisation se rapprochant du corridor de l'Hers
30	Castelginest	Alerte sur l'urbanisation dans un secteur agricole faisant corridor entre les coteaux et l'Hers
31	Gratentour	Alerte sur le resserrement urbain autour d'un corridor
32	Montberon	Alerte sur le resserrement urbain autour d'un corridor
33	Castelnaud d'Estrefond - Villeneuve-les-Bouloc	Alerte sur la grande proximité de la ZAC Eurocentre avec le cours du Girou

des continuités écologiques sont envisageables. On rejoint là le SRCE, qui envisage les obstacles identifiés comme des points d'alerte ou de vigilance, pas forcément a priori incompatibles avec les continuités écologiques. Les différentes catégories identifiées rejoignent celles retenues dans le SRCE.

Une protection engagée

Les démarches d'urbanisme sont des opportunités importantes pour la préservation de la vocation naturelle des sols et, de fait, pour le maintien de leurs qualités écologiques.

De façon complémentaire, plusieurs initiatives en faveur des espaces naturels et de la biodiversité, de qualité mais ponctuelles, sont à signaler.

Des actions sont développées par Toulouse Métropole, Sicoval ou Muretain en faveur de leur patrimoine naturel, boisé ou aquatique : gestion de zones humides, Grand Parc Garonne, parc agricole et naturel de Pin-Balma, charte forestière de Bouconne, projet confluence Garonne-Ariège, itinéraires de promenades et randonnées...

Les projets pilotes portés par Nature Midi-Pyrénées (Confluence(S) Garonne-Ariège et Ramier de Bigorre), la démarche engagée par le SMEAG de Blagnac à Saint-Nicolas de la Grave⁽¹²⁾, la gestion par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées d'une culture céréalière en faveur des plantes messicoles⁽¹³⁾ à Gagnac-sur-Garonne, illustrent les expériences novatrices à multiplier sur la grande agglomération toulousaine.

D'autres programmes d'action existent et sont à multiplier :

- gestion du milieu aquatique (SDAGE, SAGE, contrats de rivière, schéma d'entretien coordonné du lit et des berges de la Garonne, Plan Garonne),
- gestion des espaces boisés et du patrimoine arboré par le CRPF, l'ONF et des associations telles que « Arbres et Paysages d'Autan »,
- mesures agri-environnementales, programme de restauration des haies, implantation de bandes enherbées...

(12) « Pour une gestion globale et concertée de la zone humide garonnaise de Blagnac à Saint-Nicolas de la Grave ».

(13) Les plantes messicoles regroupent les plantes associées aux cultures céréalières.

Des enjeux de biodiversité majeurs identifiés à l'échelle régionale

Prenant place au sein de l'ensemble paysager « Plaine centrale » (n° 5) identifiée au sein du SRCE, la grande agglomération toulousaine doit répondre aujourd'hui à plusieurs enjeux de biodiversité d'ordre régional :

Des enjeux valables à l'échelle régionale

- La conservation des réservoirs de biodiversité (enjeu régional n° 1)

Comme déjà décrits précédemment, les réservoirs de biodiversité jouent un rôle majeur dans le réseau écologique, renfermant parfois des espèces ou des habitats rares ou menacés, ou assurant des fonctions écologiques importantes pour le cycle de vie des espèces. Un enjeu important réside donc dans le maintien de la qualité et de la gestion de ces réservoirs de biodiversité. Il constitue un enjeu phare qui conditionne tous les autres enjeux retenus à l'échelle régionale.

- Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau (enjeu régional n° 2)

Les zones humides ont de multiples fonctions, qui dépassent largement le seul point de vue écologique. Certaines espèces sont strictement inféodées à ce type de milieu, d'autres les utilisent à certains stades de leur vie. Le maintien du maillage et de la densité des zones humides constitue un enjeu pour leur bon fonctionnement.

La continuité latérale des cours d'eau joue, quant à elle, un rôle particulier pour de nombreux milieux et de multiples espèces. La liaison entre les cours d'eau et les milieux qui leur sont associés (prairies humides, zones humides rivulaires, boisements alluviaux, ripisylves...) est essentielle à maintenir pour permettre à de nombreuses espèces aquatiques d'accéder à des espaces indispensables à leur survie, notamment en période de reproduction (frayères).

- La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau (enjeu régional n° 3)

Axes majeurs de la charpente paysagère du territoire, les cours d'eau et leurs berges constituent des lieux de vie et de déplacements pour de nombreuses espèces, aquatiques ou non. Leur continuité est essentielle à maintenir, participant notamment aux liens en amont et en aval du territoire.

Des enjeux spatialisés, spécifiques au territoire de la grande agglomération toulousaine

- L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine : le bassin de vie toulousain et ses alentours (enjeu régional n° 5)

Au sein du bassin toulousain, de nombreux facteurs apparaissent défavorables aux continuités écologiques : artificialisation des sols et mitage de l'espace, fragmentation induite par l'urbanisation et les voies de communication, pollution lumineuse... Dans ce contexte, le maintien et la restauration des espaces agricoles (uniformes) et naturels (morcelés, sur le pourtour de l'agglomération toulousaine), comme supports de continuités représente un enjeu majeur. La place de la nature en ville devient particulièrement importante à considérer, comme support possible de biodiversité ordinaire. La préservation de ces continuités, localement, permet de maintenir le lien avec les régions limitrophes, via la vallée alluviale de Garonne.

- Le besoin de flux d'espèces entre Massif central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations (enjeu régional n° 7).

Afin d'assurer un bon fonctionnement des populations, des déplacements d'individus, et donc des continuités écologiques, doivent être maintenus entre le Massif central et les Pyrénées.

Dans ce contexte, le rôle des vallées de l'Ariège et de la Garonne est particulièrement structurant, concentrant à proximité des cours d'eau, une grande majorité des éléments naturels de la plaine, permettant les échanges entre populations d'espèces. L'agglomération toulousaine constitue le principal obstacle à cette continuité. De façon complémentaire, le maintien de l'intégrité des massifs boisés, notamment ceux situés sur la haute terrasse de Garonne, doit permettre de garantir leur pérennité et leur fonctionnalité.

Enjeux

La protection des réservoirs de biodiversité

Conformément aux engagements pris par la France au niveau international et communautaire, le développement de la grande agglomération toulousaine devra veiller à préserver l'intégrité des milieux naturels, reconnus pour leur qualité remarquable, et leur rôle dans le maintien de la richesse biologique du territoire. Un regard spécifique devra être porté aux corridors garonnais et ariégeois, comme au chapelet d'espaces boisés qui accompagnent notamment la forêt classée de Bouconne. Même si elles ont le statut d'inventaire, les ZNIEFF de type I sont aujourd'hui reconnues comme participant activement à la biodiversité locale, eu égard aux listes d'espèces et d'habitats déterminants identifiées, représentant a minima un intérêt de niveau régional. Leur protection est d'actualité, dans la lignée des encouragements portés par le SCoT 2012 auprès des EPCI à les classer en espaces protégés.

La protection de la trame bleue

La qualité, la densité et le linéaire du chevelu hydrographique, comme le caractère spécifique des complexes de plans d'eau et de zones humides associés, jouent des rôles déterminants dans la fonctionnalité écologique des continuités bleues, sur le territoire et avec les territoires voisins. Il est primordial de stopper leur altération, directement par comblement ou création d'obstacles, ou par effets indirects de l'urbanisation.

La protection et le confortement de la trame verte

La trame verte du territoire s'appuie principalement sur des espaces boisés et quelques espaces ouverts de nature remarquable, mais aussi sur une matrice agricole prépondérante. Les risques d'altération et de fragmentation sont très importants. Ils mettent en avant le rôle majeur tenu par la nature ordinaire, sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, dans les connexions à maintenir entre les réservoirs de biodiversité.

L'identification d'espaces de nature (même ordinaire) bien préservés, la mise en œuvre de modes de gestion respectueux de l'environnement posent en enjeu la définition d'espaces de compensation, qui participeront à préserver la biodiversité et à conforter l'ensemble de la trame verte et bleue sur le long terme.

Un regard spécifique sur la nature en ville : l'organisation de la ville par ses espaces ouverts, autant que par ses espaces construits ou artificialisés

L'importance du maintien, de la restauration, voire de la création de la nature en ville prend tout son sens pour préserver la fonctionnalité des continuités écologiques qui s'engagent dans le tissu urbain. La prise de conscience des différents services rendus et des multiples fonctions tenues par cette nature doit convaincre de construire un véritable projet partenarial en la matière.

Ménager les espaces agricoles et naturels urbains et périurbains oblige à repenser en profondeur les formes urbaines, pour organiser le « maillage vert » urbain et lever l'obstacle « ville ». Cette démarche permet de redonner de la valeur aux espaces non bâtis et de valoriser les économies existantes et nouvelles liées à la nature en ville, dans un rapport de proximité. Participant au réseau promu entre ville et campagne (TVB), la nature doit de plus en plus être pensée comme une « infrastructure » architecturale, paysagère et écologique.

La mise en œuvre de la Couronne verte

Les objectifs et les fonctions promus par la Couronne verte ont été largement partagés à l'échelle de l'InterSCoT. Il s'agit bien aujourd'hui de mettre en œuvre concrètement la mosaïque de projets de territoire, qu'ils soient agricoles, naturels, forestiers, récréatifs, culturels..., en organisant un dispositif mutualisé pour tous les acteurs concernés.

Une stratégie partagée

L'outil « trame verte et bleue » est un atout pour travailler collectivement à un projet de territoire « non urbain » sur la grande agglomération toulousaine, décloisonnant et renouvelant des partenariats, où les collectivités ont toute leur place.

MAÎTRISER

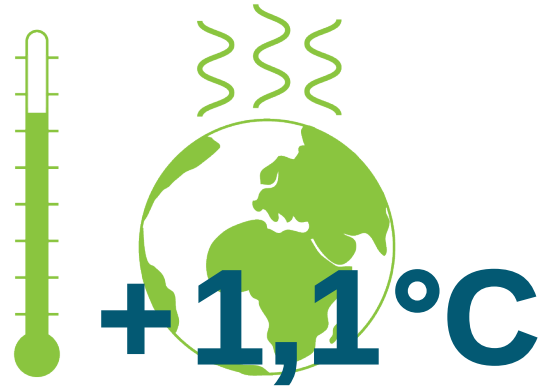
ÉCONOMIE, PROTECTION
ET VALORISATION
DES RESSOURCES

MATTPTS

ÉCONOMIE, PROTECTION ET VALORISATION DES RESSOURCES

Lutte contre le changement climatique : atténuation et adaptation

Le 5^e rapport du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) de 2013 et 2014 ne laisse plus de doute quant à la réalité du changement climatique, et renforcent la gravité de ses impacts : en l'absence d'une réduction de grande ampleur des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), découlant de l'activité humaine, la température moyenne à la surface du globe pourrait atteindre 4,8 °C d'ici 2100 (par rapport à la période 1986-2005). L'augmentation de température moyenne du globe en surface pour la fin du XXI^e siècle dépassera probablement 1,5 °C. Ces préoccupations sont désormais reconnues comme enjeux à l'échelon mondial, européen, national et local.



Hausse des températures moyennes depuis le siècle dernier en Midi-Pyrénées

Des objectifs nationaux et internationaux aux initiatives locales

Le changement climatique est désormais un fait avéré et préoccupant, et la région Midi-Pyrénées est loin d'être épargnée et connaît même une augmentation des températures supérieure au réchauffement global sur les derniers siècles ; la température moyenne a ainsi augmenté de 0,95 °C sur le territoire français entre 1901 et 2000, contre 0,6 °C à l'échelle planétaire. Des modifications climatiques significatives ont déjà été observées dans le sud-ouest de la France ; hausse des températures maximales estivales depuis 1990, hausse de 1,1 °C des températures moyennes au cours du XX^e siècle⁽¹⁾ (+1,3 °C en moyenne sur la période 1945-2007). Pour atteindre l'objectif de limiter le réchauffement planétaire de 2 °C entre l'ère pré-industrielle et 2100⁽²⁾, le 5^e rapport du GIEC précise qu'il faudra réduire les émissions mondiales de GES de 40 % à 70 % en 2050 par rapport à 2010 et atteindre un niveau d'émission proche de zéro en 2100. Si les efforts de réduction sont retardés jusqu'en 2030, il sera beaucoup plus difficile de maintenir la hausse des températures à un maximum de + 2 °C.

Les travaux réalisés à l'échelle internationale s'accordent sur le fait que les actions en matière de lutte contre le changement climatique nécessitent une approche selon deux axes :

- visant d'une part, à réduire les émissions de GES dont une des conséquences est le changement climatique : l'Atténuation,
- et d'autre part, à réduire la vulnérabilité des systèmes naturels et humains aux impacts induits par ce changement : l'Adaptation.

Au niveau national, la politique climatique a été renforcée ces dernières années dans le cadre des lois Grenelle, pour respecter les engagements internationaux pris dans le cadre du Paquet Énergie-Climat⁽³⁾ (« 3 x 20 »).

Elle fixe notamment comme objectifs pour les documents d'urbanisme la « réduction des émissions de GES, la maîtrise de l'énergie et la production d'énergie renouvelables »⁽⁴⁾, donne la possibilité aux SCoT de lutter contre le réchauffement climatique, prévoit la mise en place des Schémas Régionaux Climat Air Énergie, SRCAE, en remplacement des Plan Régionaux de la Qualité de l'Air, PRQA. Elle impose également pour les collectivités de plus de 500 000 habitants la réalisation de bilans d'émissions de GES et de Plans Climats Énergie Territoriaux, PCET.

De plus, dans le cadre de la loi de Programmation et Orientation de la Politique Énergétique, POPE de 2005, la France s'est engagée à diviser par quatre ses émissions de Gaz à Effet de Serre d'ici 2050, par rapport à 1990 (objectif « Facteur 4 », pour une stabilisation du climat sur terre au cours du XXI^e siècle).

La loi du 17 août relative à la Transition Énergétique pour la croissance verte s'inscrit dans la continuité du Grenelle et renforce les compétences des territoires pour favoriser la décentralisation de la mise en œuvre de la transition énergétique. Le titre 1 de loi définit des objectifs communs pour réussir la transition énergétique :

- réduire de 40 % les émissions de GES d'ici 2030 par rapport à 1990,
- diviser par quatre les émissions de GES d'ici 2050 par rapport à 1990,
- porter à 32 % la part des ENR dans la consommation finale d'énergie d'ici 2030,
- diviser par deux la consommation finale d'énergie d'ici 2050 par rapport à 2012,

(1) Source : SRCAE Midi-Pyrénées approuvé en juin 2012

(2) Objectif fixé à Copenhague(COP15) en 2009.

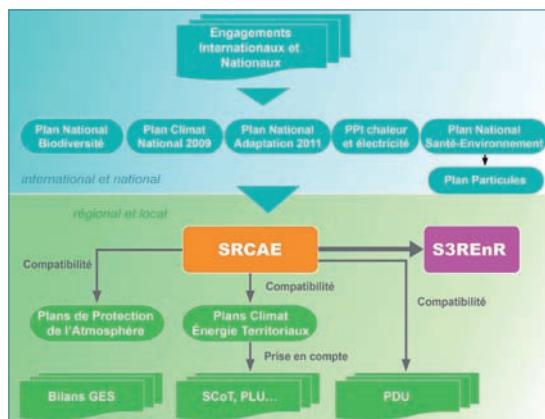
(3) Paquet Énergie-Climat : adopté en 2009, il définit trois objectifs à l'horizon 2020 appelés les « 3x20 » :

- réduire d'au moins 20 % les émissions de Gaz à Effet de Serre par rapport à 1990 (portée à 14 % pour la France),
- améliorer de 20 % l'efficacité énergétique par rapport aux tendancielles 2020,
- intégrer à sa consommation énergétique finale une part au moins égale à 20 % d'énergie d'origine renouvelable (fixée à 23 % pour la France).

(4) Refonte de l'article L101-2 du Code de l'Urbanisme par l'article 14 du Grenelle II de l'Environnement.

Articulation des plans et programmes en matière d'énergie et de climat

Source : DREAL/ SRCAE Midi-Pyrénées, 2012



(5) Plan National 2011-2015

(6) Bilans d'émissions de Gaz à Effet de Serre : devenus obligatoires suite aux lois Grenelle pour les collectivités de plus de 250 000 habitants et pour les entreprises privées de plus de 500 salariés avant le 31 décembre 2012.

(7) PCET : rendus obligatoires par la loi Grenelle 2 pour les collectivités de plus de 50 000 habitants avant le 31 décembre 2012.

(8) PPA rendus obligatoires par la loi Grenelle 2 pour les collectivités de plus de 250 000 habitants

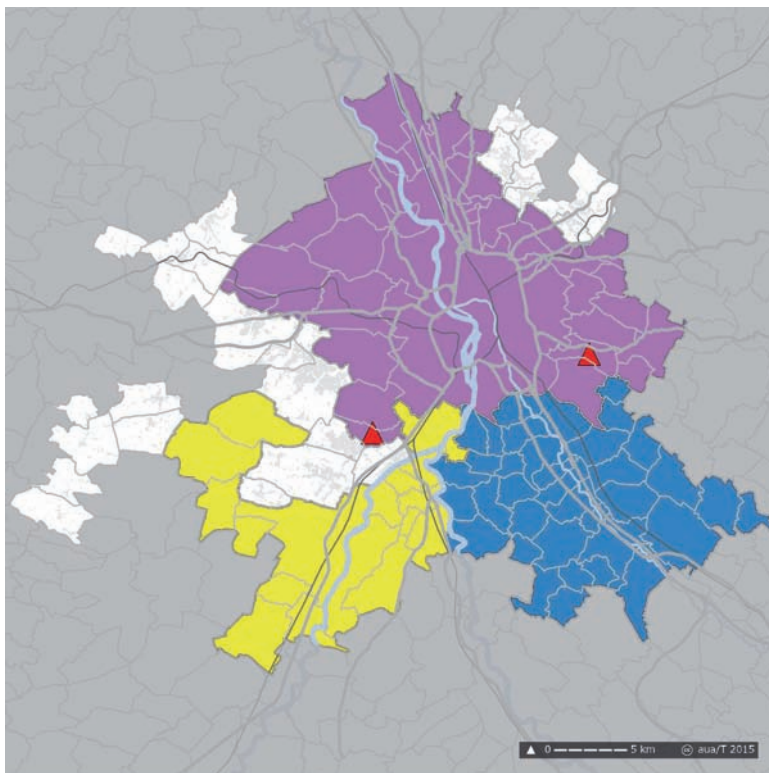
- réduire de 30 % la consommation d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012
- réduire de 50 % la part du nucléaire dans la consommation finale à l'horizon 2025.

Le titre 8 de la loi prévoit également la réalisation de Plans Climat Air-Energie, PCAET, au plus tard le 31 décembre 2016 pour les EPCI de plus de 50 000 habitants, et le 31 décembre 2018 pour celles supérieures à 20 000 habitants.

En termes d'adaptation au changement climatique, la France a adopté en 2011 un Plan National d'Adaptation au Changement Climatique⁽⁵⁾, dont l'objectif est de présenter des mesures concrètes et opérationnelles, notamment en matière de lutte contre les inondations, la préservation de la ressource en eau et des forêts...

Collectivités engagées dans une démarche PCET en 2015

Source : Observatoire PCET, ADEME 2015



- ▲ PCET communal
- PCET des EPCI**
- Muretain
- Sicoval
- Toulouse Métropole

Au niveau local, de nombreuses initiatives et dispositifs en faveur de la lutte contre le changement climatique et la qualité de l'air ont été initiées et renforcées par les lois Grenelle : Agenda 21, Bilan d'émission des GES⁽⁶⁾, Plans Climats Énergie Territoriaux, PCET⁽⁷⁾, Plan de Protection de l'Atmosphère, PPA⁽⁸⁾, Plans de Déplacements Urbains (PDU)...

Le SRCAE, document stratégique introduit par la loi Grenelle 2, fixe également de grands objectifs pour 2050 à l'échelle régionale, en matière de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre et d'adaptation aux changements climatiques. Le SRCAE Midi-Pyrénées approuvé en juin 2012, n'a pas vocation à comporter des mesures opérationnelles, mais définit un certain nombre d'objectifs avec lesquelles les PCET devront être compatibles. Même si aucun lien juridique n'est exigé entre le SRCAE et les documents d'urbanisme, le SCoT et les PLU doivent prendre en compte les PCET mis en place à l'échelle de la grande agglomération toulousaine. Plusieurs PCET sont aujourd'hui recensés sur ce territoire et doivent être pris en compte par le SCoT central : PCET de la Région Midi-Pyrénées, PCET de Toulouse Métropole, PCET du Muretain, PCET du Sicoval et deux PCET communaux (Villeneuve-Tolosane et Quint-Fonsegrives).

À travers leurs PCET, Toulouse Métropole, le Sicoval et le Muretain ont mis en place une stratégie volontaire et ambitieuse en matière d'énergie et de climat. Ils reprennent les niveaux d'efforts internationaux et nationaux pour atteindre leurs propres objectifs territoriaux, à savoir :

- réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre du territoire ;

- améliorer de 20% l'efficacité énergétique ;
- augmenter de 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale et doubler la production d'énergies renouvelables sur le territoire.

En parallèle, Toulouse Métropole s'est fixé comme objectif d'adapter son territoire en réduisant les vulnérabilités des populations, des ressources et des activités économiques au changement climatique. Suite aux lois Grenelle, le SCoT est dorénavant le mieux adapté pour intégrer les enjeux environnementaux à sa mission première de planification du développement urbain. Il encadre dans ce sens les PLU, en intégrant aussi les autres documents de planification (PDU, PLH) et en prenant en compte des volets complémentaires (SRCAE, PCET, volets énergétiques des Agendas 21...).

Une consommation énergétique et des émissions de GES marquées par l'étalement urbain et l'attractivité économique du territoire

La consommation énergétique régionale croît plus vite (+ 1 % par an) que la moyenne nationale (+ 0,6 % par an)⁽⁹⁾. Cette croissance s'explique par la dynamique démographique et économique régionale, mais également par la dynamique urbaine basée sur un étalement des zones pavillonnaires plus important que la moyenne nationale, et générant des besoins résidentiels et de transports supplémentaires. En 2012, la consommation d'énergie finale en Midi-Pyrénées augmente de 3,3 % par rapport à 2011 pour atteindre 5 998 ktep⁽¹⁰⁾. Cependant la consommation énergétique par habitant continue de régresser. Ainsi, d'après l'Observatoire Régional de l'Energie en Midi-Pyrénées, OREMIP, 2012 s'inscrit dans une tendance générale de maîtrise des consommations amorcée en 2005, malgré la croissance démographique (+ 7 % en 2005 et 2012).

Une consommation énergétique liée aux secteurs du bâtiment et des transports

Les secteurs du transport et du résidentiel-tertiaire représentent ensemble 80 % de la consommation régionale en 2012.

Au niveau national, comme au niveau régional, c'est le secteur du résidentiel-tertiaire qui représente le premier poste de dépense énergétique avec 45 % de la consommation régionale en 2012 (contre 42 % en 2005). Malgré la variation démographique et économique régionale, la consommation du secteur résidentiel-tertiaire évolue peu depuis 2005 (+ 3,9 % entre 2005 et 2012).

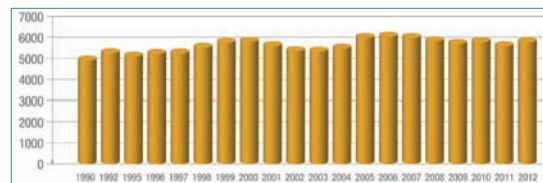
Même si ce secteur représente le premier poste de dépense énergétique, c'est aussi un secteur pour

lequel il est le plus facile d'envisager un gain énergétique par la mise en place de techniques et de matériaux adaptés, par l'accompagnement des habitants vers des comportements plus vertueux ou la formation des professionnels. Le SRCAE fixe d'ailleurs un objectif ambitieux de réduction de 15 % de la consommation énergétique régionale de ce secteur d'ici 2020 par rapport à 2005. La réduction des consommations générées par le secteur résidentiel-tertiaire représente donc un enjeu majeur sur le territoire de l'agglomération toulousaine, d'autant plus que le territoire compte une part importante de maisons individuelles plus consommatrices en énergie que l'habitat collectif⁽¹¹⁾. De plus, même si la performance énergétique des logements a légèrement progressé ces dernières années, elle reste

(9) Source : SRCAE Midi-Pyrénées, 2012

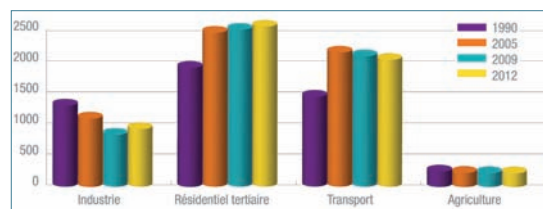
(10) Tep : La tonne d'équivalent pétrole est une unité de mesure de l'énergie. Elle est notamment utilisée dans l'industrie et l'économie. Elle vaut, selon les conventions, 41,868 GJ parfois arrondi à 42 GJ, ce qui correspond au pouvoir calorifique d'une tonne de pétrole «moyenne».

(11) Une maison individuelle consomme 30 % d'énergie de plus qu'un logement collectif (Ademe)



Évolution des consommations d'énergie en Midi-Pyrénées entre 1990 et 2005.

Source : OREMIP, Chiffres clés édition décembre 2014



Consommation énergétique par secteur entre 1990 et 2012

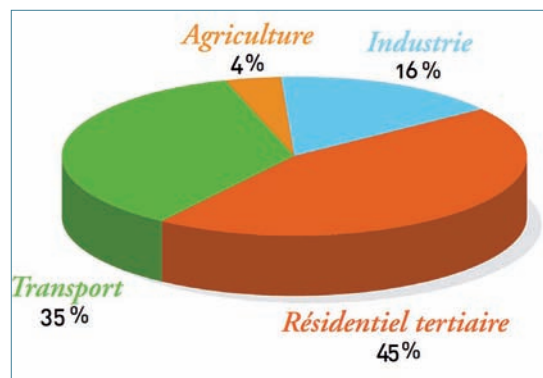
Source : OREMIP, Chiffres clés édition décembre 2014

En Ktep	2012	Evolution 2005-2012	Objectifs SRCAE [2005-2020]
Industrie*	965	-13,8%	-30%
Résidentiel/tertiaire	2 679	3,9%	-15%
Transport	2 125	-5,3%	-10%
Agriculture	228	-2,5%	
Midi-Pyrénées	5 998	-3,3%	

*Evolution pour l'industrie : 2006-2012 et objectif SRCAE 2006-2020

Consommation régionale d'énergie finale

Source : OREMIP, Chiffres clés édition décembre 2014



Consommation d'énergie par secteur en 2012

Source : OREMIP, Chiffres clés édition décembre 2014

moyenne, puisque plus de 45 % des logements construits après 2000 en Midi-Pyrénées se trouvent au moins dans une classe « D » du Diagnostic de Performance Énergétique, DPE.

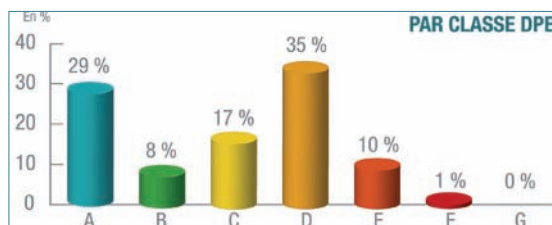
Sur le résidentiel, une évolution des comportements semble s'amorcer, due en partie à la hausse des prix de l'énergie et aux Réglementations Thermiques, RT 2012, dispositifs fiscaux incitatifs et aides financières des collectivités locales. Entre 2006 et 2010, la consommation énergétique du secteur résidentiel est en légère baisse. La consommation régionale par habitant et par résidence principale diminuent sur cette période.

Avec une part de 35 % en 2012, le secteur des transports impacte lourdement le bilan énergétique régional, la part la plus importante de cette consommation étant dédiée au transport routier (90 % en 2012), même si la crise économique, l'augmentation du coût du pétrole, l'amélioration de la performance de moteurs et la mise en place progressive de certaines pratiques comme le covoiturage, sont à l'origine d'un ralentissement à l'échelle nationale et régionale. Entre 2005 et 2012, l'OREMIP enregistre une baisse de 5,3 %. Le SRCAE fixe un objectif de réduction de 10 % d'ici 2020 par rapport à 2005.

(12) Seules les « émissions directes », soit celles directement générées par l'activité économique du territoire, sont comptabilisées. Les puits de carbone ne sont pas intégrés. Les « émissions directes » sont à distinguer des émissions indirectes, générées hors territoire, comme par exemple les émissions liées à la fabrication d'engrais hors territoire, mais utilisés par le territoire.

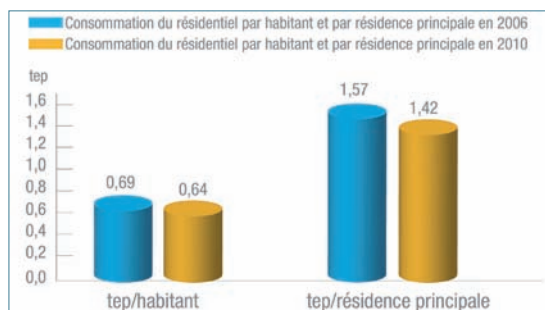
Répartition des logements construits après 2000 par classe de DPE en Midi-Pyrénées

Source : OREMIP, Chiffres clés édition décembre 2014 / ADEME Observatoire DPE au 9 septembre 2014



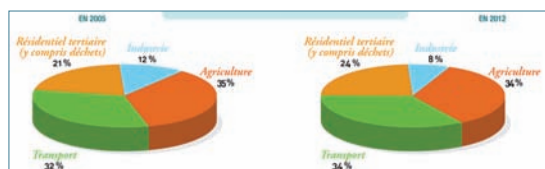
Consommation énergétique unitaire en Midi-Pyrénées

Source : OREMIP, Chiffres clés édition décembre 2014



Répartition des émissions de GES par secteurs en Midi-Pyrénées en 2005 et 2012

Source : OREMIP, Chiffres clés édition décembre 2014



De 2011 à 2012, le trafic tous véhicules a connu un recul de près de 1 % en Midi-Pyrénées. Dans le même temps, le flux de poids lourds a reculé de 3,5 %. Le trafic routier de marchandises régresse pour la deuxième année consécutive en Midi-Pyrénées.

L'agriculture et l'industrie représentent moins de 20 % du bilan énergétique régional.

La consommation énergétique du secteur agricole représente 4 % de la consommation régionale en 2012, l'utilisation de tracteurs et d'engins motorisés étant le premier poste de consommation d'énergie (plus de 90 % en 2012). Seule la consommation d'énergie finale et directe des exploitations est comptabilisée par l'OREMIP en 2012. Les consommations indirectes liées notamment à la production d'engrais ne sont pas prises en compte, mais intégrées au secteur industriel lorsque la production est régionale. La consommation énergétique du secteur industriel représente 16 % de la consommation régionale, contre 18 % en 2005. Suite à la crise économique, la consommation énergétique du secteur industriel a fortement chuté et a atteint, en 2009, son plus bas niveau depuis 20 ans.

Malgré les effets d'entraînement de la construction aéronautique et spatiale, le ralentissement de l'activité économique en Midi-Pyrénées s'est poursuivi en 2012, sous l'effet de la dégradation du contexte économique mondial et national. L'OREMIP enregistre une évolution de - 5,3 % pour le secteur industriel entre 2006 et 2012, l'objectif de réduction de la consommation énergétique pour ce secteur par le SRCAE Midi-Pyrénées, étant fixé à - 30 % d'ici 2020 par rapport à 2006.

Une tendance à la diminution globale des émissions de GES

D'après l'OREMIP, les émissions de GES en Midi-Pyrénées ont diminué de 15 % entre 2005 et 2012⁽¹²⁾. Le secteur résidentiel-tertiaire, comprenant les déchets, et le secteur du transport représentent toujours plus de la moitié des émissions régionales (58 %), et ont même progressé de plus de 5 points depuis 2005 (53 % en 2005).

Le principal contributeur en matière de GES reste le dioxyde de carbone (CO₂), qui comptabilise à lui seul près de 67 % des émissions directes régionales de GES en 2012 (contre 62 % en 2005). 12 millions de tonnes de CO₂ ont ainsi été émis par la région en 2012.

Entre 1990 et 2004, les émissions régionales de CO₂ d'origine énergétique⁽¹³⁾ progressent au même rythme que les consommations énergétiques. Le découplage

amorcé en 2005, entre les émissions de CO₂ et la consommation d'énergie se confirme. Le développement des énergies renouvelables, les efforts en matière d'efficacité énergétique et la conjoncture économique difficile ont contribué à ces résultats. Les émissions de CO₂ d'origine énergétique sont orientées à la baisse dans tous les secteurs depuis 2005 et tendent progressivement à se rapprocher des objectifs fixés par le SRCAE Midi-Pyrénées à l'exception du tertiaire, gros consommateur de gaz naturel.

Contrairement aux consommations, c'est le secteur des transports qui est le plus émetteur de CO₂, de par sa dépendance aux énergies fossiles, tandis que le secteur du bâtiment fait largement appel à l'électricité.

Dans le domaine des transports, la baisse des consommations des carburants enregistrée par le Comité Professionnel Du Pétrole, CPDP, et la part croissante des biocarburants, considérés comme des énergies renouvelables non émettrices de CO₂, expliquent pour partie la diminution des émissions régionales (- 10 % de CO₂ entre 2005 et 2012). L'aire urbaine toulousaine représente à elle seule 44 % des émissions régionales de CO₂ pour le secteur des transports (pour 39 % de la population)⁽¹⁴⁾. Ces chiffres sont poussés à la hausse par la forte croissance démographique⁽¹⁵⁾. Dans le secteur résidentiel, la baisse observée (- 11 % entre 2005 et 2012) est certainement due à une évolution de comportements dans un contexte de hausse de prix et de promotion de l'efficacité énergétique et au recul de l'utilisation du fioul au profit de l'électricité et des énergies renouvelables.

Dans l'industrie, la disparition progressive des combustibles minéraux fossiles (charbon) et la chute des consommations de produits pétroliers contribuent fortement à la diminution des rejets de CO₂ (- 18 % pour l'ensemble des GES entre 2005 et 2012).

Un risque d'accroissement de la précarité énergétique

Le concept de précarité énergétique émerge lentement en France, et se définit depuis la loi Besson de 1990 comme « une 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 de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ». Dans les années à venir, l'augmentation du prix des énergies fossiles, le desserrement des ménages, le vieillissement de la population, ou l'étalement urbain s'il n'est pas maîtrisé, devraient venir amplifier ce phénomène et accroître les inégalités face à la facture énergétique, et fragiliser de nouvelles populations ; la

part des budgets des ménages consacrée à l'énergie augmentant avec la distance à la ville-centre, dans l'habitat individuel ou ancien ou avec l'âge des populations.

D'après l'Observatoire National de la Précarité Énergétique, ONPE⁽¹⁶⁾, entre 10 % et 15 % des ménages français seraient touchés par la précarité énergétique et dépensent plus de 10 % de leurs ressources pour se chauffer.

Les enjeux relatifs à la lutte contre la précarité énergétique sont clairement affichés dans les trois PCET des EPCI du SCoT et se déclinent à travers plusieurs actions de sensibilisation auprès des ménages les plus modestes et d'objectifs chiffrés pour la réhabilitation énergétique des logements sociaux.

(13) Emissions « d'origine énergétique » : Emissions de CO₂ provenant de la consommation énergétique du territoire, à distinguer des émissions « non énergétiques » associées à l'industrie lors de certaines réactions chimiques (pour la production du ciment par exemple).

(14) Source : SRCAE Midi-Pyrénées, 2012

(15) Source : SRCAE Midi-Pyrénées, 2012

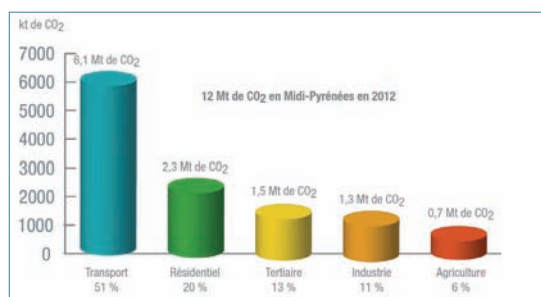
(16) 1er rapport de l'ONPE, septembre 2014

En KtCO ₂	2012	Evolution CO ₂ 2005-2012	Objectifs SRCAE [2005-2020]**
Industrie*	1 297	-21,1%	-60%
Résidentiel/tertiaire	3 855	-4,0%	-25%
Transport	6 144	-10,2%	-13%
Agriculture	672	-2,8%	
Midi-Pyrénées	11 967	-8,9%	

** Ensemble des Ges pour l'industrie : Gaz à effet de serre [CO₂, CH₄, N₂O, Gaz fluorés]

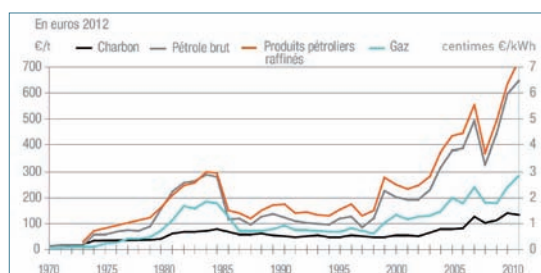
Emissions régionales de CO₂ d'origine énergétique

Source : OREMIP, Chiffres Clés Edition décembre 2014



Répartition sectorielle des émissions de CO₂ en Midi-Pyrénées en 2012

Source : OREMIP, Chiffres clés édition décembre 2014



Evolution du prix moyen des énergies importées en France

Source : OREMIP, Chiffres clés édition 2014

Une dégradation de la qualité de l'air préoccupante

Outre la problématique du changement climatique, la dégradation de la qualité de l'air est préoccupante. Elle implique des conséquences directes en termes d'effets physiques et pathologiques, mais aussi en termes d'épidémiologie, c'est-à-dire d'atteinte à l'état de santé général de la population.

Le SRCAE Midi-Pyrénées intègre, en l'adaptant, le Plan Régional de la Qualité de l'Air Midi-Pyrénées, PRQA et traite de la pollution de l'air ambiant.

En Midi-Pyrénées, les dépassements de valeurs limites sont relevés pour les oxydes d'azote et les particules en suspension, et des dépassements de valeurs cible pour l'ozone (cf. « Préservation et valorisation de la qualité de l'air »). S'y ajoutent des pics de pollution, notamment lors des épisodes de fortes chaleurs pour l'ozone, ou en période hivernale, lorsque l'atmosphère est très stable, pour les particules et oxydes d'azotes. Les pics de pollution pour l'ozone seront amenés à s'intensifier du fait du changement climatique. Ces polluants ont des incidences graves sur la santé humaine (atteinte des voies respiratoires, cancers...) et sur l'environnement (pluies acides, baisse de rendement des cultures, dégradation du patrimoine bâti...).

(17) Les énergies renouvelables sont des énergies provenant de ressources que la nature renouvelle en permanence (eau, vent, soleil, matières organiques...), par opposition aux énergies fossiles (pétrole, gaz naturel, charbon) et nucléaires. Les sources d'énergies renouvelables retenues ici sont :
- pour la production électrique: l'hydraulique, l'éolien, le solaire photovoltaïque, les déchets urbains, les déchets de bois,
- pour la production thermique : le solaire thermique, la géothermie, les déchets urbains, les bois et les déchets de bois, les résidus de récolte, le biogaz et les biocarburants.
La production s'entend nette (ou finale) c'est-à-dire déduction faite de la consommation intermédiaire en électricité des producteurs.

Un développement des énergies renouvelables

Le recours important aux énergies renouvelables (EnR)⁽¹⁷⁾ est une nécessité pour permettre à nos sociétés de réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et lutter ainsi contre le réchauffement climatique.

La grande agglomération toulousaine est fortement dépendante des énergies « classiques » fossiles et nucléaires. En 2012, la production d'énergie primaire de Midi-Pyrénées est composée à 73 % d'électricité d'origine nucléaire, à 15 % d'électricité d'origine renouvelable et à 12 % d'énergie thermique d'origine renouvelable. En 2013, les énergies renouvelables représentent 26 % de la production régionale d'énergie, continuant leur progression en Midi-Pyrénées et se rapprochant des objectifs de production fixés par le SRCAE Midi-Pyrénées.

La production hydraulique atteint son plus haut niveau depuis 10 ans (+ 31 % par rapport à 2012) en raison des fortes précipitations du printemps 2013, pour atteindre 87 % de la production régionale d'électricité renouvelable.

Malgré un ralentissement, l'électricité d'origine éolienne et photovoltaïque ainsi que l'énergie issue des énergies renouvelables thermiques et de la valorisation des déchets continuent leur progression (+ 5,5 % en 2013 par rapport à 2012).

Le rôle des collectivités est important dans cette évolution. En effet, le propre de beaucoup de ces énergies est de ne pas pouvoir être transportées ou stockées. Le suivi des productions locales est donc des plus importants. Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) de Midi-Pyrénées, signé en juin 2012, fixe lui aussi des orientations à l'horizon 2020.

Midi-Pyrénées dispose d'un fort potentiel pour le développement de ce type d'énergie, avec des territoires ventés pour l'éolien, un soleil généreux pour le solaire thermique et photovoltaïque, un parc d'installations hydroélectriques à optimiser, un tissu agricole et agroindustriel très présent et une importante ressource forestière pour la méthanisation et la valorisation de la biomasse, notamment. Les objectifs du SRCAE d'augmenter la production d'énergie renouvelable ont été établis, en tenant compte de ces potentialités régionales importantes. Le but est ainsi d'augmenter de 50 % la production d'énergie renouvelable, entre 2008 et 2020 en Midi-Pyrénées. Des objectifs d'évolution par filière ont également été fixés par le SRCAE. Afin d'être en capacité d'accueillir cette nouvelle production d'électricité, le Réseau de Transport d'Electricité (RTE), qui gère le réseau public

Production régionale d'énergies renouvelables

Source : OREMP, Chiffres clés édition 2014

	2008 [données SRCAE]	2008 [données corrigées*]	2009	2010	2011	2012	2013	2020 [Objectif SRCAE]
Électricité renouvelable (GWh)	10 440	10 223	10 082	10 682	8 950	10 008	12 677	16 258
Hydroélectricité	9 790	9 635	9 253	9 661	7 621	8 355	10 963	10 690
Éolien	328	328	537	697	757	878	897	4 000
Photovoltaïque	2	2	12	43	272	474	521	1 100
Cogénération	320	258	280	281	300	301	296	468

	2008 [données SRCAE]	2008 [données corrigées*]	2009	2010	2011	2012	2013	2020 [Objectif SRCAE]
Chaleur renouvelable (ktep)	638	636	604	619	637	650	688 p	901
Bois - énergie résidentiel/tertiaire	425	421	423	420	420	424	424 p	475
Bois - énergie industrie	171	171	150	178	195	201	232	271
Solaire thermique	2,2	5	6	7	8	8	8 p	10
Biocarburants	25	25	11	0	0	0	0	25
Géothermie	5,4	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0	10,3	90
Biogaz-chaleur (méthanisation agricole et agroalimentaire - déchets ménagers)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	5,7	6 p	13,0
Biogaz injecté sur réseau								8,6
Déchets renouvelables chaleur (incinérateurs)	8,3	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Total (ktep)	1 536	1 515	1 471	1 537	1 407	1 510	1 778 p	2 300

de transport d'électricité français, a élaboré le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) en Midi-Pyrénées, qui a été approuvé en février 2013. Ce type de schéma est indispensable dans le nouveau paysage énergétique. En effet, les énergies renouvelables produisent, pour beaucoup, de manière intermittente, et/ou ont des pics de production ne correspondant pas à ceux de consommation. Il est donc important de repenser les modes de gestion de l'énergie, en particulier ceux liés à l'électricité.

Le développement et la gestion des énergies renouvelables à l'échelle de la grande agglomération toulousaine est d'autant plus important que ce territoire est plus dépendant des énergies fossiles que la région Midi-Pyrénées. Les potentiels de développement des énergies renouvelables sont toutefois moins importants sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, notamment en matière d'éolien et d'hydroélectricité.

À travers les PCET, des études sur le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération sont aujourd'hui en cours sur les territoires des trois EPCI (Toulouse Métropole, du Sicoval et du Muretain). Toulouse Métropole s'est d'ailleurs lancé dans l'élaboration d'un Schéma Directeur des énergies renouvelables et de récupération.

Un potentiel hydroélectrique faible

Selon le SRCAE, le potentiel mobilisable serait de 874MW en Midi-Pyrénées et reposerait essentiellement sur l'optimisation de l'existant et le développement de petites centrales hydroélectriques au fil de l'eau. Le potentiel de développement de grandes centrales hydroélectrique est moins important en raison de la loi sur l'eau (classement des cours d'eau) et des pressions exercées par les autres usages (protection des espèces piscicoles, alimentation en eau potable, agriculture, loisirs...). Sur la grande agglomération le classement de la Garonne et de l'Ariège en catégorie 1 au titre de la loi sur l'eau, ne permet la construction d'aucun nouvel ouvrage. Seule l'optimisation des centrales hydroélectriques existantes est possible. Aujourd'hui six centrales hydroélectriques sont recensées sur la grande agglomération toulousaine pour une production de 10,9 MWh en 2005. Parmi elles, trois appartiennent à des particuliers, deux à la ville de Toulouse (régie de municipale sur l'île du Ramier et chaussée de la Cavaletade) et une à EDF (centrale du Bazacle).

Des secteurs favorables au développement de l'éolien

Même si la région dispose d'un bon potentiel de développement de l'énergie éolienne, la grande agglomération toulousaine ne fait pas partie des

secteurs très favorables au développement de cette énergie. Une seule zone est recensée par le SRCAE comme très favorable au développement de l'éolien dans le secteur du Lauragais (« ZEOL11- Lauragais » zone très adaptée ou adaptée). Quatre zones sont également recensées comme favorables autour de la ville-centre (« ZEOL17, ZEOL19, ZEOL21, ZEOL24 ») dans lesquelles des projets d'éoliens peuvent également être accueillis.

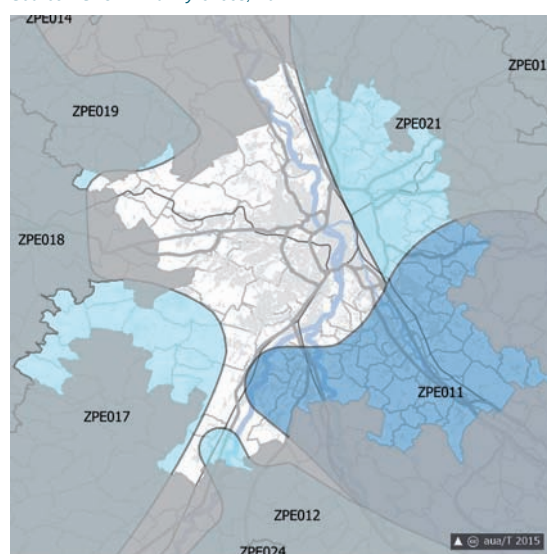
Un bon niveau d'ensoleillement favorable à l'énergie solaire thermique et photovoltaïque

Avec plus de 2 000 heures d'ensoleillement par an, Midi-Pyrénées est une région qui possède de fortes potentialités dans le domaine de l'énergie solaire avec une source qui varie de 1 200 à plus de 1 600 kWh/m²/an. Cette énergie est exploitable partout en Midi-Pyrénées pour l'installation de dispositifs thermiques ou photovoltaïques.

Ces dernières années, le développement de chauffe-eau solaires a été très important en Midi-Pyrénées du fait du contexte climatique et de programmes partenariaux de promotion des énergies renouvelables de l'ADEME et la région (programme PRELUDE – et PLAN SOLEIL notamment) qui ont permis de doubler les primes d'achats d'un chauffe-eau solaire individuel. La région est par ailleurs en tête des régions de France pour les chauffe-eau solaires individuels

Zones favorables au développement de l'éolien

Source : SRCAE Midi-Pyrénées, 2012



(14 719 chauffe-eau solaires individuels, soit près de 65 000 m² de panneaux solaires ont été installés entre 1999 et 2008, d'après l'OREMIP, et plus de 31 % sont installés en Haute-Garonne en 2006).

Dans le neuf, avec la nouvelle réglementation thermique, le recours au solaire thermique est quasi systématique. Dans l'ancien, le développement du solaire thermique dépend exclusivement des mécanismes d'incitation (crédits d'impôts, subventions...). Aujourd'hui, il est nécessaire de développer ces installations sur les bâtiments collectifs, dont peu d'entre eux disposent d'équipements solaires. D'après l'OREMIP, seulement 280 chauffe-eau solaire collectifs ont été installés entre 2000 et 2008 soit 7 855 m² de panneaux solaires. 31 % de ses surfaces de capteurs sont installées en Haute-Garonne essentiellement dans les secteurs de l'hébergement et de la santé. Les bâtiments collectifs sont de gros consommateurs d'eau chaude et le rendement est encore meilleur pour une installation collective que pour une installation individuelle.

Le photovoltaïque est la seule filière qui peut être installée n'importe où. D'ailleurs, il est essentiellement utilisé pour alimenter en électricité des sites isolés, non reliés au réseau général de distribution : maisons isolées, refuges... Il existe une infinité de catégories de projets photovoltaïques, les catégories émergentes pour l'instant sont :

- les panneaux photovoltaïques sur bâtiments individuels : avec une production de faible puissance, de l'ordre de quelques Kwc,
- les panneaux photovoltaïques de grande surface sur bâtiments collectifs : à caractère industriel, agricole, commercial ou administratif,
- les panneaux photovoltaïques au sol : sur une surface importante de plusieurs dizaines d'hectares,
- les panneaux photovoltaïques de toutes surfaces sur des superstructures (ombrières...) : l'approche sur la question de « l'intégration au bâti » fait débat.

D'après les professionnels du secteur, les objectifs du SRCAE pour le solaire photovoltaïque devraient être dépassés compte tenu des installations déjà mises en place. Le contexte devrait toutefois changer, avec la baisse des tarifs d'achat, la suppression du crédit d'impôts et le durcissement de la réglementation. Une attention particulière devra être portée aux installations de panneaux photovoltaïques au sol sur le plan de la qualité des projets, dont la spécificité est d'être à une échelle industrielle et nécessitent une consommation d'espace importante au détriment des terrains agricoles.

Des solutions géothermiques très basses énergies à développer

La ville de Blagnac dispose des deux seules installations de géothermie en nappe profonde de Midi-Pyrénées, dédiées au chauffage urbain (puits du Ritouret, produisant 6,3 GWh et puits de la piscine du Ramier de Blagnac). La nappe profonde de la vallée de la Garonne présente de bonnes à très bonnes potentialités géothermiques. Ce potentiel est toutefois conditionné et limité du fait des coûts d'investissement très importants, liés à la profondeur des forages (plus de 600 m), à la nature des matériaux traversés, à la présence d'eau chargée en sel, et au climat tempéré de la région.

La pertinence économique du développement des solutions géothermiques très basses énergies (pompe à chaleur sur nappe phréatique ou sur sol) a été évaluée dans le cadre d'une étude menée en 2010 par la Ville de Toulouse : cette étude a démontré que le coût global des solutions géothermiques très basses énergies est supérieur à celui des solutions traditionnelles, notamment l'aérothermie.

Les déchets, une source d'énergie à valoriser

L'incinération des déchets génère aussi de l'énergie qui peut être récupérée sous forme de chaleur qui elle-même peut-être transformée en électricité. L'incinérateur existant sur l'agglomération toulousaine permet non seulement de récupérer de la chaleur pour alimenter un réseau de chauffage collectif (Le Mirail) mais également de produire de l'électricité. Ainsi la production de chaleur est de 531 GWh et la production nette d'électricité s'élève à 34,7 GWh en 2007. L'incinérateur de Bessières produit également de l'électricité (47,1 GWh en 2007). La méthanisation des déchets fermentescibles mis en décharge ou issus des boues biologiques produisent par ailleurs du biogaz qui, dans certaines conditions, peut être utilisée au même titre que du gaz naturel pour produire de la chaleur et/ou de l'électricité.

Sur l'agglomération toulousaine, la station d'épuration de Muret valorise le biogaz. Malgré cela, le potentiel énergétique de cette ressource est encore trop peu développé en France. Les orientations de la politique « Déchets » conduite depuis 1997 (moins de matières organiques en décharges) et l'obligation de collecter le biogaz de décharges (en encourageant sa valorisation) devraient permettre le développement de cette filière.

Une faible prise en compte de l'adaptation dans les politiques publiques

L'adaptation au changement climatique se définit comme « l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques »⁽¹⁸⁾. Il s'agit de mesures destinées à diminuer l'impact du changement climatique.

Dans le Sud-Ouest de la France, des modifications significatives sont attendues :

- augmentation des températures moyennes annuelles : augmentation des températures minimales de +2 °C à l'horizon 2100, augmentation des températures maximales en été de +2 °C à + 4 °C d'ici à la fin du siècle ;
- intensification des épisodes de canicules en été : la canicule de 2003 risque de devenir un événement banal dans les décennies à venir ;
- amplification des périodes de sécheresses ;
- augmentation des risques naturels (inondations, retrait et gonflement des argiles...) ;
- Réduction importante des précipitations ; ces changements devraient affecter la ressource en eau d'un point de vue quantitatif et qualitatif (baisse des débits estivaux, augmentation de la durée des étiages, augmentation de la température de l'eau...) ;
- ...

De manière générale, le climat de l'agglomération toulousaine devrait connaître des écarts de températures entre le jour et la nuit plus marqués et la période sèche s'étendra de juin à octobre. Le climat toulousain subira de plus en plus fréquemment des étés chauds et secs et pourrait avoir le climat du Sud de l'Espagne en 2100. Des mesures d'adaptations sont donc nécessaires pour limiter les impacts de l'augmentation des températures (îlots de chaleur urbains, pollution) et événement météorologiques extrêmes (canicules, sécheresse...) sur les populations.

La gestion de la ressource en eau et des risques naturels sont également des enjeux importants en termes d'adaptation à prendre en compte pour limiter la vulnérabilité du territoire face au changement climatique. Sur le premier point, les impacts potentiels sont à anticiper, en particulier sur les conditions de fonctionnement des usines de production d'eau potable (qualité, quantité) et sur les contraintes de rejet des stations d'épuration des eaux usées.

L'adaptation au changement climatique est un enjeu majeur qui doit être envisagé comme un complément indispensable aux actions d'atténuation. Déclinées au niveau national à travers le Plan national d'adaptation au changement climatique⁽¹⁹⁾, mais est très peu abordée par les autorités locales, faute de connaissances et de méthodologies sur cette problématique.

Le Plan national d'adaptation se limite toutefois à deux séries de mesures : la prise en compte de la biodiversité et des risques dans les documents d'urbanisme. Certains secteurs se sont malgré tout déjà intéressés aux impacts du changement climatique et aux stratégies à mettre en œuvre, pour limiter leurs effets négatifs ou profiter des opportunités (agriculture, tourisme).

À l'échelle locale plusieurs initiatives ont été mises en place par les collectivités en matière d'adaptation dans le cadre des PCET principalement. Toulouse Métropole s'est d'ailleurs lancé dans l'élaboration de son Plan Local d'Adaptation et souhaite plus particulièrement mettre l'accent sur la vulnérabilité de la ressource en eau (qualité et quantité) et les risques naturels (inondations, sécheresse) et s'investir sur le confort d'été des populations en luttant contre les phénomènes îlots de Chaleurs Urbains, ICU.

Le Sicoval mène également, à travers son PCET, une analyse de la vulnérabilité aux changements climatiques qui permettra de caractériser la résilience du territoire face aux phénomènes extrêmes.

(18) GIEC 2001.

(19) Plan national d'adaptation au changement climatique réalisé en 2011.

Changement climatique et effets potentiels sur la santé

- *Augmentation en intensité et en durée d'événement climatiques extrêmes (vagues de chaleur et de froid, sécheresse, tempêtes et inondations, incendies...) : pathologies liées à la chaleur, aggravation de pathologies préexistantes, hyperthermie, déshydratation, avec risque d'altération de la conscience*
- *Émergence ou réémergence de risques infectieux, dans certains secteurs géographiques (maladies vectorielles, contamination de l'eau...)*
- *Modification de l'environnement qui, conjuguée à une modification des modes de vie, pourrait entraîner de nouvelles expositions ou des surexpositions (au soleil, aux UV)*

Enjeux

La réduction des consommations et émissions de GES liées au résidentiel

Le secteur résidentiel représente le premier poste de dépenses énergétiques et le second secteur d'émissions de GES. C'est aussi un secteur sur lequel il est facile d'envisager des gains énergétiques par la mise en place de techniques et de matériaux performants, ou par l'accompagnement des habitants et des professionnels. La baisse de consommation et d'émissions de GES qui s'est amorcée ces dernières années, pour partie due à l'évolution des comportements, aux nouvelles réglementations thermiques, aux aides des collectivités et dispositifs fiscaux incitatifs, méritent d'être renforcés et poursuivies pour ce secteur.

La réduction des consommations et émission de GES liées au transport

Le trafic routier impacte également lourdement le bilan énergétique et les émissions de GES du territoire. Le modèle urbain de la grande agglomération toulousaine doit donc veiller à une limitation du nombre et du linéaire des déplacements en maintenant et promouvant (pour les nouvelles opérations) un urbanisme de proximité qui doit favoriser les déplacements actifs, voire ceux en transports collectifs, en alternative crédible aux transports automobiles.

La lutte contre la précarité énergétique

Dans un contexte de crise énergétique, de fortes dépenses énergétiques dans les secteurs du bâtiment et des transports, et de forte évolution démographique, la lutte contre la précarité énergétique apparaît comme un enjeu primordial à l'échelle de la Grande agglomération toulousaine. L'organisation collective de la mobilité, la maîtrise de l'étalement urbain ou l'amélioration des performances énergétiques des logements sur la grande agglomération toulousaine, sont des leviers importants qui contribuent à réduire les consommations énergétiques du territoire et réduire la vulnérabilité des ménages précaires.

Un développement des énergies renouvelables à encourager

Le développement des énergies renouvelables est d'autant plus important sur la Grande agglomération toulousaine que ce territoire est fortement dépendant des énergies fossiles. Ce territoire dispose d'un bon potentiel de développement de l'énergie solaire thermique et photovoltaïque, d'un parc d'installations hydroélectrique à optimiser, d'un secteur très favorable pour le développement de l'éolien dans le Lauragais, de solutions pour le développement de la géothermie basse énergie et de gisements importants de déchets à valoriser. Le défi technique ayant été la plupart du temps relevé, il s'agit désormais de multiplier, à travers les documents d'urbanisme, les mesures favorisant le développement de ces nouvelles sources de production d'énergie.

Une adaptation du territoire nécessaire pour lutter contre les îlots de chaleur urbaine, préserver les ressources et la qualité de l'air, réduire les risques

L'adaptation du territoire aux évolutions du climat est un enjeu incontournable à envisager en complément des actions d'atténuation pour réduire la vulnérabilité des populations, des ressources et du secteur économique.

De nouveaux outils et documents au service de l'urbanisme, favorables à une meilleure prise en compte du climat et de l'énergie

Il s'agit d'articuler et d'intégrer à toutes les échelles de projet de territoire un ensemble de directives et de mesures sur lesquelles les acteurs peuvent d'ores et déjà s'appuyer :

- SRCAE Midi-Pyrénées ;
- PCET, PCET 2^e génération (Plans Climat Air Energie Territorial : PCAET) ;
- Agendas 21 ;
- Bilans Carbone ;
- GES Urba...

MAÎTRISER

ÉCONOMIE, PROTECTION ET VALORISATION DES RESSOURCES

Exploitation du sous-sol

Le département de la Haute-Garonne bénéficie d'importantes ressources en matériaux de carrières, liées à un contexte géologique favorable (sables et graviers alluvionnaires, calcaire, marbres, argiles...). Elles sont exploitées activement pour les besoins de son économie. Ainsi en 2006, près de 11,5 millions de tonnes de matériaux ont été extraites du sous-sol du département dans soixante-huit carrières actives. 9 carrières sont recensées sur le territoire de la Grande agglomération toulousaine, dont plus de la moitié sont encore en exploitation.

Evolution de la production régionale de granulats entre 1999 et 2005



Avec l'extension de l'urbanisation, les besoins ne cessent de s'accroître, tandis que la difficulté d'exploiter les granulats s'intensifie. Face à ce paradoxe, l'utilisation des ressources de façon rationnelle, le développement des matériaux de substitution et l'organisation du transport et le stockage des matières premières à moindre coût économique, social et environnemental, la gestion et le réaménagement de ces sites en fin d'exploitation, deviennent une nécessité et des enjeux importants pour le SCoT de la Grande agglomération toulousaine.

Dans ce contexte, et conformément à la loi du 4 janvier 1993, un Schéma Départemental des Carrières a été élaboré sur le territoire de la Haute-Garonne⁽²⁰⁾ (SDC31), et prend en compte la couverture des besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département, et fixe des orientations et objectifs avec lesquels les autorisations de carrières devront être compatibles.

Une exploitation de granulats dans la vallée de la Garonne et de l'Ariège, en progression

L'abondance de l'argile et l'éloignement des carrières de roches dures (calcaires, marbre...) sont à l'origine de l'utilisation de la terre crue et de la brique cuite, dans l'architecture vernaculaire. Fin XIX^e siècle, l'invention du béton et du ciment révolutionne l'art de la construction et marque l'abandon progressif de l'argile. L'exploitation des granulats d'origine alluvionnaire, matière première entrant dans la composition de ces nouveaux matériaux, s'intensifie dans la vallée de la Garonne et de l'Ariège où la ressource se trouve

en abondance. Dans les années 1980, près de 680 hectares étaient consacrés à l'extraction de granulats dans l'agglomération, au plus proche des lieux de consommation, limitant ainsi les coûts de transport. La gestion de cette ressource alluvionnaire est aujourd'hui un enjeu important en Midi-Pyrénées, et plus particulièrement sur l'agglomération toulousaine. Les matériaux alluvionnaires qui, en raison de leur qualité intrinsèque, sont indispensables pour couvrir des besoins spécifiques, notamment les revêtements routiers ou certains bétons, correspondent à trois-quarts de la production du département et sont en augmentation depuis dix ans.

En 2005, la région Midi-Pyrénées a produit vingt-six millions de tonnes de granulats, soit 6,3 % de la production nationale⁽²¹⁾. Relativement stable sur la période 1989-1999, la production régionale de granulats a fortement progressé depuis lors (+ 28 % entre 1999 et 2005) alors qu'elle se tasse en France⁽²²⁾. La réalisation des liaisons autoroutières et la construction du viaduc de Millau, ajoutées au développement de l'aire urbaine de Toulouse et à une forte activité de construction neuve dans la région en 2004-2005, ont largement contribué à la croissance de la demande.

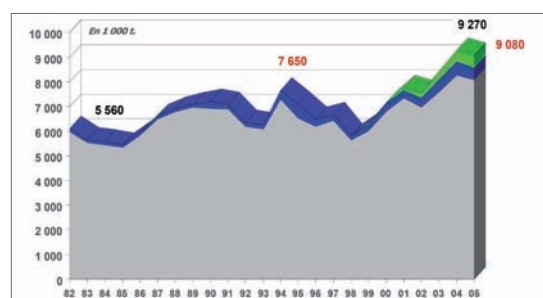
(20) Schéma Départemental des Carrières de la Haute-Garonne, SDC31, approuvé le 10/12/09

(21) Cinquième région française en termes de production derrière les Pays de la Loire, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Bretagne en 2005. Source : INSEE

(22) Source : SDC31

Évolution de la production de granulats entre 1982 et 2005 en Haute-Garonne

Source : SDC31, 2009



(23) Cette consommation est ramenée à 20 kg/j/hab soit environ 7 tonnes par an. Source : SRC31, 2009

(24) Source : SDC31

(25) En 2005, le taux de dépendance du département était de 15 % ; ce taux est resté stable par rapport à 1994. Source : SDC31 2009

(26) t.km : Unité de mesure correspondant au transport d'une tonne sur une distance d'un kilomètre.

(27) Source : SDC31 2009

(28) Source : SDC31 2009

La région est relativement bien dotée en ressources, du fait de ses vallées alluvionnaires et de son sous-sol riche en roches massives exploitables. En 2006, sur les 68 carrières autorisées dans le département, 40 sont destinées à la production de granulats et se concentrent le long de l'axe garonnais et de l'Ariège, essentiellement dans le sud toulousain. Six exploitations de granulat sont recensées sur le territoire de la Grande agglomération toulousaine, dont deux sont encore en exploitation (carrières L'Espagnol à Gagnac-sur-Garonne et Terrefor à Muret). Deux carrières d'argiles sont également exploitées en 2015 sur la commune de Colomiers.

L'approvisionnement de l'agglomération toulousaine en granulats se fait aujourd'hui essentiellement à partir de matériaux alluvionnaires : l'augmentation des besoins en matériaux (+ trois millions de tonnes par an), du fait de l'accroissement de la population⁽²³⁾,

conjuguée à une diminution de la ressource disponible dans l'aire urbaine (diminution de la production de la zone centre du département, de moitié entre 1994 et 2005), commence à générer des difficultés d'approvisionnement en granulats dès 2015⁽²⁴⁾. Les études prospectives du SDC 31 montrent qu'il faudra s'éloigner d'au moins cinquante kilomètres de Toulouse (entre cinquante et cent kilomètres) à l'horizon 2020, pour trouver des ressources de substitution aux matériaux alluvionnaires, pour l'essentiel des roches calcaires massives.

Une exportation de matériaux et une dépendance aux matériaux d'autres départements, à l'origine de nombreux déplacements routiers

Le département de la Haute-Garonne est dépendant⁽²⁵⁾ des ressources en granulats d'autres départements, pour répondre à la demande interne du BTP pour des matériaux spécifiques (roche éruptive) et des roches calcaires et alluvionnaires. Les entrées sur le département de granulats par route représentent 79,9 millions de t.km⁽²⁶⁾. La distance moyenne des livraisons est de cinquante-cinq kilomètres et mobilise soixante à soixante-dix camions en moyenne. Par ailleurs, une part importante de granulats est exportée dans les départements limitrophes (42,85 % des exportations d'alluvionnaires de la Haute-Garonne sont à destination du département du Gers, en raison de l'absence de cette ressource dans ce département). La majorité des importations et les exportations est exclusivement effectuées par route. C'est le cas pour 84 % des importations, ce qui représente, par jour, un flux d'environ 290 à 330 poids lourds⁽²⁷⁾.

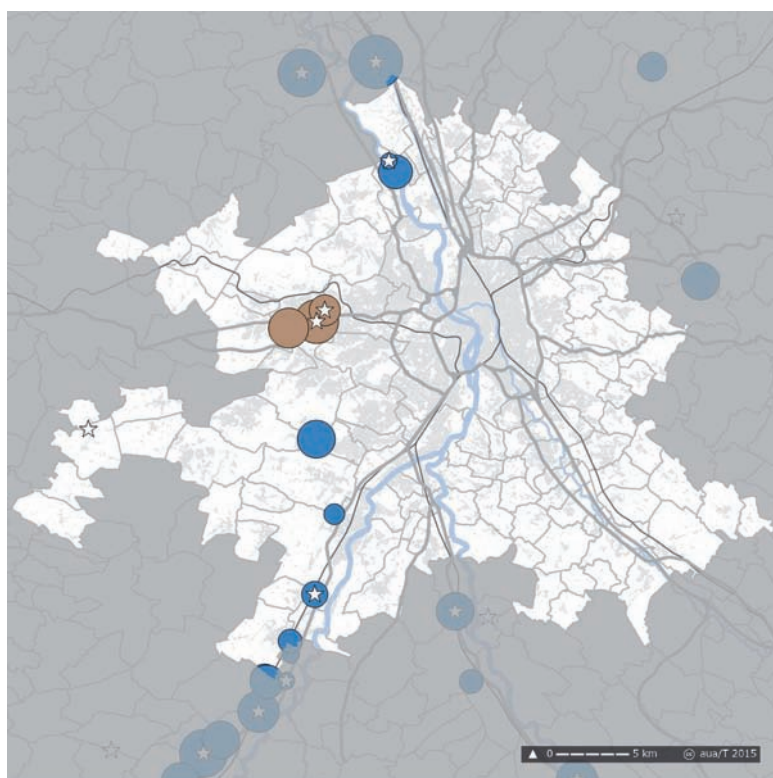
Le transport de granulats par la route engendre des inconvénients notables : nuisances envers l'environnement naturel et humain (bruits, augmentation de la pollution atmosphérique, risques d'accident de la circulation routière),

- consommation d'énergie importante,
- usure prématurée de l'infrastructure, qui ne présente pas toujours sur tout le département une structure, apte à supporter de telles contraintes.

Le transport de granulats par la route est le moyen le plus utilisé, en raison de la souplesse qu'il présente en termes d'adaptation du nombre de poids lourds, de leur cadence et de la distance d'acheminement. En revanche, le transport par route des matériaux à faible valeur ajoutée n'est plus rentable à partir d'une distance d'environ cent-cinquante kilomètres⁽²⁸⁾. Il devient donc impérieux de constituer une alternative à la route, en proposant une offre coordonnée de transport de matériaux à partir du rail.

Etat des carrières exploitées

Source : DREAL, 2011



☆ En exploitation en 2015

Nature des matériaux exploités

- Alluvions
- Argiles

Volume de production en T/an

- < 100 000
- de 100 000 à 500 000
- > 600 000

Or, seulement 2 % des matériaux de construction en provenance et/ou à destination de Midi-Pyrénées sont transportés par le fer (entre Martes-Tolosane et Portet-sur-Garonne)⁽²⁹⁾.

Des objectifs de réduction du transport par la route et de transfert vers le rail

À la suite du Grenelle de l'environnement et dans le cadre du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de Midi-Pyrénées⁽³⁰⁾ des mesures ont été adoptées en faveur de la mobilité et des transports alternatifs à l'automobile. Il s'agit de mettre en œuvre un changement radical de stratégie, avec comme objectif final de baisser de 10% les émissions du secteur des transports à l'horizon 2020⁽³¹⁾, en donnant, notamment, la priorité au rail. Au plan national, il est d'ailleurs prévu de porter à 20% la part du fret non routier à l'horizon 2020.

Le SDC31 participe à cet effort, en prévoyant un développement du transport par rail à moyen terme⁽³²⁾. La signature, le 25 juillet 2007, d'un plan rail pour améliorer et moderniser le réseau ferré par le Conseil régional de Midi-Pyrénées, Réseau Ferré de France et la Société Nationale des Chemins de Fer contribue également à cet objectif.

De plus, afin de garantir la possibilité du développement d'une alternative efficiente et réellement concurrentielle au transport par la route, le SDC31 préconise, en cohérence avec la mise en place des SCOT de l'agglomération toulousaine, la mise en place d'une ou plusieurs infrastructures permettant la réception de matériaux de carrières à proximité de l'agglomération.

À cette fin, il est décisif, pour assurer la préservation de la ressource alluvionnaire, de réserver des emprises pour au moins une plateforme de déchargement et de stockage de granulats, à proximité de l'agglomération toulousaine. D'après le SDC31, la superficie foncière à réserver, pour créer une plateforme, est comprise entre quatre hectares (pour un stockage monoproduit) et dix-douze hectares (matériaux bruts à traiter après livraison), en fonction de sa destination⁽³³⁾.

Le risque principal réside dans la concurrence foncière entre certaines activités bénéficiant d'une meilleure image (zones commerciales, industries, bureaux pour le tertiaire), susceptibles de s'implanter à proximité de l'agglomération toulousaine, et cette activité de stockage et de distribution liée au BTP, qui participe pourtant au dynamisme économique du département.

Vers une nécessaire maîtrise de la consommation et une utilisation rationnelle des matériaux

Le département, qui produit à peu près sa consommation en matière de granulats, se caractérise par l'utilisation d'un très fort pourcentage de matériaux alluvionnaires et un pourcentage très faible de matériaux provenant de roches massives. La ressource alluvionnaire risque de diminuer, bien que le domaine soit complexe, avec des facteurs géologiques, techniques, sociaux, économiques et environnementaux imbriqués. Pour préserver la ressource en alluvionnaire, il est évident que la mobilisation maîtrisée de l'usage des matériaux de carrières, à leur niveau strictement nécessaire, la promotion et l'utilisation des graves sur site et des déchets inertes et de nouvelles techniques tels que le recyclage sur chantier sont à systématiser.

Principaux demandeurs en tant que maîtres d'ouvrage, les collectivités ont un rôle primordial à jouer pour préserver la ressource en matériaux alluvionnaires, et garantir ainsi l'approvisionnement à long terme de la grande agglomération toulousaine. Plusieurs orientations du SDC31 précisent les voies à développer en matière de gestion économe de la ressource, de matériaux de substitution et de recyclage⁽³⁴⁾.

Le SDC31 préconise à ce titre, la valorisation des déchets de démolition, l'utilisation des matériaux en place dans les travaux de terrassement, la substitution des granulats alluvionnaires par les granulats d'origine calcaire, le recyclage des matières issues de la réfection des chaussées dans le cadre des chantiers routiers, l'interdiction d'utiliser en remblais de réaménagement de carrières des matériaux recyclables, et de destiner les matériaux alluvionnaires uniquement aux utilisations pour lesquelles leurs qualités techniques les rendent incontournables.

(29) Source : SDC31 2009

(30) SRCAE Midi-Pyrénées approuvé en juin 2012.

(31) Source : SRCAE Midi-Pyrénées

(32) Orientation E du SDC31 : « Réduction du transport par camion » / Piste 1 : « Recours aux modes alternatifs au transport par route ».

(33) Source : SDC31 2009

(34) Orientations B, C et D du SDC31

Plateforme de déchargement et de stockage de granulat

Source : RFF



Rôle des collectivités dans le réaménagement des carrières

Le Code de l'Environnement impose que soient précisées les modalités de remise en état du site en fin d'exploitation, dans l'étude d'impact des dossiers de demandes d'autorisation. Elles sont complétées par l'avis des maires des communes, et l'avis des propriétaires des terrains concernés par le projet.

Toutefois, la réglementation n'impose que les travaux qui consistent, en fait, à effacer les traces de l'exploitation, et à favoriser la réinsertion des terrains dans le milieu environnant.

Bien souvent, ces travaux autorisent une nouvelle utilisation du sol, soit directement, soit après quelques travaux complémentaires, c'est le cas par exemple pour une remise en culture des terrains à vocation agricole. Parfois, les remises en état des sols ne sont suivies d'aucune affectation. Le risque est alors grand d'assister à une dégradation progressive des lieux, malgré cette remise en état.

Toutes les carrières autorisées du département comportent une définition de remise en état du site⁽³⁵⁾. Dans le cas des carrières alluvionnaires, il est prévu de laisser la totalité ou une majorité des surfaces extraites en plan d'eau (90 %). Seules trois autorisations sur les trente-huit carrières alluvionnaires autorisées à l'échelle du département sont destinées à être intégralement remblayées. Les carrières d'argile sont d'une manière générale destinées à la remise en culture ou retour au milieu naturel.

Le réaménagement concerne à la fois l'exploitant, le propriétaire du sol, le gestionnaire du site réaménagé, et les décideurs de l'affectation des espaces, c'est-à-dire les communes.

Rien ne pouvant se concevoir hors de la conformité aux décisions d'orientation de l'occupation des sols, le rôle des communes est fondamental.

Le réaménagement, comme toute manifestation de la volonté d'organiser l'espace, met en jeu des intérêts divers, parfois opposés. Il est naturel que ces collectivités, à l'écoute permanente des préoccupations des populations, se prononcent sur la nouvelle affectation des sols, s'efforcent de trouver le point d'équilibre entre les aspirations et leurs administrés, saisissent toute opportunité de les satisfaire à travers des équipements collectifs. Il n'est donc pas surprenant de constater qu'une part notable des réaménagements est le fait de ces collectivités.

Dans cette optique, la carrière est plus que jamais un simple épisode de la vie d'un espace, qu'elle contribue largement à aménager en fonction des aspirations locales. Il est donc très important de connaître ces aspirations et, mieux encore, de les transcrire dans un document de référence largement publié, après une concertation approfondie tels que les documents de planification (SCoT, PLUi, PLU).

(35) Source : SDC31, 2009

Enjeux

Un approvisionnement en granulats à assurer

L'augmentation des besoins en granulats, conjuguée à une diminution des ressources disponibles, devrait générer des difficultés d'approvisionnement à court terme. L'enjeu à l'échelle de la grande agglomération toulousaine consiste dans un premier temps, à garantir l'approvisionnement de cette ressource, en réservant des emprises foncières suffisamment importantes, à proximité de l'agglomération toulousaine, pour au moins une plateforme de déchargement et de stockage de granulats, conformément aux recommandations du SDC 31. Il s'agira également de préserver les activités existantes, en prenant en compte les besoins des différentes exploitations (foncier, transport...).

Une nécessaire maîtrise de la consommation et une utilisation rationnelle des matériaux alluvionnaires

Face à la demande croissante de l'agglomération toulousaine, la ressource alluvionnaire risque de diminuer. Pour préserver cette ressource, il devient évident de maîtriser l'utilisation de ces matériaux à leur strict usage, de promouvoir la réutilisation des matériaux sur sites, et des déchets inertes, ou de systématiser de nouvelles techniques telles que le recyclage sur chantiers. La gestion rationnelle de la ressource et le développement de matériaux de substitution sont donc nécessaires à la préservation de la ressource.

Conformément aux orientations du SDC 31 il s'agira notamment :

- d'optimiser l'extraction et le recyclage des granulats, en permettant l'implantation des sites pour ces deux types d'activités,

- de maîtriser la consommation et l'utilisation rationnelle, en privilégiant les constructions et opérations d'aménagement à Haute Qualité Environnementale, HQE® et les cibles « Choix intégrés des procédés, produits et systèmes » et « Chantiers à faibles nuisances »,
- d'inciter à l'emploi des matériaux de substitution, aux granulats et au tri des matériaux dans les opérations d'aménagement, ou lors de chantiers de démolition portés par les collectivités.

Un développement du transport de granulats par le rail, à conforter

Le transport par la route de granulats constitue le mode principal de livraison de ces matériaux. Ces déplacements sont à l'origine de nombreux impacts sur la santé des populations, sur l'environnement et les infrastructures routières (nuisances sonores, pollutions atmosphériques, risques d'accidents, consommation énergétique importante, usure prématurée des chaussées ...). Le transport par le rail constitue une alternative à la route inscrit dans le SDC 31 à moyen terme (orientation E), en cohérence avec les objectifs portés par le SRCAE Midi-Pyrénées. Pour faciliter le report modal vers le fer, il s'agira de permettre l'implantation de sites d'accueil d'aires de transit.

Une gestion et un réaménagement des sites en fin d'exploitation, à construire collectivement

Afin d'éviter les risques de dégradation des sites après exploitation, et garantir une nouvelle utilisation du sol cohérente avec les besoins des collectivités (fonctions sociales, environnementales, économiques), des réflexions collectives doivent être initiées sur le devenir des sites après exploitation (usages, fonctions, types de réaménagement, gestions...).

MAÎTRISER

ÉCONOMIE, PROTECTION ET VALORISATION DES RESSOURCES

Gestion de l'eau

Situé dans le bassin Adour-Garonne, le réseau hydrographique de la grande agglomération toulousaine s'inscrit dans un contexte particulier. S'écoulant sur un sol peu perméable, il est soumis à un régime nival et une irrigation importante, surtout en période d'été. Il en résulte un déséquilibre ressource-prélèvements, imposant un classement en zone de répartition des eaux sur l'ensemble du territoire. Toutefois, ce dernier dispose d'outils pour une gestion plus équilibrée de la ressource : SDAGE, SAGE... avec lesquels le SCoT doit être compatible.



1 841 Mm³
prélevés sur le bassin
Adour-Garonne en 2010

Une ressource abondante, mais en quantité variable

En souterrain

Le territoire est rattaché à deux domaines hydro-géologiques dont la répartition et le fonctionnement se calquent sur les grands systèmes aquifères des plaines de la Haute-Garonne et de l'Ariège, et les zones alluviales de la Garonne, en rive droite et en rive gauche. Ces différentes nappes ne bénéficient d'aucune protection naturelle contre les risques de pollution par la surface. Le système aquifère des coteaux du Lauragais, quant à lui, ne présente pas de vulnérabilité, les marnes et argiles des terrains sédimentaires formant un écran protecteur des eaux souterraines. Le régime des cours d'eau résulte donc principalement de la pluviométrie rencontrée sur le territoire, ce qui explique les fortes fluctuations des débits des cours d'eau.

La gestion quantitative de la ressource en eau varie ainsi d'un bassin à l'autre, selon son système d'alimentation, la diversité de nature des sols et sous-sols et l'importance des prélèvements, pour les différents usages plus ou moins consommateurs de la ressource. Sur le bassin versant de l'Hers-mort et du Girou, la plupart des masses d'eau souterraines ont été identifiées en bon état quantitatif (2008) avec un objectif d'atteinte du bon état (DCE) pour 2015. Seule une masse d'eau souterraine captive a été identifiée en mauvais état avec un objectif d'atteinte du bon état quantitatif pour 2027. Cependant cet état n'est pas lié à un excès de prélèvement. En revanche, deux masses d'eau souterraines situées dans le bassin versant de la Garonne et traversant le territoire sont identifiées comme étant en mauvais état quantitatif du fait de prélèvements significatifs.

En surface

Le territoire de la grande agglomération toulousaine est largement irrigué par un réseau hydrographique de plus de 1 200 kilomètres (réseau principal et secondaire) structuré autour de la Garonne (soixante kilomètres) et de ses principaux affluents, ramifié par d'innombrables bras d'eau, regroupés en deux grands ensembles :

- en rive gauche, issus du plateau de Lannemezan : la Louge, le Touch, la Save, ainsi que l'Aussonnelle,
- en rive droite, drainant les coteaux molassiques dans la partie aval : l'Ariège et ses affluents (Lèze...) ainsi que l'Hers-Mort et ses affluents (Girou...).

Plus de 310 kilomètres de canaux et chenaux sillonnent par ailleurs le territoire (canal du Midi, de Saint-Martory, de Brienne, Latéral...).

Sur le territoire, la ressource en eau est relativement abondante en raison du climat et de la proximité de massifs montagneux.

Des variations naturelles de débits des cours d'eau parfois très importantes sont cependant observées, d'une année sur l'autre et d'une saison à l'autre, en fonction du niveau d'enneigement ou du taux de recharge des nappes.

Les débits des cours d'eau du bassin versant de l'Hers mort et du Girou sont naturellement faibles du fait de la présence de matériaux argileux peu perméables et de pentes très faibles dans les vallées. Déconnecté des massifs montagneux, l'apport de ressources vers ces cours d'eau est peu conséquent.

Dans le bassin versant de la Garonne, la majorité des cours d'eau sont en déficit quantitatif récurrent. Ce déséquilibre est conditionné à la fois par les variables météorologiques (pluies, température, fonte des neiges) impactées par le changement climatique, mais aussi par les pressions induites par les usages

(prélèvements et consommations) sachant que les pressions sur la ressource sont plus fortes en période d'étiage. (SAGE VG).

Les axes Garonne et Ariège présentent la particularité d'avoir des débits de printemps (mai, juin) très soutenus par la fonte des neiges (régime nival), mais aussi de bénéficier, en été, d'un soutien d'étiage par déstockage des réserves hydroélectriques de montagne (régime artificiel). Sous influence pyrénéenne, leur qualité est sensiblement meilleure que celle des autres cours d'eau (dilution par l'eau des Pyrénées). Sur la Garonne, la station hydrométrique de Portet-sur-Garonne, point nodal du fleuve, indique que les débits naturels reconstitués ont diminué au cours de la dernière décennie (le $VCN_{10}^{(36)}$, passant de 49,1 m³/s sur la période 1969 à 1998 à 47,2 m³/s pour la période 1970 à 2010).

(36) VCN_{10} quinquennal : le plus faible débit moyen de 10 jours consécutifs dont la fréquence de retour est de 5 ans

Valeurs de débits mesurés à Portet-sur-Garonne

source : ONEMA

Débit moyen (module)	203 m ³ /s
Débit à l'étiage (QMNA5 = débit mensuel d'étiage de fréquence quinquennale)	61 m ³ /s
Débit de crue décennale (fréquence de retour dix ans)	2 700 m ³ /s
Débit objectif d'étiage (DOE) (valeur fixée par le SDAGE au-dessus de laquelle sont assurés la coexistence normale de tous les usages et le bon fonctionnement du milieu aquatique)	48 m ³ /s
Débit de crise (valeur de débit fixée par le SDAGE au-dessous de laquelle sont mises en péril l'alimentation en eau potable et la survie des espèces présentes dans le milieu)	27 m ³ /s

La gestion quantitative de la ressource représente donc un enjeu majeur sur un territoire qui cumule différents types de prélèvements : agricoles, domestiques et industriels.

Des prélèvements majoritairement dans les eaux superficielles ...

Les prélèvements en eau diminuent globalement, mais on constate des évolutions différentes, en fonction des types d'usage : si les prélèvements des collectivités tendent à augmenter (+ 16 % entre 1996 et 2006), ceux liés à l'activité industrielle baissent très fortement (suite à l'arrêt du pôle chimique sud de l'agglomération toulousaine notamment), alors que les prélèvements agricoles restent à peu près stables (très liés aux conditions météorologiques).

... destinés à la consommation

Il n'y a aucun point de prélèvement pour l'alimentation en eau potable dans les ressources superficielles ou souterraines du bassin versant de l'Hers-Mort et du

Girou. Ce bassin a pourtant une capacité de production supérieure à la demande actuelle. L'eau potable destinée à la consommation humaine sur le territoire de la grande agglomération toulousaine provient majoritairement de la Garonne et de l'Ariège (usines de Pech-David et de la périphérie Sud-Est à Toulouse, de Clairfont à Portet-sur-Garonne), du canal latéral à la Garonne (usines de Saint-Caprais à Grenade et de Lacourtenourt à Toulouse), de la Montagne Noire (usine de Picotalen à Sorèze), de la Saudrune (usine de Roques-sur-Garonne) et du canal de Saint Martory (usine du Marquisat à Tournefeuille). Des prélèvements à la marge sont aussi effectués dans la nappe phréatique de la Garonne qui constitue une ressource stratégique pour l'avenir.

En matière d'alimentation en eau potable, on dénombre cinquante-trois captages. Deux ont été arrêtés en 2003 et deux autres en 2006. Les captages viables sont gérés par quatorze communes et syndicats (2006). Près de 763 000 habitants sont ainsi alimentés.

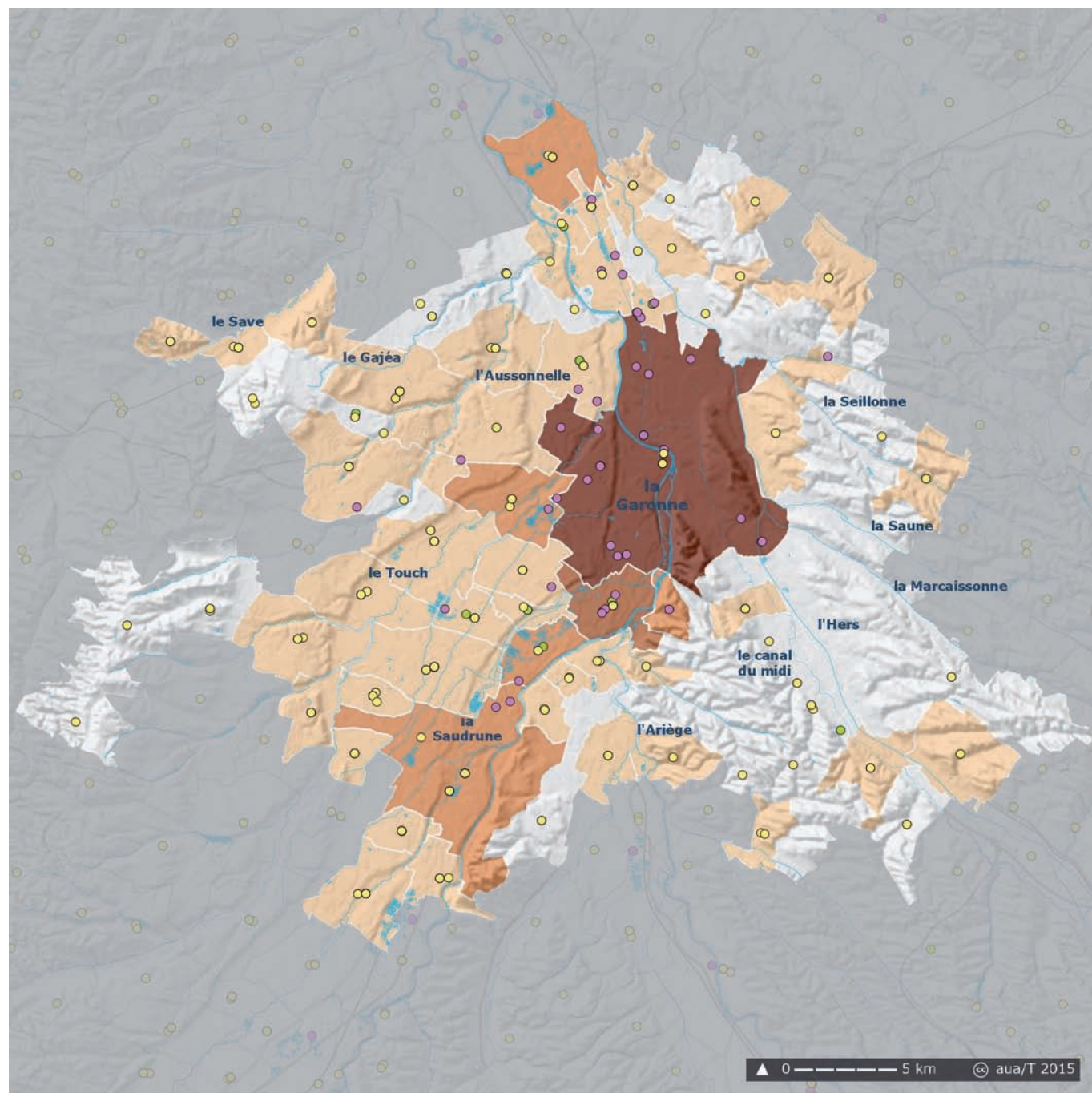
En raison du contexte géologique (absence de ressources souterraines suffisantes en quantité pour répondre aux besoins), et du problème de pollution chimique des nappes souterraines alluviales (trois des cinq captages abandonnés sur le territoire sont en eau souterraine, avec problème de pollution principalement agricole), l'alimentation en eau potable se fait donc majoritairement à partir d'eaux superficielles (Garonne et ses dérivations, canal de Saint-Martory et canal Latéral) et concerne 88 % de la population de Haute-Garonne.

La qualité des eaux brutes superficielles est globalement correcte et compatible pour des prélèvements d'eau brute par les usines de production d'eau potable. Toutefois, la situation des usines prélevant en Garonne à l'aval du site industriel SAFRAN (ex SNPE), situé sur l'île des Loges à Toulouse, est à signaler, car ces eaux superficielles sont sujettes à une pollution chronique aux ions perchlorates rejetés en nappe par l'industriel, et pour lesquels il n'existe pas à ce jour de procédé de traitement de dépollution réellement performant. L'usine de production d'eau potable de Lacourtenourt est particulièrement concernée par cette pollution (les prises d'eau en Garonne et sur le canal latéral sont situées 13 et 12,5 km à l'aval du site). Des actions réglementaires et correctives, ainsi que des études sont en cours pour réduire et contrôler les principales sources de pollution et trouver des solutions alternatives d'alimentation en eau.

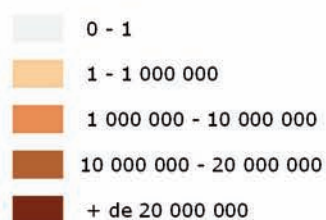
Il faut toutefois noter la présence d'un captage d'eau souterraine sur Léguevin, classé en tant que captage prioritaire dans le SDAGE 2016-2021, en raison de risques de pollutions diffuses (phytosanitaires et nitrates). Ce classement entraîne plusieurs actions :

Prélèvement de la ressource en eau sur le territoire du SCoT

Source : Agence de l'eau Adour - Garonne



Prélèvements communaux 2012 de la ressource (en m3) (source: Agence de l'eau Adour-Garonne)



Points de prélèvements de la ressource en eau (source: Agence de l'eau Adour-Garonne)

- Prélèvements à usage industriel
- Prélèvements à usage domestique
- Prélèvements à usage agricole

la délimitation du captage et la réalisation d'un diagnostic multi-pressions, ainsi que la définition et la mise en œuvre d'actions issues d'une concertation avec les acteurs locaux.

... à l'irrigation des cultures

Les prélèvements en eau pour l'agriculture, rapporté à la SAU⁽³⁷⁾ en Haute-Garonne représentaient 189 m³/ha en 2010.

L'activité agricole est particulièrement dynamique dans le bassin versant de l'Hers mort et du Girou (concerne les ¾ du bassin). Environ 10 hm³ y sont prélevés annuellement, soit 4 650 ha irrigués. Les 2/3 proviennent de retenues d'eau, 17 % est prélevé dans le Canal du Midi et 15 % en rivière et nappe alluviale. (SAGE HMG)

Dans la vallée de la Garonne, les prélèvements liés à l'irrigation sont du même ordre de grandeur que les prélèvements d'eau potable (non déduits les volumes urbains rejetés après épuration et restitués au milieu naturel, estimés à 80 % des volumes prélevés sur l'unité géographique UG4 de la Garonne)⁽³⁸⁾.

En revanche, en termes de consommation, l'irrigation constitue l'usage majeur, particulièrement en période d'étiage (73 % des volumes consommés). Les volumes prélevés pour l'irrigation proviennent principalement (84 %) des eaux de surface (dont 23 % depuis des retenues d'eau et depuis le canal de Saint-Martory en période d'étiage), et en partie de la nappe d'accompagnement de la Garonne (16 %). En 2010, la surface irriguée était de 15 790 ha (16 % de la surface irriguée du SAGE « Vallée de la Garonne »), la culture majoritaire étant le maïs. Toutefois, ces surfaces sont en forte baisse depuis les années 2000.

... aux activités industrielles

Les industries prélèvent directement la ressource dans le milieu naturel lorsque de grands volumes d'eau sont nécessaires au processus industriel, sinon les prélèvements sont effectués dans le réseau d'eau potable public. Deux points de prélèvement industriels sont recensés dans le bassin de l'Hers mort et

du Girou, plus précisément au sein de la nappe alluviale de l'Hers-mort sur les communes de Lespinasse et de Toulouse, représentant un prélèvement total de 18 000 m³ / an. (SAGE HMG)

Dans la vallée de la Garonne (commission géographique 2 du SAGE « Vallée de la Garonne »), 29 industries sont concernées. Le prélèvement annuel moyen s'élève à 10,3 hm³ (4 % des prélèvements industriels du périmètre total du SAGE Vallée de la Garonne). Ils sont en grande partie effectués dans les eaux superficielles (74 %) et utilisés par l'industrie aéronautique de l'agglomération toulousaine. D'autres prélèvements sont effectués uniquement dans les nappes phréatiques, notamment pour les besoins des exploitations de matériaux alluvionnaires. En période d'étiage, l'usage agricole représente la principale source de prélèvement, environ 85 % des volumes consommés contre 8 % pour l'usage domestique (eau potable) et 7 % seulement pour l'usage industriel, (car sur ces deux derniers usages, l'essentiel de l'eau qui est prélevée est restitué au milieu aquatique).

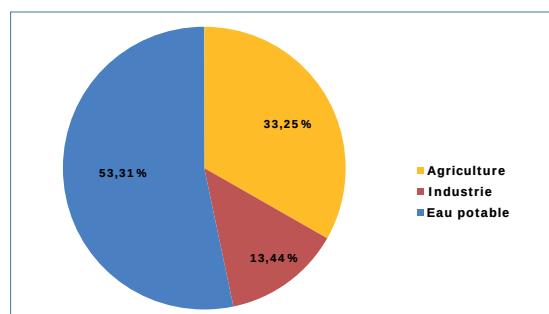
Trois types de prélèvements sont à distinguer : pompage en eau de surface, pompage en nappe phréatique et retenue collinaire.

Cent-trois points de prélèvements agricoles sont répertoriés sur les cours d'eau du territoire. Si la plupart est associée au canal de Saint Martory, ouvrage hydraulique effectivement construit pour assurer une fonction principale d'irrigation, les cours de la Save, de la Garonne, du Girou et de l'Hers-Mort font également l'objet de nombreux prélèvements. Ils traversent des zones de grandes cultures, telles le Lauragais et les coteaux du Gers, où l'irrigation peut localement représenter un enjeu pour assurer la rentabilité des récoltes.

On signale également 122 points de prélèvements en souterrain. L'ensemble de ces aménagements bénéficie désormais d'une gestion optimisée.

L'ensemble du territoire est concerné par l'irrigation, compte tenu des cultures présentes : maïs, maïs semence, soja, blé dur, cultures maraîchères ou horticoles. Toutefois, les besoins en eau varient du nord au sud, en fonction des situations pédoclimatiques. Les sols sont majoritairement filtrants, à faible réserve en eau dans les vallées de la Garonne et de l'Ariège. En zone de coteaux (Lauragais), les sols, dont la teneur en argile est variable, nécessitent une conduite de l'irrigation adaptée. Le vent d'Autan, à l'est, amplifie significativement les besoins en eau des plantes. Plus globalement, la facilité d'arroser est également conditionnée par la topographie du terrain et l'accès à la ressource.

Répartition des types de prélèvement d'eau en fonction de leur destination en Haute-Garonne
Source : Ministère de l'écologie



Un rapport prélèvement / ressource disponible très variable dans le temps

Les prélèvements liés aux usages de l'eau varient beaucoup d'une année sur l'autre et d'une saison à l'autre. En période d'étiage, des prélèvements importants sans restitution à la ressource, liés principalement aux besoins agricoles (85 %) (la période critique, liée aux besoins en eau des végétaux, s'étend environ du 15 juillet au 15 août), peuvent accentuer les impacts sur des débits naturels déjà faibles. Les prélèvements domestiques et industriels sont en revanche relativement stables tout au long de l'année. Sur la Garonne (amont de Portet-sur-Garonne), en période critique, le prélèvement maximal agricole pesant réellement sur les débits naturels (non compensé par des réalimentations) peut atteindre 12,6 m³/s (données PAC 2005), celui pour l'eau potable 1 m³/s (débit autorisé – données DDASS 2007).

Les aménagements sur les cours d'eau (seuils et dérivations, canaux d'alimentation, rectifications, recalibrage...) modifient notablement les conditions naturelles d'écoulement, et donc les écosystèmes aquatiques originels. Ainsi, le canal Latéral à la Garonne et le canal de Saint-Martory représentent les premiers préleveurs-consommateurs de la ressource en eau de la Garonne à l'étiage, afin d'assurer les besoins de multiples usages (eau potable, irrigation, hydroélectricité, tourisme fluvial) : 84 Mm³, dont 17 restitués au fleuve, pour le canal de Saint-Martory, et 136 Mm³, dont 11 restitués pour le canal Latéral. En 2008, sur l'ensemble du bassin, peu de cours d'eau étaient déficitaires par rapport aux Débits Objectif d'Étiage, sans atteindre toutefois le Débit de Crise où tous les prélèvements sont interdits, à l'exception de celui pour l'alimentation en eau potable. Un printemps pluvieux, un étalement des semis et donc un retardement et un échelonnement des besoins en irrigation ont permis de ne pas rencontrer trop de problèmes en période d'étiage. Dans d'autres situations, l'absence de neige, et donc de fonte au printemps, peut renforcer la sévérité et la précocité des débits d'étiage (– 5 à – 10 %). Ainsi, en 2008, les objectifs du SDAGE ont été respectés sur tous les points nodaux, recensés sur le territoire d'étude.

Dans les rivières autour de Toulouse, les réserves s'élevaient entre 40 et 80 % entre le 1^{er} septembre 2005 et le 31 janvier 2006, certaines rivières du département subissant un déficit de 60 %.

Ainsi, en Garonne (Portet-sur-Garonne), le déficit quinquennal de la ressource est de 45 Mm³ par rapport au DOE, le déficit décennal de 82 Mm³.

On peut rappeler que le soutien d'étiage organisé par le SMEAG depuis 1993 permet de compenser le

déficit quinquennal. Les réservoirs d'eau autour de Toulouse, destinés à pallier au manque d'eau, étaient aussi faiblement remplis à la fin de février 2006 (40 à 60 %).

En 2008, les réserves propres à chaque cours d'eau étaient plus importantes, de 40 à 80 % au 1^{er} novembre.

L'essentiel du soutien d'étiage sur le territoire est porté par l'Ariège. Des aménagements participent également au soutien des rivières déficitaires : le barrage de Lestrade (45 Mm³) sur la Ganguise permet, par exemple, le soutien de l'Hers-Mort (7 Mm³ sont à disposition, 3,5 Mm³ sont utilisés par le Conseil Général, pour compenser les prélèvements). Mis à part l'Aussonnelle, les principaux cours d'eau du territoire (Hers-Mort, Ariège, Lèze, Save, Louge, Touch) bénéficient de réalimentations à l'étiage pour compenser les prélèvements. Un projet de réalimentation de l'Aussonnelle, à partir du Touch ou par création d'une retenue, est actuellement en cours de réflexion par le Conseil Général de la Haute-Garonne. Citons enfin les retenues de Fabas, Savères, Sainte-Foy, La Bure et Cambernard, qui ont pour vocation l'irrigation et l'alimentation en eau potable.

Ce déséquilibre important entre ressources et prélèvements justifie un classement de la quasi-totalité du département, en zone de répartition des eaux.

Il est également important de signaler que, connues comme filtres pour les pollutions et lieux de biodiversité, les zones humides par leur capacité de rétention participent aussi à la dynamique hydraulique générale, en soutenant les étiages et en prévenant les crues (cf. « Préservation et valorisation du patrimoine naturel et de la biodiversité »).

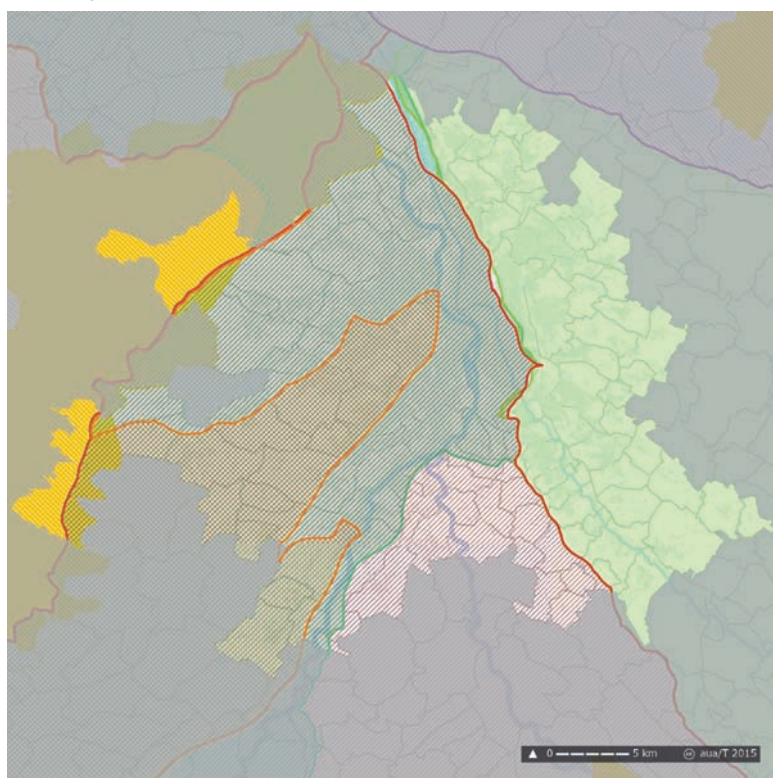
En réponse à la recharge trop faible des nappes phréatiques dans de nombreux départements français, depuis la canicule de l'été 2003, un Plan d'action Sécheresse a été proposé en 2004 par le ministère de l'Écologie et du Développement Durable. Il est renouvelé annuellement par arrêté préfectoral à l'échelle du département. Un comité sécheresse se réunit régulièrement, visant à proposer des mesures, incitant à réduire la consommation d'eau par tous.

Des documents cadre pour gérer quantitativement la ressource

La loi sur l'eau de 1992 (loi 92/3), introduit en France les principes de gestion de l'eau par bassin versant et crée deux outils de planification, pour une gestion équilibrée de la ressource : le SDAGE (à l'échelle des grands bassins hydrographiques) et le SAGE (à une

Documents de planification et de gestion de la ressource d'un point de vue quantitatif

Source : Agence de l'eau Adour - Garonne



Plans de Gestion des Étiages (PGE)

-  Garonne - Ariège
-  Neste et rivières de Gascogne
-  Tarn

Contrat de Rivière

-  Save

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

-  Vallée de la Garonne
-  Hers - Mort - Girou

échelle plus locale). Cette loi fut complétée par la loi LEMA, adoptée le 20 décembre 2006, qui retranscrit dans le droit français, la Directive Cadre sur l'Eau européenne. Afin d'organiser une gestion équilibrée de la ressource, plusieurs outils sont aujourd'hui disponibles sur le territoire.

Un document cadre : le SDAGE

Le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015, actuellement en cours de révision, énonçait 6 orientations fondamentales auxquelles était rattaché un Programme de mesures (PDM) constituant le recueil des actions dont la mise en œuvre était nécessaire pour atteindre les objectifs fixés. Les travaux d'élaboration du SDAGE 2016-2021, démarrés en 2013, ont déjà permis de définir les 4 orientations fondamentales constituant le socle du futur PDM :

- Orientation A : « Créer les conditions de gouvernance favorable à l'atteinte des objectifs du SDAGE » ;
- Orientation B : « Réduire les pollutions » ;
- Orientation C : « Améliorer la gestion quantitative » ;
- Orientation D : « Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques ».

Parmi celles-ci, l'orientation C identifie les meilleurs moyens d'atteindre, à l'horizon 2021, l'équilibre entre les prélèvements, les économies d'eau et l'amélioration de l'efficacité de l'eau pour les usages et la mobilisation de réserves en eau existantes ou à créer. Ces réserves doivent permettre de stocker l'eau en période de hautes eaux et la restituer directement ou indirectement en période d'étiage. Toutes ces mesures combinées doivent être une réponse aux effets attendus du changement climatique permettant de contribuer à l'atteinte de l'objectif de bon état quantitatif des masses d'eau tout en satisfaisant les usages économiques.

Des documents locaux

Ces orientations se déclinent à l'échelle des deux SAGE en cours d'élaboration qui traversent le territoire (objectif d'approbation pour les deux SAGE : fin 2015). Leurs enjeux ont été définis. Le SAGE Hers Mort Girou entend : coordonner la gestion à l'échelle interbassin, mettre en place les conditions techniques favorables à la bonne gestion des étiages et mettre en place les conditions techniques favorables à la bonne gestion des plans d'eaux du bassin versant du même nom. Le SAGE Vallée de la Garonne affiche un enjeu unique : réduire les déficits quantitatifs actuels et anticiper les impacts du changement climatique sur la gestion quantitative pour préserver la ressource en eau souterraine et superficielle, les milieux aquatiques et humides et concilier l'ensemble des usages.

Enfin, 2 PGE couvrent le territoire. Protocoles d'accord entre différents partenaires (Etat, Agriculteurs, Agence de l'eau, EDF, ...), ils visent à retrouver une situation d'équilibre entre les usages de l'eau et le milieu naturel, se traduisant par le respect des débits d'étiage. Le PGE Garonne-Ariège est en révision depuis 2009, tandis que le PGE Neste et rivières de Gascogne est révisé depuis 2012.

Des changements climatiques en perspective

Le climat sur l'agglomération toulousaine devrait connaître une augmentation globale moyenne des températures de +1,6 à 2,6 °C d'ici 2050, entraînant, une diminution des précipitations et d'avantage d'épisodes de sécheresse. Ces phénomènes auront des conséquences sur l'écoulement des cours d'eau (étiages plus précoces, baisse des débits, ...) et sur le fonctionnement des écosystèmes (eutrophisation, stress hydrique, ...). Cette diminution des ressources ne devrait pas affecter notablement les usages, mais nécessitera une vigilance nouvelle dans les pratiques individuelles et collectives ainsi que dans les politiques d'aménagement.

Enjeux

Une gestion économe de la ressource

Dans un souci d'économie de la ressource, la promotion de techniques alternatives pour récupérer les eaux pluviales, tant au niveau individuel que collectif, doit être portée conjointement par la communauté des acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire.

Une gestion permettant le bon fonctionnement écologique des milieux aquatiques

Les conflits d'usage doivent être évités par une meilleure compréhension du fonctionnement hydraulique des milieux aquatiques. La lutte contre l'étalement urbain doit permettre de limiter l'imperméabilisation des sols, dans le cadre des opérations d'urbanisme et des projets urbains, ceci afin de privilégier un retour direct, une protection

et une restauration de la ressource, permettant de résoudre à la fois les problèmes quantitatifs (inondations, assèchements) et qualitatifs (lessivages des sols).

Une complémentarité entre politiques de l'eau et d'urbanisme

Afin d'améliorer la prise en compte et l'intégration des enjeux liés à l'eau sur la grande agglomération toulousaine, dans le SCoT et les documents d'urbanisme s'y référant, et faciliter ainsi le respect des exigences de compatibilité entre les différents documents, il est essentiel de rendre cohérentes les démarches de planification en cours (eau et urbanisme), et d'établir des synergies entre aménagement du territoire et gestion de la ressource en eau.

MAÎTRISER

ÉCONOMIE, PROTECTION ET VALORISATION DES RESSOURCES

Maintien de l'activité agricole

Bien que fortement fragilisée par la pression urbaine, l'agriculture de la grande agglomération toulousaine résiste. Dominée par les grandes cultures, elle est pourtant peu valorisée par les filières agro-alimentaires locales. De nouveaux circuits de vente émergent, favorisant des productions traditionnelles de qualité (maraîchage...), un nouveau rapport entre producteurs et consommateurs, et une nouvelle conception de l'alimentation des villes.

Une agriculture toujours présente, mais fragile

L'activité agricole et les espaces cultivés sont encore bien présents sur les 114 communes de la grande agglomération toulousaine, la Surface Agricole Utile (SAU) représentant 38 % de sa superficie totale en 2010.

À l'instar des tendances observées au niveau national et départemental, ce taux est néanmoins en baisse de douze points par rapport à 1988, et de sept points par rapport à 2000. Cette diminution est cependant moins forte que le nombre global d'exploitations agricoles qui, lui, chute de 58 % entre 1988 et 2010. Il en résulte une augmentation de + 82% de la SAU moyenne par exploitation en vingt-deux ans, soit vingt hectares gagnés entre 1988 et 2010. L'acquisition de surfaces (en fermage ou en propriété) constitue, encore et toujours pour une majorité d'exploitants, un élément essentiel, pour maintenir l'activité et le revenu, dans un contexte où la gestion patrimoniale des terres est plus prégnante. Associée aux efforts techniques (formation et conseil), et structurels (aménagements fonciers, irrigation), elle permet à l'outil de production d'exploiter au mieux la qualité agronomique des sols, et de conserver tous ses moyens. On constate toujours un vieillissement manifeste des exploitants : 51 % ont soixante ans ou plus en 2010, contre 37 % en 2000. Les plus jeunes (moins de quarante ans) sont nettement minoritaires : 6 %, en baisse par rapport à 2000 (13 %). Même s'ils sont globalement minoritaires en nombre (43%), les agriculteurs âgés de quarante à moins de soixante ans exploitent néanmoins près des deux-tiers de la SAU (61 %), et ils sont majoritairement (81 %) à la tête des moyennes et grandes exploitations.

Dans ce contexte fragilisé, la question de la succession est pertinente à poser ; si 30 % des exploitants ne sont pas encore concernés, 52 % n'ont pas de successeur connu. Cette situation interroge sur la pérennité de l'activité agricole. À l'échelle départementale, le taux de renouvellement des exploitations est toujours faible, avec une installation pour trois départs.

Surface Agricole Utile

97 %
Culture



2 %
Élevage

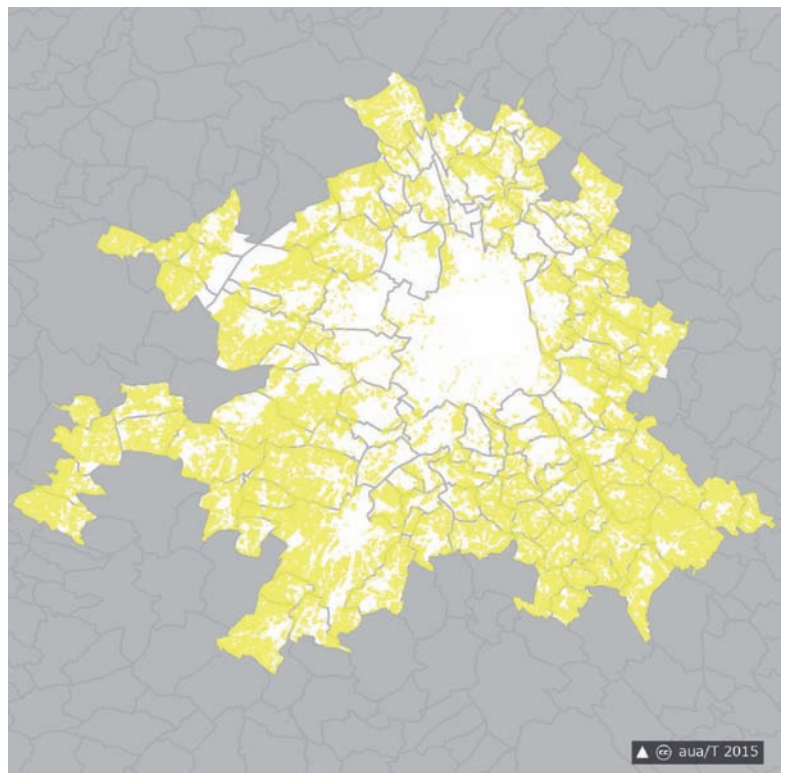


1 %
Maraîchage



Les espaces agricoles sur le territoire de SGAT

source : aua/T



Evolution du nombre d'exploitations agricoles et de la Surface agricole utile (SAU)

Source : Recensement Général Agricole 2010

	1988	2000	2010	Evolution 1988-2010	Evolution 2000-2010
Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune	2 444	1 385	1 022	- 58 %	- 26 %
SAU totale (ha)	58 878	51 772	44 820	- 24 %	- 13 %
SAU moyenne (ha)	24	37	44	82 %	17 %

La structure individuelle domine parmi les exploitations, représentant 88 % d'entre elles en 2010. Les autres formes statutaires d'exploitations (GAEC, EARL, autres) ont néanmoins progressé entre 2000 et 2010 : 4,3 % à 12,2 %. Suscités souvent par une amélioration attendue des conditions de travail, les regroupements qu'elles représentent donnent une explication partielle à la diminution observée du nombre d'exploitations.

Le recours à des activités extérieures (pluriactivité) est un phénomène qui se confirme. Cette situation peut être voulue, liée à un attachement à la terre et au patrimoine familial, ou subie en cas d'impossibilité de s'agrandir ou d'augmenter les marges brutes.

Une production dominée par les grandes cultures

En Haute-Garonne, les sols sont influencés par le passage de la Garonne, de l'Ariège et de leurs affluents. Ainsi, dans les vallées et les premières terrasses, les sols alluvionnaires et l'accès à l'eau confèrent une bonne valeur agronomique aux sols. Sur le Lauragais, les coteaux argilo-calcaires présentent un très bon potentiel agronomique pour les cultures sèches. Seul le Frontonnais présente des sols de faible valeur agronomique, qui n'autorisent guère que la culture de la vigne et du maraîchage, sous réserve d'un accès à l'eau possible. Les potentialités agronomiques et économiques d'un sol dépendent donc non seulement de sa constitution géologique, des techniques cultu-

rales, des amendements apportés, de la maîtrise de l'irrigation, mais aussi des cultures implantées et les mieux adaptées.

La spécialisation en grandes cultures de l'activité agricole du territoire date de la fin des années 1960. Jusqu'alors, l'agriculture était constituée de nombreuses exploitations de petite taille, qui assuraient une multitude de productions (polyculture-élevage), dont une grande partie a quasiment disparu de l'environnement agricole actuel.

En 2010, avec 98 % de terres labourables sur l'ensemble de l'espace agricole du territoire, l'agriculture confirme sa spécialisation dans la culture de productions végétales, destinées à la vente. Cette spécialisation des productions s'affirme dans les orientations principales des exploitations.

Les exploitations céréalières et oléoprotéagineuses sont majoritaires sur le territoire (86 %). Le maraîchage et l'horticulture concernent 9 % des exploitations, avec des résultats technico-économiques globalement bons. Pour les exploitations d'élevage, l'hétérogénéité des productions, entre élevage et polyculture, permet de maintenir une certaine flexibilité des exploitations.

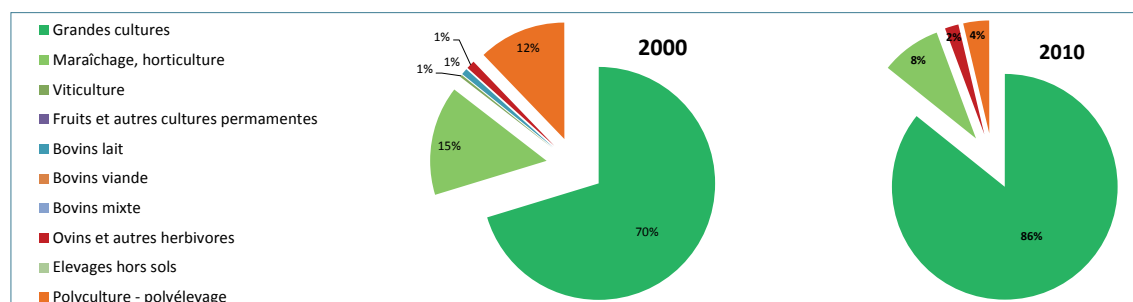
Les orientations de la politique agricole commune, au travers du découplage des aides et de l'éco-conditionnalité, la volatilité des marchés, le renchérissement des matières premières représentent une multiplication de facteurs, que la majeure partie des exploitants conventionnels intègrent dans leur stratégie économique.

Des productions traditionnelles plus en peine, pourtant associées à une image de qualité

Le maraîchage et l'horticulture font vivre aujourd'hui 450 exploitations en Haute-Garonne, en majorité familiale, dont les trois-quarts aux portes de Toulouse et dans le Nord toulousain. Les producteurs maraîchers fournissent quotidiennement les détaillants, les marchés forains et les grossistes, notamment au travers du Marché d'intérêt National et les grandes

Une spécialisation des orientations technico-économiques des exploitations entre 2000 et 2010

Source : Recensement Général Agricole 2010



surfaces. Les horticulteurs et pépiniéristes approvisionnent quant à eux le marché local avec, comme principaux circuits de commercialisation, la vente directe et la distribution spécialisée aux jardinerie et fleuristes, via le marché de gros Occitaflor. La plupart des cultures maraîchères et horticoles se concentre dans l'agglomération toulousaine, et se retrouve de fait, en forte concurrence avec l'extension urbaine. En résistance, plusieurs exploitations jouent la carte de la qualité et de la proximité : agriculture biologique, charte « Tradition maraîchère », circuits courts et de proximité...

Malgré un passé viticole riche, la réduction des surfaces en vigne, amorcée dans les années 1960, s'est accentuée au fil des années, liée à une situation de crise nationale, touchant le vin de table français. Limitrophes du territoire, les viticulteurs frontonnais ont préservé leur capital en jouant la carte de la qualité et de la spécificité, grâce au cépage Négrette, en bénéficiant d'une AOC, dès 1975. Ce vignoble représente aujourd'hui 80 % de la surface viticole départementale. Par le biais de coopératives ou de chais particuliers, les viticulteurs ont su développer un outil économique, porteur d'emplois, et une plus-value locale.

Viellissement des exploitants, conditions de travail, coût élevé des mises aux normes, ont entraîné une baisse constante du nombre d'exploitations d'élevage, et de la taille du cheptel.

Circuits courts, circuits de proximité, une diversification en émergence

L'évolution de l'activité agricole s'accompagne de la recherche de sources supplémentaires de revenus, passant par une diversification. Cela se traduit, notamment par la multiplication de nouveaux circuits de vente des productions agricoles. Ainsi, une quinzaine de « formes » de circuits courts croisent aujourd'hui proximité géographique et relationnelle : marché de plein vent, magasins collectifs de produits fermiers, vente à la ferme, cueillette, AMAP⁽³⁹⁾, paniers, vente directe aux grandes et moyennes surfaces, Internet... Ils sont mis en place par différents types d'exploitations agricoles (grandes cultures, cultures spécialisées...). Plusieurs circuits courts peuvent d'ailleurs se côtoyer dans une exploitation, souvent combinés à des circuits plus « longs ». Aujourd'hui, 20 % des exploitations de Haute-Garonne sont en circuits courts, soit + six points en dix ans. La vente se fait principalement à la ferme (66 %) et sur les marchés (37 %). C'est insuffisant pour réorienter une demande qui, aujourd'hui, s'adresse principalement aux grandes et moyennes surfaces (75 %). L'offre limitée en certains produits « locaux », pour des

raisons géographiques et/ou structurelles, n'est pas favorable au changement. Localement, la production agricole est très typée (grandes cultures majoritaires, situées principalement en « filière longue ») et peu diversifiée. La transition vers les circuits courts, lente, s'opère donc souvent dans une logique de revenu complémentaire, mais est encore insuffisante pour répondre à la demande locale. Des initiatives se mettent en place pour favoriser le développement et la pérennisation de ces nouveaux modes de production, de distribution et de consommation : définition d'une politique agricole partagée (Toulouse Métropole), accompagnement économique (Sicoval,

(39) AMAP : association pour le maintien de l'agriculture paysanne

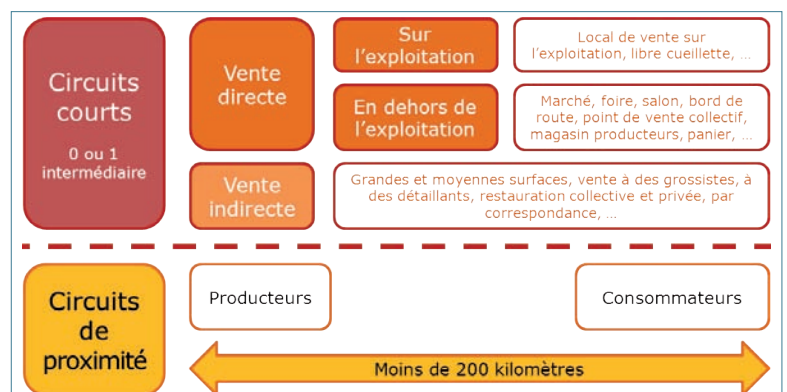
Appellations, labels et certifications en Haute-Garonne

Source : Chambre d'agriculture 31

	Signe de qualité	Année obtention
Côtes du Frontonnais	AOC	1975
Volaille du Gers	IGP Label Rouge	1996 1971, 1977, 1988
Canard, foies gras du Sud-Ouest	IGP CQC, Label Rouge	2000 1996, 1998
Canard fermier	IGP Label Rouge	2000 1989
Saucisse de Toulouse	Label Rouge	1992
Veau fermier sous la mère	Label Rouge	1992
Agneau fermier	Label Rouge	1990
Porc fermier Sud-Ouest	Label Rouge	1988
Oie fermière	Label Rouge	1989
Bœuf saveur occitane	CQC	1999
Porc saveur gourmande	CQC	1997

Des circuits courts croisant proximité géographique et relationnelle

Source : aua/T, Terres en Ville



Muretain), distribution facilitée (plateforme « Produits sur son 31 », drive fermier et attestation « producteur-vendeur » sur les marchés de plein vent, avec la Chambre départementale d'agriculture, carreau de producteurs locaux au Marché d'Intérêt National de Toulouse).

Favorisant une connaissance mutuelle et une confiance entre producteur et consommateur, des activités d'accueil « à la ferme » se développent également (visite, loisirs, restauration, hébergement), distinguées par plusieurs labels : Bienvenue à la ferme, « Gîtes de France » (partenariat avec le Comité Départemental du Tourisme).

Associée ou non à une diversification en circuits courts, gage de réponse aux enjeux environnementaux et sanitaires posés par nombre de consommateurs, l'agriculture biologique progresse localement. Avec 360 agriculteurs bio en 2013 et 3,5 % de la surface agricole utile⁽⁴⁰⁾, la Haute-Garonne est un département présentant une très grande diversité de productions : fruits, légumes, viande bovine et ovine, volaille, œufs, fromages, céréales, miel et produits transformés (pain, huile, farine, confitures, pâtes végétaux, jus de fruits). Les grandes cultures sont majoritaires, en nombre d'exploitations et en surface, suivies par l'élevage et les cultures légumières et fruitières. Pour 60 % d'entre eux, ils commercialisent leur production en vente directe.

Une filière agroalimentaire bien structurée, mais qui valorise insuffisamment la production locale

Second secteur industriel avec 941 entreprises en 2012, l'agroalimentaire occupe une place stratégique en Midi-Pyrénées. Il génère un chiffre d'affaires de quatre milliards d'euros et une valeur ajoutée de 866 millions d'euros. Grâce à une répartition sur l'ensemble du territoire régional, les 1 349 établis-

Effectif salarié privé dans les industries agro-alimentaires

Source : URSSAF

	Aire Urbaine Toulouse	Grande agglomération toulousaine
2008	4 422	3 155
2009	4 415	3 233
2010	4 430	3 265
2011	4 412	3 220
2012	4 395	3 204
2013	4 401	3 139

Les entreprises agro-alimentaires de plus de 50 salariés sur la GAT

Source : URSSAF, Diane+

Nom de l'entreprise	Typologie d'entreprise (NAF)	Commune	Effectif 2014
CARREFOUR SUPPLY CHAIN	Commerce de gros alimentaire non spécialisé	Colomiers	273
CARREFOUR SUPPLY CHAIN	Commerce de gros alimentaire non spécialisé	Plaisance-du-Touch	200
METRO CASH & CARRY FRANCE	Commerce de gros alimentaire non spécialisé	Toulouse	184
LALLEMAND	Fabrication d'autres produits alimentaires n.c.a.	Blagnac	118
COCA-COLA ENTREPRISE	Production de boissons rafraîchissantes	Castanet-Tolosan	117
SOVIVO	Transformation et conservation de la viande de boucherie	Bruguières	104
MONDELEZ FRANCE BISCUITS PRODUCTION SAS	Fabrication de biscuits, biscottes et pâtisseries de conservation	Toulouse	90
POMONA POMONA TERREAZUR	Commerce de gros de fruits et légumes	Toulouse	90
LE PETRIN DU PAPE	Fabrication industrielle de pain et de pâtisserie fraîche	Colomiers	83
BRAKE FRANCE SERVICE	Commerce de gros de produits surgelés		74
METRO CASH & CARRY FRANCE	Commerce de gros alimentaire non spécialisé	Portet-sur-Garonne	56
GELSO	Commerce de gros de produits surgelés	Toulouse	56
PATIS SERVICE	Commerce de gros de produits surgelés	Toulouse	52
SUD PRIMEURS TOULOUSE	Commerce de gros de fruits et légumes	Toulouse	51
POMONA POMONA PASSIONFROID	Commerce de gros de produits surgelés	Toulouse	51

sements jouent un rôle fondamental dans l'économie locale et l'aménagement du territoire. Néanmoins, la région souffre d'un déficit de valorisation de sa production : 6 % des entreprises agroalimentaires françaises sont implantées en Midi-Pyrénées, mais elles ne produisent que 3 % de la valeur ajoutée générée par ce secteur. La valorisation des produits régionaux est principalement assurée sur le marché français. Le chiffre d'affaires réalisé à l'exportation correspond à 11 % du chiffre d'affaires total, contre 21 % au niveau national. À l'échelle de l'aire urbaine de Toulouse, 317 établissements agro-alimentaires sont recensés en 2014, principalement implantés sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, qui en accueille 225. Le nombre d'emplois offerts suit les mêmes proportions : 4 403 à l'échelle de l'aire urbaine, 3 200 à l'échelle de la grande agglomération toulousaine. Ces chiffres sont stables depuis plusieurs années.

L'absence de sites de transformation locaux conséquents positionne les productions agricoles, en volume d'appoint, pour des marchés plus importants, français, espagnols, italiens ou nord-africains. Pourtant, le territoire compte en aval des coopératives bien structurées (Arterris, Euralis...) et quelques usines de transformation.

Un foncier agricole sous pression

En 2013, couvrant 52 % du territoire, l'agriculture est encore bien présente par rapport aux autres usages du foncier, comme le détaille « Maîtrise de la consommation d'espace ». Toutefois, la perte de 24 % de la SAU entre 1988 et 2010, que l'on peut imputer à l'urbanisation et aux infrastructures, n'est pas sans conséquence sur l'agriculture. Car au-delà de la perte directe de foncier en tant que ressource non renouvelable, il faut y ajouter des impacts collatéraux : déstructuration de l'espace agricole par les infrastructures, mitage par l'urbanisation, renchérissement du prix de la terre agricole par effet de concurrence, développement des conflits d'usages... Tous ces impacts sont susceptibles de venir interroger la viabilité économique de certaines structures d'exploitation. Ces incidences négatives sont liées à la conjonction de plusieurs facteurs : l'absence de documents d'urbanisme sur quelques communes, l'utilisation abusive du principe d'exception de construire en dehors des parties urbanisées, sur les communes sous RNU, la mise en œuvre de zones NB dans les POS, à la demande parfois des agriculteurs eux-mêmes, ou la délivrance de permis de construire un logement en zone NC ou A sous simple justificatif d'une attestation MSA... Ce phénomène de pression, en hausse sur le territoire rural et agricole, est observé attentivement par la SAFER Gascogne Haut-Languedoc et restitué via son portail internet Vigifoncier.

L'innovation constitue un enjeu stratégique pour l'avenir de l'agroalimentaire en Midi-Pyrénées. Elle doit contribuer à renforcer la compétitivité des entreprises régionales, et notamment à favoriser le développement de l'exportation des produits. Le rôle du pôle de compétitivité Agri Sud-Ouest Innovation, qui fédère aujourd'hui les acteurs agricoles et agro-industriels des régions Aquitaine et Midi-Pyrénées, est fondamental. En 2013, il regroupe 205 entreprises adhérentes, et fonctionne grâce à l'appui de quatorze relais départementaux. Il a pour objectif de rapprocher les acteurs de la recherche, de l'enseignement supérieur et les entreprises, dans le but de faire émerger des projets collectifs. Il compte, à son actif, 286 projets labellisés ou agréés. Depuis 2008, le pôle a permis le versement de cent millions d'euros de subventions publiques, dans des projets innovants et collaboratifs. Ces projets participent à une valorisation alimentaire, mais également non alimentaire des productions agricoles : énergie, chimie verte, matériaux... Démonstrateurs (Toulouse White Biotechnology), clusters (Chimie verte, Water Sensors Membranes) participent aux côtés d'Agri Sud-Ouest Innovation à développer de nouvelles « agrochaînes » sources d'emplois pour demain.

Une agriculture très encadrée par les politiques nationales et européennes

La profession agricole s'est organisée pour répondre aux missions que lui a assignées le pouvoir politique : assurer l'autosuffisance alimentaire nationale et européenne dans un premier temps, puis être compétitive sur les marchés mondiaux dans un second temps. Cette révolution agricole s'accompagne par la mise en œuvre de la Politique Agricole Commune (PAC) créée par le Traité de Rome de 1957.

La PAC 2015-2020 ouvre une nouvelle période pour les agriculteurs conventionnels. L'Union européenne a en effet acté une baisse de 13 % des crédits dédiés à la Politique Agricole Commune, qui se traduit, pour la France, par une diminution de 3 % de son budget. L'octroi de soutiens publics à l'agriculture, au travers de la PAC, est néanmoins préservé, dans le but de soutenir cette activité en milieu rural, contribuant à une vie en milieu rural, au développement d'activités économiques et à l'attractivité des territoires ruraux vivants et entretenus. Les objectifs de la nouvelle PAC sont d'assurer une meilleure répartition des aides entre États membres et entre agriculteurs, de garantir une PAC plus respectueuse de l'environnement, de soutenir l'activité et l'emploi dans les exploitations, et enfin, de soutenir l'élevage.

Plusieurs outils sont ou ont été mis à disposition dans cet objectif. Après soixante-quatre Contrats

(41) Source : La gouvernance alimentaire des agglomérations françaises et la relocalisation des productions agricoles, Terres en Ville, octobre 2009

Territoriaux d'Exploitation (CTE), puis treize Contrats d'Agriculture Durable (CAD), signés sur la grande agglomération toulousaine, des Mesures Agri-Environnementales (MAE) sont proposées par la PAC 2015-2020 : les MAE Systèmes qui reposent sur le système d'exploitation (grandes cultures, élevage...) et correspondent à un engagement au niveau de l'exploitation ; et les MAE localisées qui sont spécifiques à des secteurs à enjeux : zone humide, infrastructures agro-écologiques, enjeux eau, et qui sont à engager à la parcelle.

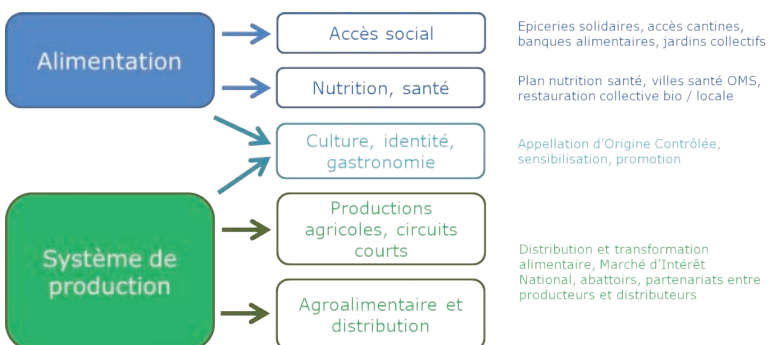
D'autres politiques attachées aux structures des exploitations agricoles viennent compléter ce dispositif. L'État, le Conseil régional de Midi-Pyrénées, le Conseil général de la Haute-Garonne apportent ainsi leur appui à l'agriculture, par le financement de différentes actions.

Nourrir les habitants, un sujet qui mobilise

La gouvernance alimentaire territoriale est communément désignée comme un nouvel ensemble de coopérations entre différents acteurs et échelons

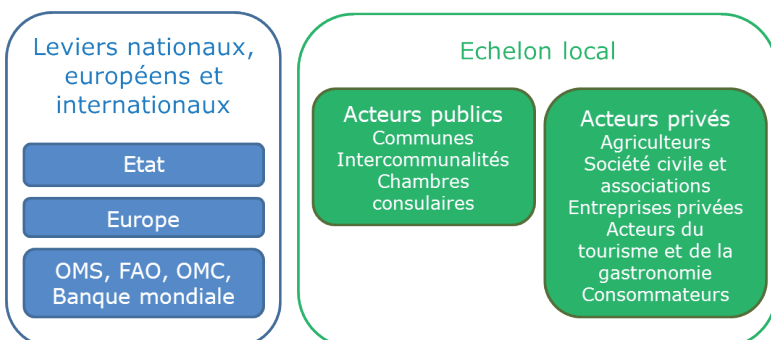
Gouvernance alimentaire

Sources : aua/T, Terres en Ville



Acteurs de la politique alimentaire

aua/T, Terres en Ville



d'intervention géographiques, dont le point commun est l'enjeu alimentaire⁽⁴¹⁾. Les enjeux de durabilité renforcent la tendance à l'œuvre, qui lie la question alimentaire à la lutte contre le réchauffement climatique, au développement économique, à la santé publique, à l'équité sociale ou encore à l'identité culturelle. Les procédures de type Agenda 21 ou Plan Climat territorial permettent, par leur transversalité, la prise en compte de la question alimentaire. Dans le même temps, les politiques agricoles périurbaines cherchent à mieux prendre en compte les nouvelles demandes sociales. Toutefois, cette question alimentaire est encore peu présente dans les grandes démarches d'aménagement du territoire.

La gouvernance alimentaire couvre deux champs principaux : l'alimentation en tant que telle (santé, nutrition, culture), et le système de production et de distribution.

Les acteurs de la politique alimentaire montrent une grande diversité, relevant de différentes échelles territoriales, et interviennent selon des modes d'action spécifiques.

Répondre aux défis de la gouvernance alimentaire dans les relations urbain-rural repose sur quatre grands chantiers :

- la co-construction d'une politique agricole périurbaine, intégrant l'agriculture de proximité et vivrière,
- la gestion concertée des espaces agricoles et naturels,
- la pérennisation des circuits courts autour des villes,
- la prise en compte des espaces ouverts dans les politiques urbaines.

Ces questions sont aujourd'hui en marche sur la grande agglomération toulousaine.

La charte pour une agriculture durable en territoires périurbains, signée conjointement par Toulouse Métropole et la Chambre d'agriculture de la Haute-Garonne en juin 2012, pose les fondements d'une politique en matière d'agriculture urbaine et périurbaine. Deux axes incontournables y sont définis :

- agir sur la planification et le foncier, en préservant le devenir des terres agricoles,
- considérer l'agriculture comme une activité économique et alimentaire avant tout.

Des priorités sont affichées au regard des types de productions :

- donner la priorité au maraîchage et favoriser le développement des produits locaux,
- diversifier les productions,
- développer une démarche de qualité et innovante.

Dans ce cadre, Toulouse Métropole réfléchit à faciliter l'accès aux marchés de plein vent pour les producteurs locaux, à travers une attestation « producteur-vendeur », délivrée à tout agriculteur souhaitant vendre sa production sur un marché, et respectant différents critères. Elle envisage aussi d'adjoindre à la cuisine centrale une légumerie, susceptible de favoriser un approvisionnement direct en légumes et en fruits frais. Cela pose néanmoins la question d'un approvisionnement d'origine locale en la matière, qui ne peut aujourd'hui être totalement satisfait. Pour le Sicoval, la pérennisation d'une agriculture en territoire périurbain constitue un des enjeux majeurs pour le développement de son territoire. Différentes actions sont menées :

- élaboration d'une charte d'aménagement, favorisant la préservation et la mise en valeur des espaces naturels et agricoles,
- accompagnement à la diversification agricole et à l'installation d'agriculteurs, en synergie avec le milieu urbain (Contrats Territoriaux d'Exploitation collectifs (CTE), magasins de produits fermiers, fermes-relais...).

Sur le Muretain, la réflexion sur les espaces agricoles à enjeux a mené à la création d'une mission spécifique sur l'agriculture périurbaine, au sein de la direction de l'économie de la collectivité.

De nouveaux liens entre agriculture et ville

Les ceintures maraîchères, comme celle longtemps présente au nord de Toulouse, et les jardins ouvriers attestent de la relation étroite tissée entre l'agriculture et la ville⁽⁴²⁾, qu'elle soit spatiale (connexion entre espaces agricoles et espaces urbanisés) ou fonctionnelle (intégration de l'agriculture dans les systèmes économique et alimentaire locaux)⁽⁴³⁾.

Le sens de cette agriculture, les conditions de son exercice, et in fine, les modalités de l'action publique sont aujourd'hui rediscutées au regard de deux facteurs. Le premier est lié aux profondes mutations que connaît aujourd'hui l'agriculture, dans ses pratiques, ses voies de diversification, la remise en question des modes de distribution, en réponse aux nouvelles attentes sociétales et environnementales des consommateurs. Le second résulte de l'interpénétration de l'urbain et du rural, à la faveur des phénomènes d'étalement urbain et de périurbanisation. L'agriculture en milieu urbain revêt ainsi des visages variés, qui mobilisent des acteurs de statuts très divers et s'inscrivent dans des systèmes multiples de production et de distribution. Dépassant le « simple » cadre de la production, l'agriculture périurbaine et urbaine s'achemine vers une

multifonctionnalité, favorable à une mise en synergie positive d'acteurs, de territoires et de fonctions⁽⁴⁴⁾. L'articulation de ces dernières dans l'espace, le temps et les pratiques, est cependant indispensable pour donner une lisibilité aux projets de territoire, et que l'ensemble des acteurs s'y retrouve.

Les cent hectares de zone maraîchère à Blagnac, la ferme Bordebio au cœur du quartier des Izards à Toulouse, la ferme de Salsas à Quint-Fonsegrives, la régie agricole municipale de la ville de Toulouse, le rucher municipal porté par Balma, mais aussi plus de cent jardins collectifs (familiaux et partagés) en activité, recensés sur la grande agglomération toulousaine... témoignent du renouveau donné au sens de l'espace cultivé en ville, et de la mise en œuvre opérationnelle de projets. L'adhésion de Toulouse Métropole, du Sicoval et de la Chambre d'agriculture de la Haute-Garonne au réseau national Terres en Ville témoigne de leur investissement sur le sujet. La communauté d'acteurs locaux attentifs à cette question (collectivités, recherche, associations...) s'est par ailleurs réunie en décembre 2014, les 60 participants des deux journées d'étude⁽⁴⁵⁾ démontrant la convergence d'intérêt sur ce sujet, sur le territoire de la grande agglomération toulousaine.

... que l'on retrouve à travers la Couronne verte

Les nouvelles fonctions proposées à l'agriculture urbaine et périurbaine se retrouvent de façon cohérente dans le projet environnemental de Couronne verte, porté par l'InterSCoT (2010), et décrit dans « Accompagnement des paysages et du patrimoine bâti, valorisation de l'identité des territoires ».

La fonction nourricière de proximité et d'économie agricole renouvelée figure parmi les fonctions majeures portées par ce projet de territoire. Elle est

(42) L'agriculture en ville : un projet urbain comme un autre, François Déalle-Facquez, Métropolitiques, 16 décembre 2013

(43) Actes de la rencontre « Agriculture et action publique dans la ville », 10 et 11 octobre 2013.

(44) Idem note bas de page précédente

(45) Journées d'étude « L'agriculture urbaine : nouvelles pratiques et nouveaux projets urbains », 2 & 3 décembre 2014

Multifonctionnalités de l'agriculture

Source : aua/T



envisagée comme devant offrir aux territoires de la Grande agglomération toulousaine et, plus largement à ceux de l'aire urbaine toulousaine, des produits agricoles locaux de qualité. Elle vise notamment le maintien de l'agriculture locale, dans une perspective de diminution des déplacements de marchandises, une valorisation des paysages agraires, et la mise en œuvre de pratiques de gestion raisonnée, voire biologique des espaces agricoles, dans l'objectif de favoriser une meilleure santé alimentaire.

Plusieurs outils et projets incitatifs portés par les collectivités contribuent à la valorisation des espaces agricoles, au service du projet environnemental de Couronne verte : la charte pour une agriculture durable en territoires périurbains et les projets agricoles de Toulouse Métropole, déjà cités, le protocole d'accord signé entre la Communauté de Communes Save et Garonne et Toulouse Métropole autour de la filière maraîchage, des conventions de veille avec la SAFER Gascogne Haut-Languedoc sur les espaces agricoles...

Une protection des espaces agricoles à poursuivre

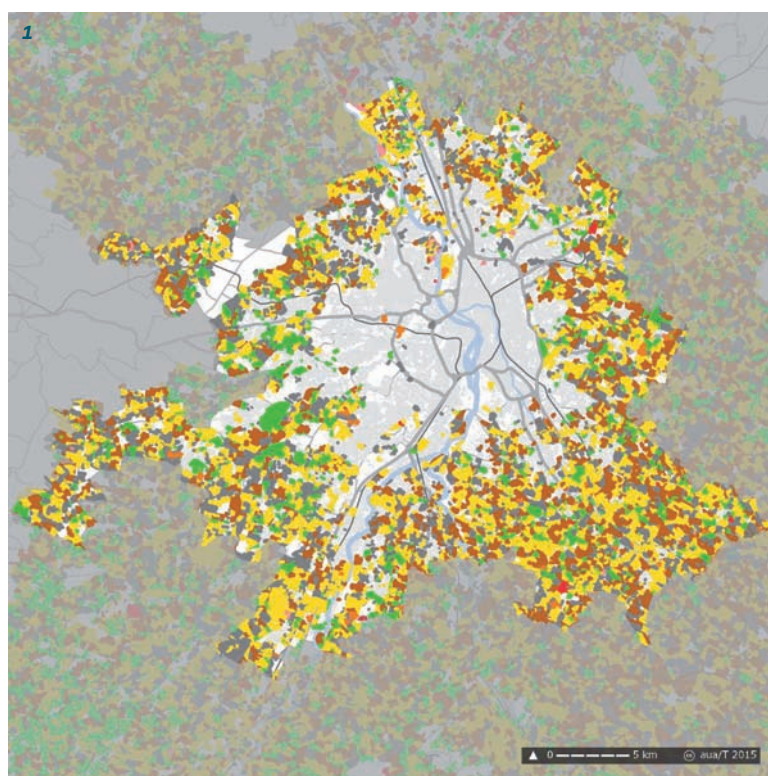
Plusieurs lois destinées à protéger l'espace agricole ont été votées : loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999, loi Solidarité et Renouvellement Urbains du 13 décembre 2000, loi sur le Développement des Territoires Ruraux du 13 février 2005. Si la Chambre d'agriculture émet systématiquement un avis sur les projets d'urbanisme et les projets d'aménagement, aucune Zone Agricole Protégée, ni aucun périmètre de protection et d'aménagement des espaces agricoles et naturels périurbains n'ont été engagés à ce jour, sur le territoire. La possibilité dans les

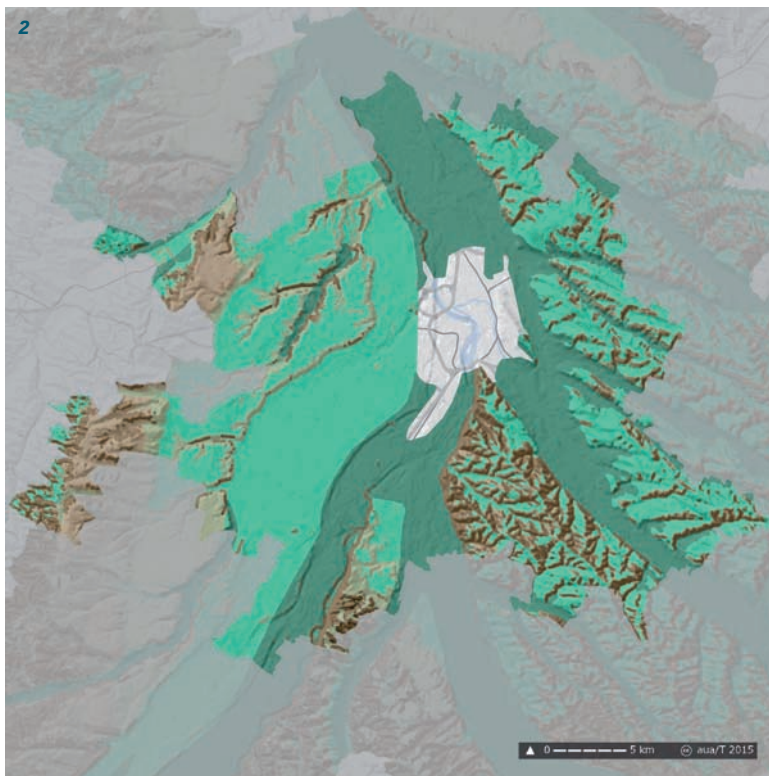
SCoT, de déterminer des espaces et sites agricoles à protéger fait l'objet du présent exercice. Faisant suite aux lois Engagement National pour l'Environnement et de Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche de juillet 2010, qui affichaient déjà des objectifs chiffrés de réduction de la consommation foncière, la loi ALUR de mars 2014 renforce la protection des terres agricoles et naturelles de l'artificialisation, complétée par la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la pêche, en octobre 2014, qui demande des objectifs chiffrés par secteurs, en fonction des enjeux reconnus.

Afin de répondre de façon pertinente à ce contexte législatif, Toulouse Métropole porte aujourd'hui une démarche de construction d'un projet alimentaire sur son territoire. Celui-ci a pour ambition de fixer des surfaces agricoles à protéger, au regard du niveau attendu de souveraineté alimentaire à l'horizon 2030-2050.

Types de cultures (RPG 2012)

	Oléagineux
	Protéagineux
	Céréales
	Surfaces enherbées
	Vergers - Vignes
	Légumes - Fleurs
	Autres





Les espaces agricoles à enjeu sur le territoire de la Grande agglomération toulousaine

1. Les parcelles cultivées

Source : RPG 2012

2. La valeur agronomique des sols

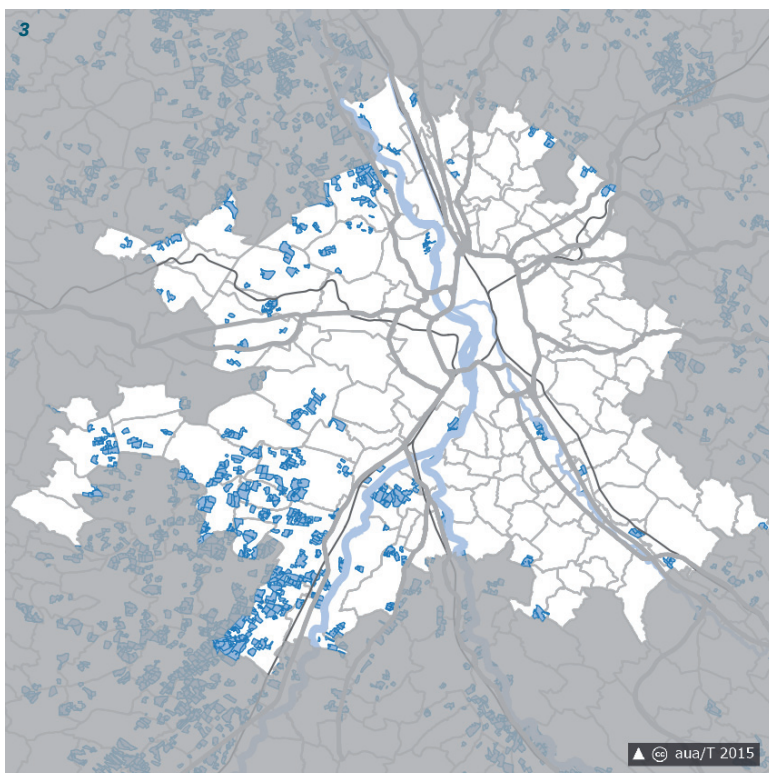
Source : Chambre Régionale d'Agriculture de Midi-Pyrénées, 1992

3. Les surfaces irriguées

Source : RPG 2009

Potentialités agronomiques des sols

	très bonne
	bonne
	moyenne
	faible
	très faible sauf forêt et herbe : dominante forêt
	très faible sauf forêt et herbe : dominante herbe
	très faible



Ilôts cultivés irrigués

Une démarche spécifique pour l'identification des espaces agricoles à pérenniser

En 2009, à l'occasion des réflexions InterSCoT de l'aire urbaine toulousaine, techniciens spécialisés, conseillers des secteurs de la Chambre d'agriculture, professionnels agricoles, ont été sollicités sur le rôle et le développement de l'activité agricole. Plusieurs critères techniques et économiques ont été retenus puis hiérarchisés, selon leurs actions et leurs effets (positifs ou négatifs), en s'intéressant à plusieurs échelles : le foncier agricole, la dynamique locale, la qualité des sols, le terroir et le partenariat. Ces critères sont rappelés dans le tableau en fin de chapitre.

La cartographie des espaces agricoles à enjeux résulte du croisement des critères agricoles suivants, couplée à l'analyse de la pression foncière (via les données SAFER

et l'analyse exposée dans « Maîtrise de la consommation d'espace ») :

- les parcelles effectivement cultivées,
- la valeur agronomique des sols,
- l'existence de surfaces irriguées (irrigation collective) et de points de prélèvements en eau,
- la valeur économique, approchée par le recensement des opérations d'aménagement foncier réalisées, la dynamique d'installation de nouveaux agriculteurs et l'existence d'exploitations maraîchères. À noter cependant que, faute de données actualisées, cette valeur économique ne peut être aujourd'hui représentée sous forme cartographique.

Enjeux

La protection de l'intégrité de l'espace agricole

L'espace agricole constitue une composante majeure de la charpente paysagère de la grande agglomération toulousaine, garante principale de l'équilibre entre espaces urbanisés et non urbanisés. Face à la pression constante de l'urbanisation, il est essentiel de se doter des outils nécessaires pour contrer les phénomènes de spéculation foncière et leurs effets. La définition d'objectifs chiffrés clairs est indispensable pour réduire la consommation de foncier agricole et forestier (cf. « Maîtrise de la consommation d'espace »).

L'affirmation d'un principe de continuité

Le maintien des continuités de l'espace agricole, des connexions physiques et fonctionnelles entre les exploitations est primordial, si l'on souhaite garantir une activité agricole rentable et stable, non fragilisée par l'isolement. Une organisation cohérente est favorisée par une limitation de la fragmentation des grands ensembles agricoles, une facilitation des liaisons sièges d'exploitation-parcelles, ainsi qu'une optimisation de la gestion du réseau d'irrigation.

Une démarche collective autour d'un projet agricole

S'approprier, intégrer et développer les fonctions nourricières, paysagères, culturelles et environnementales des espaces cultivés est de nature à apporter une réelle plus-value au

projet de territoire. Le projet de Trame Verte et Bleue du SCoT comme le projet de Couronne verte sont deux opportunités, deux « outils d'aménagement » directement mobilisables, pour faire « projet » avec l'agriculture, à proximité immédiate de la ville, voire au sein même du tissu urbain ! Cette démarche peut être l'occasion pour les collectivités de s'interroger sur l'accompagnement qu'elles peuvent apporter, en matière de diversification de l'activité agricole en place, mais également vis-à-vis des nouvelles pratiques de « culture de l'espace », qui émanent d'une demande citoyenne : jardins collectifs, nature en ville...

Une coordination nécessaire entre les acteurs

La protection comme la définition de projets autour de l'espace agricole nécessitent d'instaurer un véritable travail partenarial entre les acteurs de l'espace agricole : État, collectivités, acteurs privés, professionnels agricoles...

Une réflexion « filières » à envisager

L'évolution de la production agricole locale, liée à la politique européenne et/ou à de nouvelles demandes citoyennes, peut amener à réinterroger le système agro-alimentaire existant, sa place dans le tissu économique local et son implantation sur le territoire. La réflexion sur l'espace agricole ouvre alors sur une logique plus large de structuration des filières agro-alimentaires locales (transformation, distribution).

Critères techniques et économiques retenus par la profession agricole

Source : Chambre d'agriculture 31, 2009

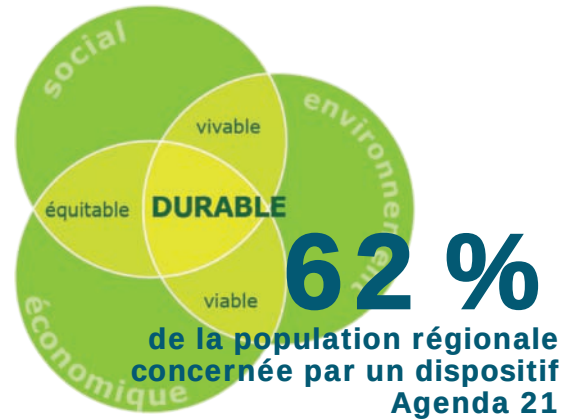
	Critères	Effets induits positifs	Effets induits négatifs	Arguments
FONCIER AGRICOLE	Le foncier agricole face à l'urbanisation	- Augmentation des besoins de produits agricoles - Protection des terres agricoles et des bâtiments par les documents d'urbanisme	- Pressions foncières : zones AU / NB. - Concurrence des marchés fonciers agricoles et urbains : installation, agrandissement... - Expropriation	- Besoin de pérennité - Absence de friches agricoles - Maintien des espaces ouverts (cadre de vie) - Conflits de voisinage favorisés par le mitage
	Structuration du foncier agricole	- Continuité de zones agricoles - Regroupement des parcelles autour du siège d'exploitation ou dans un même lieu	- Gravières - Enclaves agricoles - Rupture et déstructuration induites par les infrastructures linéaires	- Surfaces à optimiser pour les grandes cultures - Mise en œuvre d'aménagement foncier - Structuration paysagère
	Aménagement du foncier agricole	- Drainage - Système d'irrigation - Zone inondable	- Pas de ressource en eau - Difficulté d'accès aux parcelles - Zone inondable - Érosion, imperméabilité des sols	- Investissements publics et privés - Retenues collinaires, réalimentation des cours d'eau, réseaux collectifs, servitudes et périmètres - Incompatibilité entre gabarit engins agricoles et voiries urbaines
DYNAMIQUE LOCALE	Filières et réseaux Emploi, IAA	- Cuma, coopératives agricoles, ETA - Groupements d'employeurs - Magasins fermiers - MIN - Filières et réseaux commerciaux - Équipement et bâtiments : céréaliculture, élevage	- Exploitations agricoles isolées - Éloignement	- Environnement socio-économique agricole favorable, maintien d'un tissu agricole et de main d'œuvre - Débouchés commerciaux : marché gare, centrales d'achat - Emplois para-agricoles : services, fournisseurs, alimentation... - Allongement des temps de parcours - Dégradation
	Valorisation des produits agricoles Diversification	- Demande croissante en produits locaux - Valeur ajoutée - Circuits courts - Relation avec le consommateur	Peu de transformation locale des produits	- Cohérence avec les pôles d'excellence rurale : Agrimp Sud-Ouest Innovation - Confiance des consommateurs dans les produits locaux - Proximité = peu de transport = développement durable - Diversifications nouvelles
QUALITE DES SOLS	Potentialité agronomique Géologie	- Moyen et plus - Amélioration de la fertilité des sols - Accès/investissements à la ressource en eau	Faible	<i>Les productions dépendent du potentiel agronomique :</i> - Les grandes cultures en sec nécessitent des bons potentiels, les cultures d'été irriguées supportent des sols médiocres à la condition qu'ils soient drainants, la vigne se satisfait de sols hydromorphes, séchants et acides, les cultures hors sol sont indifférentes à la qualité des sols, le maraîchage de plein champ s'adapte à toutes les situations, sauf aux sols argileux - Capacité + quantité = production = potentialité économique
TERROIR	Zones de production spécifique	- Signe officiel de qualité - Savoir-faire - Terroir, climat	- Couverture partielle du territoire - Manque d'information et de repères sur ces signes officiels de qualité, de la part des consommateurs	- Valeur ajoutée par l'identification qualitative du produit - Techniques particulières (cahier des charges)
PARTENARIAT	L'agriculture, partenaire de la ville	- Agritourisme - Rémunération - Actions de communication - Actions pédagogiques - Répondre à une demande sociale de connaître l'agriculture, discussions	- Expropriation - Conflit / incompréhension entre urbain et profession agricole	- Complément de revenu - Valorisation du patrimoine - Production d'un paysage évolutif - Entretien indirect de l'espace - Relation culture urbaine et agriculture - Cadre de vie

MATPOTSE

ÉCONOMIE, PROTECTION ET VALORISATION DES RESSOURCES

Développement des démarches environnementales globales et de développement durable

En France, la notion de développement durable et la prise en compte globale de l'environnement s'intègrent de plus en plus dans le fonctionnement des entreprises, dans les politiques des collectivités locales, mais aussi auprès des particuliers. Des expériences innovantes sont menées dans la grande agglomération toulousaine, qu'il s'agisse de la mise en place d'Agendas 21, de l'intégration de la qualité environnementale dans les opérations d'urbanisme, dans les constructions, ou encore du management environnemental dans les entreprises ou les exploitations agricoles.



Un engagement important dans les démarches Agendas 21 qui s'accroît ces dernières années

L'Agenda 21, programme d'actions pour le XXI^{ème} siècle en référence au Sommet de la Terre de Rio de 1992, est une démarche volontaire qui émane d'une décision politique, et nécessite la mise en place d'une organisation spécifique pour le pilotage et la concertation. Porté par les collectivités locales ou territoriales, c'est un outil de mise en œuvre du développement durable qui définit un projet de territoire, décliné en programme d'actions et construit dans une approche globale et transversale, en associant largement la population et les acteurs locaux. Les principes de participation, solidarité, équité, précaution, subsidiarité, réversibilité, la recherche d'innovation, de modes de coopération internationale, de partenariats, le souci d'économie des ressources, tous principes associés au développement durable, sont présents tout au long de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'évaluation des projets.

Même s'il n'existe pas de recensement national des Agendas 21 locaux, le réseau des villes et territoires durables animé par l'Agence Régionale du Développement Durable en Midi-Pyrénées (ARPE), permet d'avoir une bonne connaissance des expériences locales qui s'avèrent chaque année plus nombreuses. Fin 2011, la part de la population régionale, concernée par une démarche Agenda 21, est de 52 % en Midi-Pyrénées, contre 43 % en France. D'après l'ARPE, ce dynamisme régional s'est encore accentué ces dernières années et en 2013 ce sont 77 collectivités de la région qui sont impliquées, et près de 62 % de la population qui est couverte par un Agenda 21. Les habitants du département de la Haute-Garonne et de la grande agglomération toulousaine sont les mieux couverts par ce type de démarche (trente Agendas 21 engagés, dont quatorze reconnus

en 2013). L'engagement des quatre intercommunalités (Toulouse Métropole, le Sicoval, le Muretain et la Save au Touch) se révèle déterminant compte tenu de la répartition géographique de la population.

Sur les 77 collectivités engagées dans une démarche Agenda 21 en Midi-Pyrénées en 2013, trente font partie du territoire du SCoT. Parmi elles, 32 % bénéficient de la reconnaissance « Agenda 21 France » du ministère, dont l'Agenda 21 de la région Midi-Pyrénées et l'Agenda 21 de Toulouse Métropole.

Au-delà des aspects quantitatifs, l'état des lieux réalisé par l'ARPE permet de mieux cerner et qualifier l'évolution des projets Agendas 21, sur le territoire du SCoT. S'agissant de démarches volontaires et exigeantes en termes de gouvernance et de réponse aux enjeux du développement durable, elles nécessitent en effet une mobilisation continue des acteurs, et certaines dynamiques peuvent s'essouffler avec le temps. Ainsi, quelques démarches ont été abandonnées, certaines ont été renouvelées ou transférées de l'échelle communale vers l'échelle intercommunale, permettant de fait, de travailler sur un véritable « projet de territoire », certaines ont été mises en attente, notamment eu égard aux changements de périmètres intercommunaux. Le Sicoval, première communauté d'agglomération à décrocher la reconnaissance Agenda 21 par le ministère en 2008, poursuit son engagement politique depuis plus de trente ans, et vient de lancer l'élaboration de son Agenda 21, troisième génération.

Ces Agendas 21, au bout de quelques années de mise en œuvre, travaillent en particulier aujourd'hui sur le volet social, au regard du contexte de crise actuel. Des jardins partagés, familiaux ou jardins d'insertion voient ainsi le jour dans de nombreuses communes, et visent à favoriser les échanges entre adeptes du jardinage, l'auto-alimentation, l'insertion, le transfert de savoir-faire, ou encore la mise en place de

pratiques responsables. Des actions répondant à un public varié sont aussi mises en place : installation de restaurant social, déploiement de lieux pour l'hébergement de personnes âgées, développement de structures d'accueil pour la petite enfance... Des équipements publics sont encore créés, avec de fortes vocations sociales : par exemple, des maisons citoyennes (centres sociaux), pour répondre aux besoins de proximité des habitants, ou encore des centres de ressources destinés à asseoir la cohésion par le regroupement autour d'un projet commun de services publics économique, social et culturel. Sur d'autres territoires, selon les compétences des collec-

tivités, ce sont des outils-démarches d'animation qui sont mis en place, tels que des assises des associations ou des chartes du bien-vivre ensemble, qui visent à développer des espaces de démocratie participative sur le territoire, en lien avec l'habitat.

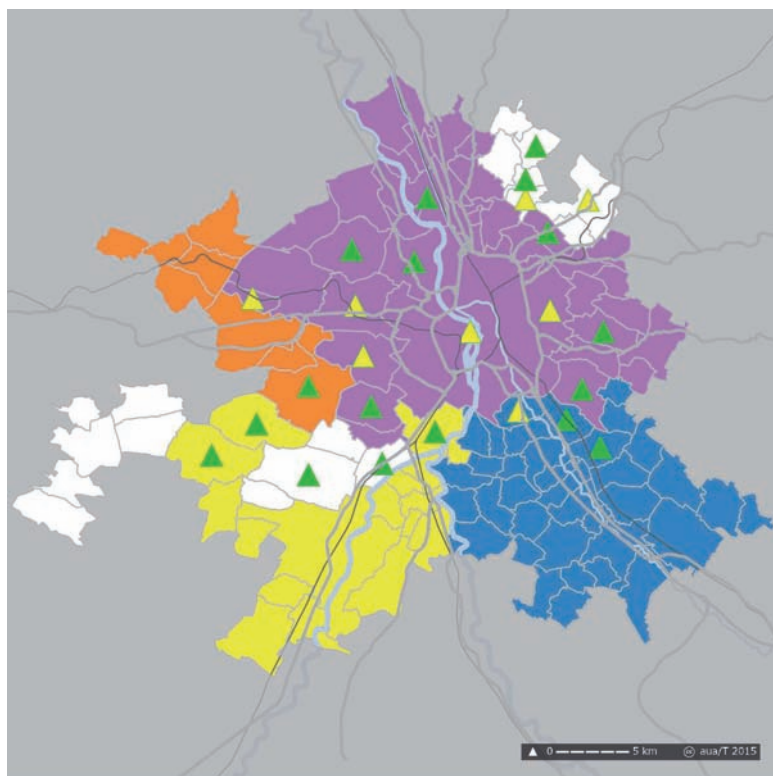
En parallèle, malgré la diminution des aides financières et l'incertitude existante sur les dispositifs à venir (préparation du nouveau Contrat de Plan État-Région, CPER 2015-2020 par le Conseil régional, suite du Programme régional de lutte contre l'effet de serre et pour le développement durable, PRELUDE de l'ADEME...), de nouvelles collectivités s'engagent, constituant de fait un nouvel enjeu ; il s'agit alors de définir et de mettre en œuvre de nouvelles modalités d'échange, de coopération et de gouvernance entre ces collectivités engagées dans des démarches de développement durable. Il est probable que les nouvelles lois de décentralisation arrêtées, de nouveaux territoires s'engagent, car bien plus qu'un projet «supplémentaire», l'Agenda 21 et le développement durable constituent également un levier pour affronter la crise, en posant les bases d'un nouveau modèle de développement, plus respectueux des citoyens et de leur environnement.

Cette démarche n'a pas de lien juridique avec les documents d'urbanisme et de planification. Même si cet outil est « non contraignant » d'un point de vue juridique et qu'il ne fait l'objet d'aucune prescription, l'Agenda 21 est un bon outil de mise en cohérence des politiques territoriales de développement durable, traités dans le cadre des documents de planification tels que les SCoT, les PLU, PDU, PCET, SDAGE, SRCE... et s'inscrit dans une dynamique d'amélioration continue, au travers notamment de la réalisation d'évaluations périodiques. Il apporte une vision plus large du développement du territoire, en abordant des thèmes non traités par les documents de planification, élaborés en parallèle, et favorise l'articulation entre les différentes outils autour des objectifs et des principes du développement durable.

Par ailleurs, d'autres démarches ont vu le jour récemment, lesquelles concourent également à la mise en œuvre d'un autre modèle de développement, par exemple : les rapports développement durable ou les Plans Climat Energie Territoriaux (PCET), rendus obligatoires par les lois Grenelle de l'Environnement, pour les collectivités de plus de 50 000 habitants, ou encore les démarches ISO 26000, lignes directrices pour opérer de manière socialement responsable, mises en place par les acteurs publics comme privés. La Charte Qualité Habitat réalisée en 2006 par la Communauté d'Agglomération du Sicoval dans le

Collectivités engagées dans une démarche Agenda 21

Source : MEDDE, 2015



EPCI engagés dans un Agenda 21

- Axe Sud
- Muretain
- Sicoval
- Toulouse Métropole

Communes engagées dans un Agenda 21

- ▲ En cours
- ▲ Reconnu par le Ministère

cadre de son Plan Local de l'Habitat (PLH), s'inscrit dans cette dynamique. Elle s'applique à toutes les opérations d'urbanisation, sous maîtrise d'ouvrage Sicoval, et fixe un certain nombre d'exigences pour l'aménageur et le constructeur en matière d'environnement, de social et d'économie.

De la Haute Qualité Environnementale HQE® à l'Approche Environnementale de l'Urbanisme, AEU®

La HQE® n'est pas une norme, mais une démarche volontaire basée sur une nouvelle approche de la construction, dont l'objectif est d'établir des relations harmonieuses entre le bâtiment et son environnement, d'accroître le confort des utilisateurs, de réduire les risques sur la santé, et de minimiser les consommations d'énergie.

Née en 1996 et reconnue d'utilité publique depuis 2004, la démarche HQE a commencé sa progression dans le nord de la France pour enfin arriver dans le sud-ouest, avec des résultats encourageants. Les opérations se multiplient depuis deux ou trois années, dans la région et sur la grande agglomération toulousaine. La réflexion s'étend aujourd'hui du bâtiment à l'échelle des opérations d'aménagement et du quartier par la création en 2010 d'un référentiel et d'une certification « HQETM Aménagement ». Elle atteste la mise en œuvre d'un système de management, permettant à la fois de fixer les objectifs d'aménagement durable pertinents dans le contexte du projet, et d'organiser l'opération pour atteindre ces objectifs. HQETM Aménagement passe par la maîtrise des processus de pilotage, de participation et d'évaluation ainsi que des processus opérationnels de programmation, conception, réalisation et rétrocession. Elle permet de valoriser les opérations et le savoir-faire des aménageurs concernés par l'obtention d'une reconnaissance officielle et fiable, délivrée par un organisme indépendant (Certivéa).

Cette démarche s'appuie notamment sur l'Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU). L'AEU, proposée par l'ADEME, est en effet relativement proche du référentiel HQE, mais s'applique par essence aux opérations d'aménagement d'ensemble. Véritable outil d'aide à la décision politique et technique, l'AEU2 (deuxième génération) est une assistance, dans l'élaboration de projets d'aménagement ou de documents d'urbanisme. Cette méthode, guidée par deux principes déterminants, l'animation et l'évaluation, apporte une expertise qui construit et consolide les scénarios et choix techniques, sur la base d'objectifs et d'orientations définis avec la maîtrise d'ouvrage. L'expertise alimente le projet par des principes et actions opérationnels qui s'appuient sur la réalité des

territoires. L'AEU2 est un dispositif complet regroupant guide méthodologique, cahiers techniques et outils d'accompagnement (formations, fiches retours d'expériences...), pour favoriser la mise en œuvre opérationnelle. Les deux « Approches environnementales de l'Urbanisme », actuellement menées sur la ZAC Monges-Croix du Sud (Cornebarrieu) et sur le centre-ville de Ramonville, laissent présager du changement d'échelle, du bâtiment au quartier.

Des quartiers durables au label Eco Quartier : reconnaître l'exemplarité

Lancée en octobre 2008 par l'État, à destination des collectivités et en réponse aux engagements de la loi Grenelle II, la démarche Eco Quartier vise à promouvoir de nouveaux projets d'aménagement plus durables en proposant des logements pour tous, dans un cadre de vie de qualité, tout en limitant son empreinte écologique. Pour ce faire, un Eco Quartier doit respecter les principes du développement durable, tout en s'adaptant aux caractéristiques de son territoire : préservation des ressources, intégration dans la ville existante, participation à la dynamique économique, production de logements pour tous dans un souci de mixité sociale, en offrant des outils de concertation, nécessaires pour une vision partagée, dès la conception du quartier avec les acteurs de l'aménagement et les habitants. Il implique une réflexion le plus en amont possible, impliquant une équipe pluridisciplinaire dès la conception des projets. En 2009 et 2011, deux appels à projets ont été lancés par le ministère et ont permis de récompenser au total cinquante-deux lauréats, dont un sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, pour la thématique « vie de quartier » (quartier Vidailhan à Balma Gramont). Ce dispositif a par ailleurs permis d'identifier un nombre important de collectivités, engagées dans un processus d'aménagement durable sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, intégrant des préoccupations environnementales fortes, notamment en matière de performances énergétiques, de gestion alternative des eaux pluviales... évoquant des démarches d'Eco Quartier, ou plus largement de quartier durable : Quartiers « Andromède » à Blagnac, « Monges-Croix du Sud » à Cornebarrieu « Place Nord Borderouge », « La Salade », « Izards Trois Cocus » à Toulouse, « Laubis » à Seilh, « Las Fonses » à Villeneuve-Tolosane, « Tucard » à Saint Orens, « Quartier du Midi » à Ramonville, « Bordes Blanches » à Pinsaguel et Roquettes... Face à cette forte demande de reconnaissance et pour protéger le terme « Eco Quartier » l'État a créé en 2012 un label Eco Quartier pour garantir la qualité des projets. Ce label n'est pas un modèle et ne dit pas comment faire

un Eco Quartier, mais définit des exigences fondamentales et les réponses à apporter aux enjeux à travers une liste de questions que tout projet d'aménagement durable doit se poser. Il nécessite donc que chaque projet contextualise des engagements propres. Ce label repose sur une approche intégrée de l'aménagement pour garantir la pertinence de la réponse à la fois globale, transversale et adaptée à son contexte. Il s'adapte donc à tous les contextes et les échelles de territoire et son avancement dès lors qu'ils respectent les exigences fondamentales du développement durable, mais n'apporte pas de financement à la clé.

Le label EcoQuartier s'appuie sur une Charte nationale EcoQuartier qui fixe les grands principes d'aménagement de la ville durable. 20 engagements regroupés en 4 grandes familles doivent orienter les projets d'EcoQuartiers :

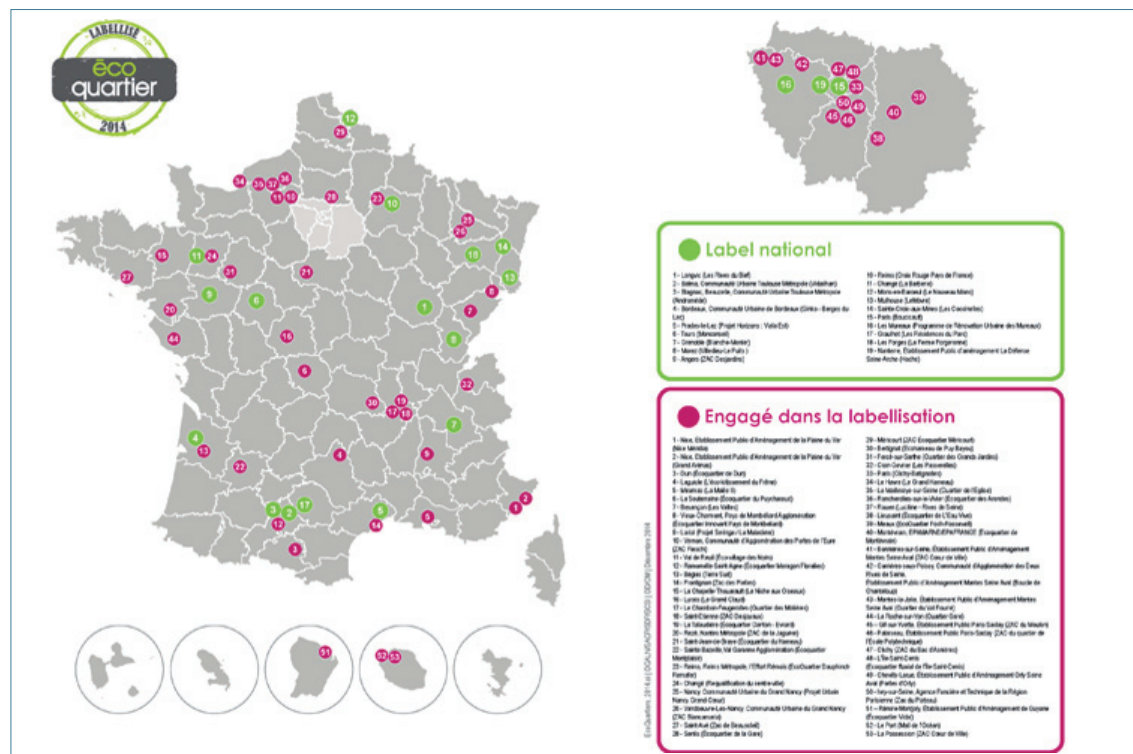
- Démarche et processus : faire du projet autrement
- Cadre de vie et usages : améliorer le quotidien
- Développement territorial : dynamiser le territoire
- Préservation des ressources et adaptation au changement climatique : répondre à l'urgence climatique et environnementale.

Toulouse Métropole, signataire de cette Charte s'engage à faire des EcoQuartiers des territoires exemplaires et durables.

Suite aux deux premières vagues de labélisation en 2013 et 2014, 2 quartiers situés dans l'agglomération toulousaine sont arrivés au bout du processus et ont obtenu le label : le quartier « Vidailhan » à Balma Gramont et le quartier « Andromède » à Blagnac.

Structures engagées dans un dispositif de labellisation Eco Quartier en 2014

Source : MEDDE, 2014



Enjeux

Des démarches de développement durable favorables à la mise en cohérence des politiques territoriales de développement durable à soutenir

Même si la plupart des démarches de développement durable ne disposent d'aucun lien juridique avec les documents d'urbanisme, il s'agit d'un bon outil de mise en cohérence des politiques territoriales de développement durable traitées dans le cadre des documents de planification tels que les SCoT, PLUi, PLU, PDU, PCET, SDAGE, SRCE... et s'inscrivent dans une dynamique d'amélioration continue. Ils apportent une vision plus large du développement du territoire en abordant des thèmes non traités dans les documents de planification et favorisent l'articulation entre les différents outils, autour des objectifs et principes de développement durable. Ces démarches (Agenda 21, chartes de développement durable, charte qualité....) sont donc des outils à encourager et pérenniser.

Des démarches qui tendent vers une meilleure intégration de la qualité environnementale et des exigences liées au développement durable dans les opérations d'aménagement à développer

Dans un contexte de diminution des aides financières et d'incertitude vis-à-vis de la pérennité des dispositifs à venir, l'enjeu consiste au maintien de la dynamique locale qui s'est installée ces dernières années, de permettre l'engagement de nouvelles collectivités, de nouvelles opérations d'aménagement ou de nouvelles entreprises dans de tels dispositifs.

Pour ce faire, il s'agira :

- de favoriser la mise en œuvre de nouvelles modalités d'échanges, de coopération et de gouvernance entre les collectivités,
- d'encourager et d'accompagner les collectivités et porteurs de projets dans des démarches exemplaires d'aménagement durable des territoires (bâtiments responsables et innovants, Eco Quartiers, quartiers durables, opérations d'aménagement exemplaires, Plan Ville durable...),
- d'inciter à l'intégration de la qualité environnementale et plus largement d'exigences liées au développement durable, notamment à travers les documents de planification.

De nouveaux outils plus respectueux des citoyens et de l'environnement à encourager

Eco Quartiers, HQE TM, AEU 2..., nouvelles démarches participatives, dispositifs d'évaluation et d'amélioration continue...

MAÎTRISER

**LIMITATION DE
LA VULNÉRABILITÉ
DES PERSONNES
ET DES BIENS**

MAÎTRISER

LIMITATION DE LA VULNÉRABILITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Santé et urbanisme

L'état de santé d'une population ne dépend pas seulement de la qualité du système de santé qui lui est proposé, mais d'abord et avant tout de ses conditions de vie, issues de l'interaction de déterminants individuels, sociaux, environnementaux et économiques. Un urbanisme favorable à la santé vise à remettre les habitants et leur bien-être au centre du processus de conception et de décision, dans une perspective de réduction des inégalités.



19 objectifs
pour un urbanisme
favorable à la santé

La santé : une notion complexe

Dans le langage courant, la santé est fréquemment associée à la notion de maladie. L'Organisation Mondiale de la Santé propose néanmoins, dès 1946, d'élargir cette définition : « La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Cette approche renouvelée est à la fois « positive », en mettant en avant la promotion de la santé, et « globale », décloisonnée, en associant aux déterminants individuels l'ensemble des déterminants environnementaux, sociaux et économiques.

Des déterminants de santé multiples

Un déterminant de santé est un facteur qui influence l'état de santé d'une population, soit de façon isolée, soit en association avec d'autres facteurs. On distingue usuellement différentes catégories de facteurs : individuels (âge, sexe, patrimoine génétique, comportement...), socio-économiques (accès au logement, à l'emploi, à la culture, à l'éducation...), environnementaux (qualité de l'air, de l'eau, de l'environnement sonore...) et politiques (urbaines, habitat, transport, emploi...). La caractérisation des liens de causalité d'un déterminant sur la santé est complexe. Elle peut être obtenue via des approches quantitatives ou qualitatives, selon le type de déterminant, l'état des connaissances et la disponibilité des données. Selon Whitehead et Dahlgren (1991), les inégalités de l'état de santé des populations ne s'expliquent pas uniquement par les différences individuelles et génétiques. Ils privilégient une représentation des déterminants de santé selon 4 niveaux d'influence :

- la sphère individuelle, intégrant les facteurs de la biologie humaine (âge, sexe, facteurs héréditaires...) et ceux liés au comportement et au style de vie (alimentation, activité physique, addiction, capacité d'adaptation...),

- les influences sociales et locales (éducation, statut social, loisirs, famille, amis, réseaux sociaux...),
- les facteurs matériels et structurels (logement, conditions de vie, de travail),
- les conditions socio-économiques, culturelles et environnementales.

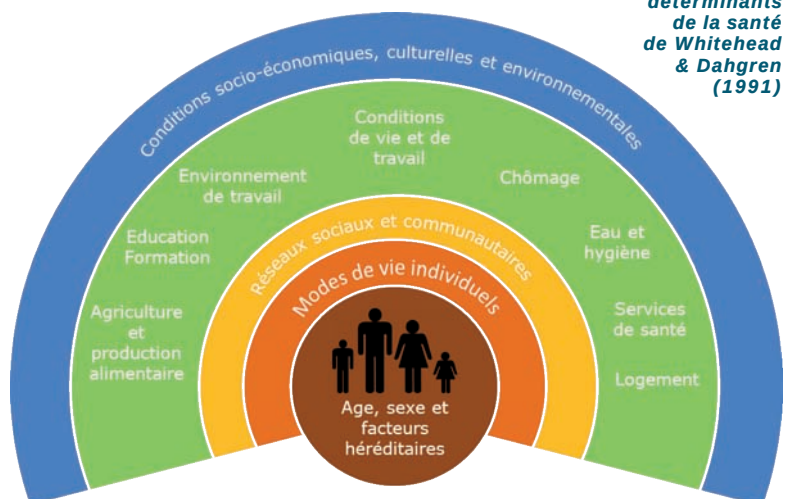
D'un urbanisme durable vers un urbanisme favorable à la santé⁽¹⁾

Recouvrant des réalités sociales, environnementales, économiques et politiques, la santé devient un objet géographique et, de ce fait, constitue un enjeu d'aménagement du territoire, repris dans le Plan Régional Santé Environnement dont la 3ème édition est en cours d'élaboration.

En écho à la définition donnée par l'OMS en 1946, la santé sort du domaine exclusif des professionnels de la médecine. Traitant des questions de mobilités, d'enclavement-désenclavement, d'accessibilité et d'aménités environnementales, d'équipements

(1) « Agir pour un urbanisme favorable à la santé, concepts & outils », Guide EHESP/DGS, Roué-Le Gall Anne, Le Gall Judith, Potelon Jean-Luc et Cuzin Ysaline, 2014. ISBN : 978-2-9549609-0-6

Modèle des déterminants de la santé de Whitehead & Dahlgren (1991)



publics dans la perspective de limiter les disparités territoriales, l'urbaniste joue de fait un rôle fondamental dans l'établissement d'un environnement favorable à la santé. Le développement durable, promu en 1992 par la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, peut être considéré comme une démarche permettant d'améliorer la qualité de vie, le bien-être et, de fait, la santé des êtres humains. Initié par le programme des villes-santé en 1987, le concept d'urbanisme favorable à la santé (UFS) « ... implique des aménagements qui tendent à promouvoir la santé et le bien-être des populations, tout en respectant les trois piliers du développement durable. Il porte également les valeurs d'égalité, de coopération intersectorielle et de participation, valeurs clés de la politique de l'OMS «La Santé pour tous » (Barton et Tsourou, 2000).

Un urbanisme favorable à la santé se focalise sur les aspects positifs, ce qui implique que les urbanistes s'attachent particulièrement à ce que les objectifs « santé » soient au centre du processus de conception et de décision.

Les travaux menés par l'EHESP et la DGS leur ont permis de retenir cinq axes, pour tendre vers un urbanisme favorable à la santé :

1. réduire les polluants, nuisances et autres agents délétères (émissions, expositions),
2. promouvoir des comportements ou des styles de vie

sains des individus (activité physique, alimentation saine et donc qualité des productions agricoles),

3. contribuer à changer l'environnement social pour favoriser la cohésion sociale et le bien-être des habitants,
4. corriger les inégalités de santé entre les différents groupes socio-économiques et les personnes vulnérables,
5. soulever et gérer autant que possible les antagonismes et les possibles synergies, lors de la mise en œuvre opérationnelle des projets.

De la nécessité de disposer d'un référentiel d'analyse

Afin de mieux appréhender les interrelations entre urbanisme, santé et environnement, un référentiel d'analyse des projets d'urbanisme a été élaboré par l'ESHEP et la DGS, au regard des enjeux de santé.

Construit sur la base du modèle de Whitehead et Dahlgren (1991) et de la théorie des écosystèmes urbains, il donne à voir sur l'ensemble des déterminants de santé pertinents, au regard de l'aménagement du territoire, et constitue un outil commun pour identifier les leviers que chaque acteur est susceptible d'actionner. Le référentiel proposé est organisé autour de 15 déterminants de santé et de 19 objectifs clés, pour un urbanisme favorable à la santé.

Déterminants de santé	Objectifs visés pour un urbanisme favorable à la santé
Modes de vie, structures sociales et économiques	
1. Comportements de vie sains	- Favoriser les déplacements et modes de vie actifs - Inciter aux pratiques de sport et de détente - Inciter à une alimentation saine et au renouvellement d'une agriculture vivrière, de qualité et de proximité
2. Cohésion sociale et équité	- Favoriser la mixité sociale, générationnelle, fonctionnelle - Construire des espaces de rencontre, d'accueil et d'aide aux personnes vulnérables
3. Démocratie locale / citoyenneté	Favoriser la participation au processus démocratique
4. Accessibilité aux équipements, aux services publics et activités économiques	Favoriser l'accessibilité aux services et équipements
5. Développement économique et emploi	Assurer les conditions d'attractivité du territoire
Cadre de vie, construction et aménagement	
6. Habitat	Construire ou réhabiliter du bâti de qualité
7. Aménagement urbain	Aménager des espaces urbains de qualité
8. Sécurité / tranquillité	Assurer la sécurité des habitants
Milieus et ressources	
9. Environnement naturel	Préserver la biodiversité et le paysage existant
10. Adaptation aux changements climatiques	- Favoriser l'adaptation aux événements climatiques extrêmes - Lutter contre la prolifération des maladies vectorielles
11. Air extérieur	Améliorer la qualité de l'air extérieur
12. Eaux	Améliorer la qualité et la gestion des eaux
13. Déchets	Inciter à une gestion de qualité des déchets
14. Sols	Améliorer la qualité et la gestion des sols
15. Environnement sonore et gestion des champs électromagnétiques	Améliorer la qualité sonore de l'environnement et gérer les risques liés aux champs magnétiques

MAÎTRISER

LIMITATION DE LA VULNÉRABILITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Préservation et valorisation de la qualité de l'eau

Pour des raisons variables sur l'ensemble de la grande agglomération toulousaine, les différents réseaux de contrôle de la qualité des eaux superficielles font état encore trop souvent d'indices de qualité moyenne à médiocre. Bien que les rejets urbains soient en partie maîtrisés, il subsiste encore une pollution diffuse non négligeable, liée aux activités agricoles. Un report d'échéance de l'atteinte du bon état écologique global a donc été décidé pour de nombreux cours d'eau traversant le territoire.



Un système d'évaluation de la qualité des eaux en évolution

Différents outils destinés à évaluer la qualité des cours d'eau se sont succédés depuis les années soixante-dix. Créé suite à l'abrogation de la loi sur l'eau de 1992 et l'élaboration du premier SDAGE Adour-Garonne de 1996, le SEQeau a longtemps été l'outil de référence pour mesurer la qualité des eaux. Depuis 2009, suite à la mise en œuvre du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015, un nouveau programme de surveillance le remplace, le SEEE, créé afin de définir l'état écologique et l'état chimique des masses d'eau superficielles.

La surveillance est assurée par un ensemble de stations de mesures, appartenant principalement à deux réseaux de contrôle :

- le Réseau de Contrôle et de Surveillance (RCS), mis en œuvre par l'ONEMA, la DREAL et l'AEAG, est un réseau pérenne qui mesure les paramètres permettant de déterminer les états écologiques et chimiques des masses d'eau,
- le Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO), non pérenne, surveille les paramètres déclassant des masses d'eau risquant de ne pas atteindre les objectifs environnementaux de la DCE en 2015. Il a pour vocation à s'interrompre, une fois ce bon état atteint.

Des contextes différents sur le territoire

Le territoire présente des contextes variés. S'il est globalement soumis à une anthropisation importante, celle-ci revêt néanmoins différentes formes à distinguer.

L'axe garonnais se démarque, en concentrant la majeure partie de la population autour du pôle urbain toulousain. L'industrie est également principalement présente sur ce territoire central.

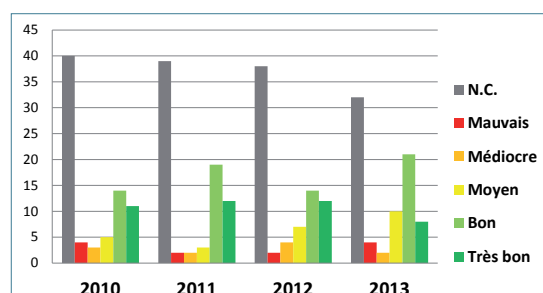
En revanche, l'activité agricole est prédominante dans les basses vallées des franges périurbaines.

Par ailleurs, le corridor garonnais abrite également les principaux milieux aquatiques d'intérêt écologique du territoire (cours d'eau, zones humides et habitats associés).

Cette juxtaposition de contextes spécifiques entraîne la prise en compte particulière ou concomitante d'enjeux différents, mais néanmoins tous sensibles vis-à-vis de la disponibilité ou de la qualité de la ressource en eau.

Des reports d'échéance en nombre

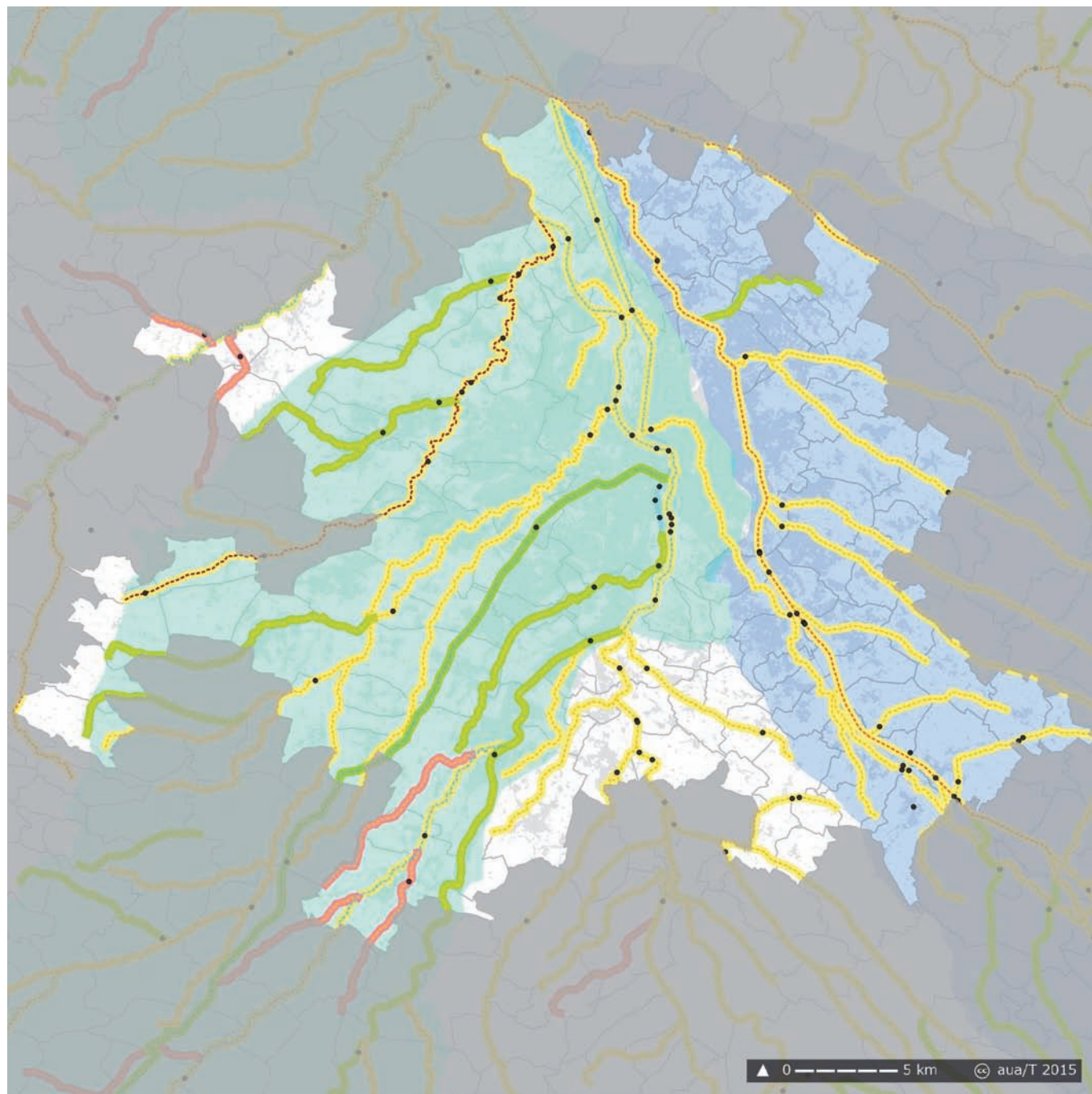
Le SDAGE 2010-2015 admet des situations de dérogation aux objectifs de la DCE, tel qu'un report d'échéance ou bien un objectif moins strict. En 2009, une évaluation des masses d'eau de rivière, basée sur les relevés de stations des années 2006 et 2007, a défini les états écologiques et chimiques de référence, et donc « un point zéro », pour ajuster la mise en place des programmes de surveillance. Sur l'agglomération toulousaine, un grand nombre de masses d'eau a bénéficié d'une dérogation, repoussant la date d'échéance de bon état écologique, du fait d'une qualité moyenne à médiocre. En 2013, un nouvel état des lieux a été réalisé dans le cadre de l'élaboration du SDAGE 2016-2021, fixant de nouveaux reports pour certaines masses d'eau et la suppression de ceux-ci pour d'autres.



Evolution des mesures de l'état des masses d'eau par les stations référencées sur le territoire du SCoT
Source : Agence de l'eau Adour - Garonne

Mesure de l'état écologique des masses d'eau et échéance DCE

Source : Agence de l'eau Adour - Garonne



Mesure de l'état écologique des masses d'eau (Etat des lieux 2013)

- très bon
- bon
- moyen
- médiocre
- mauvais

Echéance DCE de l'atteinte du "Bon état global"

- 2015
- 2021
- 2027

- Réseau de stations de mesures

Schémas d'Aménagement et des Gestion des Eaux (SAGE)

- Hers - Mort - Girou
- Vallée de la Garonne

Les pollutions diffuses, toujours problématiques

L'activité agricole, essentiellement tournée vers les grandes cultures, génère des flux de substances contenant de nombreuses molécules polluantes pour les masses d'eau. Ce type de pression est présent sur une large partie du territoire, notamment en plaine et sur les secteurs de grandes cultures. Des zones dites «vulnérables» à la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole ont été désignées par arrêté préfectoral en date du 31/12/2012 sur la vallée de la Garonne et de l'Ariège en amont de leur confluence, de l'Hers-Mort et des rivières de Gascogne (la Save) à l'Ouest. Au total, 80 des 114 communes de la grande agglomération toulousaine sont impactées par ce classement. Les plus fortes teneurs en nitrate observées dans le réseau superficiel sont mesurées dans le Lauragais, territoire constitué de cours d'eau à faibles débits, et touchés par les pollutions diffuses engendrées par les nombreuses exploitations agricoles présentes, et la topographie marquée de ce territoire. Parmi les pollutions diffuses, on signalera également les grandes classes de substances polluantes de type produits phytosanitaires / pesticides liées à l'activité agricole et de jardinage : insecticides, fongicides, herbicides, nématicides, raticides, molluscicides et produits chimiques divers destinés à la protection des cultures et des produits végétaux.

Des rejets urbains en partie maîtrisés

De nombreux cours d'eau sont concernés par des pressions domestiques tel que l'Ousse, le Touch, l'Aussonnelle, la Louge, l'Hers-mort ou encore le Girou. Sur la Garonne, la pression engendrée par les pollutions urbaines est considérée comme non significative, du fait des capacités de dilution importantes du fleuve (débit important). Le développement de l'urbanisation entraîne de nombreux rejets industriels et domestiques. En effet, les systèmes d'assainissement des collectivités doivent être conformes, pour accueillir de nouvelles populations, et compatibles avec la sensibilité des cours d'eau locaux. Pourtant, la hausse démographique importante a engendré par le passé la saturation de plusieurs stations d'épuration, et l'augmentation du nombre de systèmes d'assainissement non collectifs en milieu urbain diffus, entraînant des déversements d'eaux usées sans traitement approprié dans les cours d'eau. Plusieurs zones «sensibles» aux nitrates et phosphores domestiques ont été identifiées sur le territoire. Cependant, ces pressions domestiques et industrielles sont les mieux maîtrisées, car ponctuelles et situées autour de bassins d'activités bien identifiés.

Des outils contractuels pour une gestion territorialisée

Les orientations fondamentales du futur SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 (actuellement en cours de finalisation) fixent une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, et les objectifs de qualité et de quantité des eaux tel que le fixe l'article L.212-1 du Code de l'environnement. Le SCoT de la Grande agglomération toulousaine doit être compatible avec ses quatre grandes orientations :

- A : « Créer des conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE »
- B : « Réduire les pollutions » ;
- C : « Améliorer la gestion quantitative » ;
- D : « Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques »

Au travers de l'orientation B, le SDAGE demande spécifiquement de lutter contre les pollutions en agissant sur les rejets en macro et micropolluants issus des activités anthropiques (assainissement autonome ou collectif...), de réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée et de reconquérir et préserver la qualité de l'eau potable.

Le SAGE de la Vallée de la Garonne identifie deux principaux objectifs :

- Améliorer la connaissance, réduire les pressions et leurs impacts sur la qualité de l'eau tout en préservant tous les usages liés au bassin versant.
- Atteindre le bon état des masses d'eau et améliorer la gouvernance

Le SAGE Hers-Mort-Girou quant à lui définit des axes stratégiques et objectifs organisés autour de trois grands enjeux en matière de qualité des eaux :

- La gouvernance et à la mise à disposition des données relatives à la qualité de l'eau,
- L'atteinte du bon état sur les paramètres chimiques et physico-chimiques des eaux,
- L'amélioration de la fonctionnalité biologique des milieux aquatiques en vue d'atteindre le bon état écologique des eaux.

De plus, la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2), a modifié certains articles du Code de l'urbanisme.

Différentes approches permettent de réunir tous les acteurs techniques, financiers et institutionnels impliqués autour de démarches intégrées de reconquête de la qualité des eaux à une échelle plus restreinte, sur des territoires à enjeux particuliers.

Les principaux visent à limiter les pollutions diffuses, tels que :

- les Plans d'Action Territoriaux (PAT), qui visent à la reconquête de la qualité de l'eau altérée par des pollutions diffuses, phytosanitaires, nitrates ou autres, sur les bassins versants de cours d'eau classés en Risque de Non Atteinte du Bon Etat, d'ici 2015 (DCE),
- les Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (MAET), qui s'inscrivent dans le dispositif de développement rural pour la période 2007-2013, cofinancées par l'État et l'Europe. Ce dispositif volontaire engage l'agriculteur et l'État pour cinq ans, sur des territoires précis, où des enjeux environnementaux ont été identifiés.

Ces démarches sont malheureusement peu étendues et peu ambitieuses par rapport à l'impact des pollutions contre lesquelles elles doivent lutter.

Pollution de l'eau et effets potentiels sur la santé

- pathologies liées à la présence de micro-organismes (troubles gastro-intestinaux, diarrhées...),
- intoxications liées à la présence de produits phytosanitaires,
- modification des propriétés de l'hémoglobine liée à la présence de nitrites (issus des nitrates) (cyanose...),
- impacts indirects : contamination microbienne des eaux de loisirs, contamination chimique et microbienne des poissons, développement de micro-organismes toxigènes...

Enjeux

Des efforts de réduction des pollutions diffuses d'origine anthropique à maintenir, afin de préserver la qualité de la ressource.

Les apports en nutriments (azote et phosphore) et les pesticides sont à l'origine de la dégradation de la qualité des eaux, parfois encore accentuée par des étiages qui peuvent être sévères (concentration des polluants). Les teneurs, bien que toujours élevées, marquent cependant une tendance à la baisse, due à l'évolution progressive des pratiques agricoles. Les actions menées en application du SADGE (notamment à travers des contrats de rivières), et soutenues par le SCoT 2012 (mesures pour la préservation des continuités écologiques), devraient permettre d'améliorer la qualité de la ressource superficielle, l'objectif d'atteinte du bon état tel que défini dans la directive cadre sur l'eau et traduit dans l'état des lieux du SDAGE 2016-2021, étant cependant reporté au-delà de 2015 pour de nombreuses masses d'eau. Ces efforts sont cependant à poursuivre et à multiplier.

Une sécurisation de l'alimentation en eau potable à poursuivre, pour garantir la satisfaction de besoins toujours croissants

Les besoins en eau potable de la grande agglomération toulousaine vont augmenter, en lien avec le dynamisme démographique de son territoire.

Toutefois, sans la mise en place d'actions de grande ampleur visant à l'économie de la ressource (équipements et comportements plus économes, résorption des fuites sur les réseaux, amélioration de la gestion des systèmes d'irrigation, développement de modèles de production agricole plus respectueux de l'environnement...) et à la préservation de ressources alternatives en cas de crise, la pression sur les milieux aquatiques superficiels – dont les débits ont été encore déficitaires ces dernières années – pourrait s'accroître. Les effets du changement climatique selon certains scénarios climatiques, pourraient se traduire par des sécheresses estivales renforcées, ce qui pourrait aggraver cette situation ainsi que la tension sur la ressource (ressource moins abondante et concentration des polluants – diffus, émergents ou accidentels – plus importante).

Des mesures et des dispositifs sont à envisager par la communauté d'acteurs concernés pour garantir l'accès à l'alimentation en eau potable à des coûts acceptables.

MAÎTRISER

LIMITATION DE LA VULNÉRABILITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Préservation et valorisation de la qualité de l'air

De nombreuses études, menées ces dernières années, ont démontré que la dégradation de la qualité de l'air, même à faible niveau, a des répercussions directes et néfastes sur la santé humaine et notre environnement. La surveillance de la qualité de l'air du territoire, assurée par l'ORAMIP, a révélé, à plusieurs reprises, des dépassements du seuil d'information pour plusieurs catégories de polluants, principalement en lien avec le trafic routier.

9 dépassements

du seuil d'information
aux PM₁₀ en 2013



Une qualité de l'air dans la moyenne française

La qualité de l'air de l'agglomération, représentée par l'indice ATMO, la positionne dans la moyenne française. Elle bénéficie en effet d'un climat plutôt favorable à la qualité de l'air : régime des vents soutenus, peu d'inversions de température et de brouillard. Le calcul de l'indice ATMO fait intervenir quatre polluants : le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les particules en suspension, d'un diamètre inférieur à dix microns (PM₁₀).

Des dépassements de seuil d'information pour les PM₁₀ à signaler

Deux niveaux de dépassement de seuil ont été mis en place, en fonction des concentrations des différents polluants mesurés : le niveau d'information et de recommandation, et le niveau d'alerte.

En 2013, on signalait six dépassements du seuil d'information et de recommandation aux PM₁₀ sur l'agglomération toulousaine, trois en 2014, et deux en 2015. Or, les conclusions rendues dans un rapport de l'Institut de Veille Sanitaire, datant du 6 janvier 2015, réalisé à partir de l'observation de dix-sept grandes villes françaises⁽²⁾ (dont Toulouse), affirment que la mortalité journalière non accidentelle augmente de 0,51 % pour chaque hausse de dix microgrammes de ce type de particule. Enfin, même si aucun dépassement du seuil n'a été relevé pour l'ozone en 2013, trois épisodes de pollution ont été signalés sur l'agglomération avec des concentrations maximales observées, très proches du seuil réglementaire. Depuis 1998, les dépassements de seuil enregistrés sont tous liés à la concentration atteinte par l'ozone ou les particules fines. Le seuil d'alerte n'a jamais été atteint, même en 2003, année caniculaire.

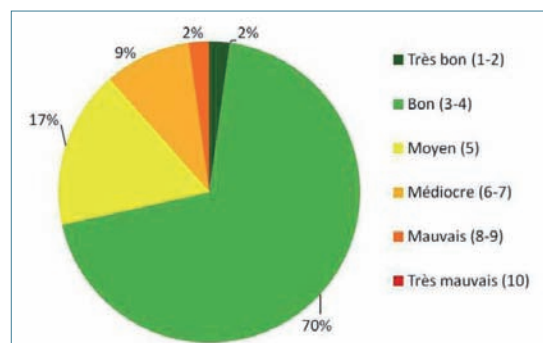
Des émissions globalement à la baisse, mais une activité quotidienne des habitants, encore source de pollution

Au sein du territoire, l'agglomération toulousaine est principalement concernée par ce questionnement autour de la qualité de l'air. En effet, la pollution engendrée par les activités humaines est principalement concentrée en milieu urbain : habitat, déplacements, distribution de carburants, usines, chauffages, incinérateurs... là où les personnes exposées aux conséquences de cette pollution sont elles-mêmes concentrées.

Même si les émissions sont globalement à la baisse et respectent en grande partie la réglementation, l'agglomération toulousaine est touchée par une pollution liée à l'activité quotidienne de ses habitants.

Les transports routiers, notamment dans le cœur d'agglomération et les secteurs en extension (trajets domicile-travail), sont prépondérants en matière d'émissions d'oxydes d'azote – NO_x (3/4 des émissions continuent de croître). Ils agissent aussi sur la concentration atmosphérique en particules fines, par la remise en suspension des de ce type de particules issues des moteurs diesel, et de l'usure des pneus et de la chaussée (respectivement à hauteur de 46 % pour les PM₁₀ et 42 % pour les PM_{2,5}).

(2) Publication du 06/01/2015 au Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire « Impact à court terme des particules en suspension (PM₁₀) sur la mortalité dans 17 villes françaises, 2007-2010 »



Indice ATMO sur l'agglomération toulousaine en 2013

Source : Rapport annuel 2013 de l'ORAMIP

Le secteur résidentiel, par l'activité de chauffage au bois, représente aussi un dégagement important de particules, à hauteur de 36 % pour les PM_{10} et 45 % pour les $PM_{2,5}$.

Enfin, les transports représentent aussi plus de 40 % des émissions de dioxyde de carbone (CO_2). Il est à noter que ce dernier est, en volume, le principal gaz contribuant à l'effet de serre (75 % en France), même si le méthane et le protoxyde d'azote sont plus impactant en termes de réchauffement de l'atmosphère.

À lier à ce secteur des transports, on notera également l'importance des Composés Organiques Volatils (COV), provenant des stations de distribution de carburant.

Les secteurs résidentiel, tertiaire et commercial constituent une source non négligeable (un tiers) de Composés Organiques Volatils, liés essentiellement aux combustions non industrielles (chauffage individuel et collectif), mais aussi à l'utilisation de peintures et solvants. Il est également à l'origine d'une grande partie des rejets des sources fixes en dioxyde de soufre (SO_2), monoxyde de carbone (CO) et dioxyde de carbone (CO_2).

Les émissions du secteur industriel sont, quant à elles, en constante diminution. Néanmoins, il reste à l'origine de rejets en NO_x (environ 15 %, liés aux installations de combustion et incinération des ordures ménagères), COV, (un tiers des rejets, liés notamment à Airbus [solvants et peintures] et aux dépôts pétroliers) et NH_3 . Il représente également une part importante des rejets en SO_2 (un quart des émissions totales, dont celles des installations de combustion de type chaufferie de Rangueil et d'Airbus) et CO_2 . Les rejets d'acide chlorhydrique (HCl) ont connu une forte réduction, suite à la catastrophe d'AZF et à la forte baisse de l'activité du Pôle chimique sud. Le secteur industriel émet également dans l'air d'autres substances non comptabilisées dans l'inventaire CITEPA⁽³⁾, notamment des dioxines.

Une planification et des projets en cours

Des documents de planification et de projets ont été actés localement, et doivent participer à réduire les émissions et leurs impacts :

- le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA), approuvé le 26 juin 2008,
- le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE) approuvé en juin 2012 et qui intègre tout en l'adaptant le PRQA,
- le Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA), document réglementaire actuellement en cours d'élaboration par les différents acteurs locaux, il décline localement les actions du Plan National Santé Environnement troisième édition,

- Le Plan de Déplacements Urbain (PDU) de l'agglomération toulousaine, approuvé le 17 octobre 2012 et actuellement en cours de révision,
- Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération toulousaine, approuvé le 24 avril 2006 et entré en révision en 2011, et qui sera approuvé à l'été 2015.

Pour leurs incidences en matière de réduction des émissions polluantes et d'amélioration de la qualité de l'air, on peut aussi citer :

- le Plan Régional des Transports (PRT2 2007-2013),
- le Plan Départemental des Itinéraires de Randonnées,
- le Schéma Départemental des Itinéraires Cyclables,
- le Schéma Directeur des Transports (en cours de révision),
- le Réseau Vert et Cyclable du Grand Toulouse,
- le Règlement Sanitaire Départemental,

Des actions concrètes sont envisagées à travers ces documents et au travers de programmes de mesures pluriannuels, sollicitant tous les acteurs. La réduction de vitesse sur le périphérique toulousain durant l'été 2006, par exemple, a montré qu'une réelle réduction des émissions polluantes y était associée. Cette mesure, reconduite durant l'été 2007, est, depuis, toujours en vigueur. Enfin, les évolutions technologiques actuelles, permettent de voir se développer de nouvelles générations de véhicules « propres », dont certains font l'objet d'aides à l'acquisition.

(3) Le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA) est un centre technique interprofessionnel avec un statut d'association de loi 1901. Il a pour vocation de diffuser une information pertinente et d'actualité sur les évolutions réglementaires et techniques en matière de pollution atmosphérique.

Pollution de l'air et effets potentiels sur la santé

- *dégradation de la fonction ventilatoire : baisse de la capacité respiratoire, toux, asthme,*
- *augmentation des affections respiratoires : bronchiolites, rhino-pharyngites...*
- *dégradation des défenses de l'organisme aux infections microbiennes,*
- *augmentation des irritations oculaires,*
- *augmentation de la morbidité cardio-vasculaire (particules fines),*
- *incidence sur la mortalité à court terme pour affections respiratoires ou cardio-vasculaires (dioxyde de soufre, particules fines),*
- *incidence sur la mortalité à long terme par effets mutagènes et cancérigènes (particules fines, benzène).*

Enjeux

Une qualité de l'air toujours moyenne, qui doit être améliorée

Une attention particulière est à porter sur les polluants émis par les transports, (notamment les NOx et les particules fines émises par les moteurs diesel), ainsi que leur conséquence sur la formation d'ozone, avec les risques d'augmentation des épisodes de pollution dus à des épisodes caniculaires plus fréquents, en lien avec le changement climatique.

Le modèle urbain de la grande agglomération toulousaine doit donc veiller à une limitation du nombre et du linéaire des déplacements en maintenant et promouvant (pour les nouvelles opérations) une mixité des fonctions urbaines, un urbanisme de proximité qui doit favoriser les déplacements actifs, voire ceux en transports collectifs.

Une qualité de l'air impactée par une dépendance importante aux énergies fossiles

La quasi-totalité des besoins en énergie est couverte par des énergies fossiles produites à l'extérieur du territoire (pétrole, gaz et électricité). La part des énergies renouvelables est très faible, malgré un potentiel important, principalement solaire et éolien.

Promouvoir une démarche volontariste pour l'amélioration et le développement de la production d'énergies renouvelables doit permettre de limiter les émissions de polluants atmosphériques et, de fait, améliorer la qualité de l'air ambiant.

MAÎTRISER

LIMITATION DE LA VULNÉRABILITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Dépollution des sols

L'histoire industrielle et artisanale de la grande agglomération toulousaine a laissé sa trace à travers de nombreux sites et sols pollués ou potentiellement pollués. Pour autant, seulement 2 % d'entre eux sont aujourd'hui pris en main par les pouvoirs publics. Le retour d'expérience en termes de gestion de nombreux sites pollués permet de constater que ce n'est pas tant la présence de polluants dans les sols qui est problématique en terme de risque, mais le fait que cette pollution soit mobilisable naturellement ou par de nouveaux usages humains, et donc susceptible d'affecter l'environnement ou une population exposée.

Une concentration de sites pollués ou potentiellement pollués sur l'agglomération

Les diverses activités qui se sont succédées sur le territoire depuis la fin du XIX^e siècle ont laissé des traces dans les sols, qu'il convient d'identifier avant tout nouvel usage. Le risque induit est particulièrement prégnant en tissu urbain dense, où la population potentiellement exposée est concentrée. Ainsi, une gestion réaliste des sites et sols pollués doit consister, en premier lieu, en la recherche systématique et organisée des sites concernés. Pour ce faire, un inventaire historique d'anciens sites industriels et de service, en activité ou non, a été réalisé à l'échelle du département de la Haute-Garonne (base de données BASIAS-BRGM⁽⁴⁾ de 2003⁽⁵⁾). Sa finalité est de conserver la mémoire de ces sites, pour fournir des données utiles à la planification urbaine et à la protection de l'environnement. Elle a aussi pour objectif d'informer les notaires et les détenteurs des sites, actuels ou futurs, avant toutes transactions foncières, mais également les aménageurs et le grand public.

Pour qu'un site pollué présente un risque pour les populations, il faut impérativement la combinaison simultanée des trois éléments suivants :

- Une source de pollution : « potentiel de danger » ou « terme source »,
- Des voies de transfert : possibilités de mise en contact direct ou indirect des polluants de la source avec les populations avoisinantes, par les eaux souterraines, les eaux superficielles, les envois de poussières, les transferts vers les produits alimentaires, les émissions de vapeur,
- La présence de personnes exposées à cette contamination.

Si cette combinaison n'est pas réalisée, alors la pollution ne présente pas de risque.



D'après la base de données BASIAS, 2 407 sites sont recensés sur le territoire du SCoT et présentent une pollution avérée, ou sont considérés comme potentiellement pollués. On constate une concentration sur l'agglomération centrale où beaucoup d'activités industrielles, artisanales et de services se sont traditionnellement installées, historiquement au plus près des populations.

Néanmoins, on observe également une présence bien marquée sur la totalité du territoire, notamment le long des grands axes de communication, lieux privilégiés d'implantation d'entreprises, ainsi que sur les principaux cours d'eau. Les critères de sélection des activités retenues par l'inventaire⁽⁶⁾ expliquent cette configuration. Ce sont principalement des activités soumises à autorisation ou à déclaration (réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, ICPE), y compris les dépôts d'hydrocarbures (dépôts de liquides inflammables et stations-service), les décharges d'ordures ménagères et les stations d'épuration.

Des sites bénéficiant d'une action des pouvoirs publics

De façon complémentaire et dans le cadre de sa politique de prévention des risques liés à la pollution des sols, le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, MEDDE, met à disposition la liste des sites pollués recensés par les pouvoirs publics, et faisant l'objet d'une action à titre préventif ou curatif (base de données BASOL⁽⁷⁾). Cette base est le prolongement d'importantes actions de recensement, engagées au début des années 1990, et a pour vocation à être actualisée de manière permanente. Sont ciblés plus particulièrement les sites destinés à un usage sensible, tels que ceux localisés en tissu urbain dense (notion de risque) et ceux faisant l'objet d'une opération de

(4) L'inscription d'un site dans la base de données BASIAS ne préjuge pas systématiquement d'une pollution à son endroit.

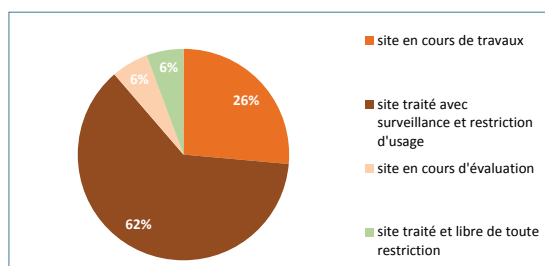
(5) 2003 : fin du dépouillement de l'inventaire Basias du BRGM.

(6) Les informations issues de Basias ne sont pas exhaustives, en raison notamment des critères de choix de sites retenus, mais aussi de l'absence de documents administratifs pour de nombreuses activités.

(7) À noter que Basol étant constituée à partir des fichiers des ICPE, échappent à la liste les sols pollués par des activités n'appartenant pas (ou n'ayant pas appartenu) à cette catégorie.

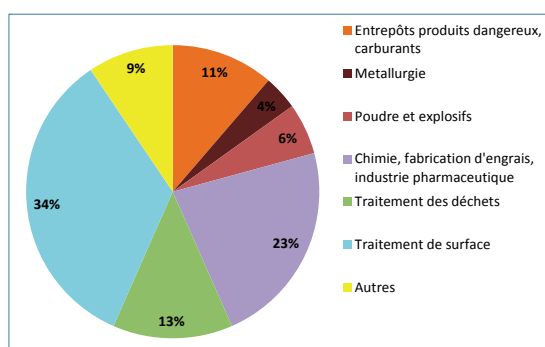
Etat des sites Basol sur le territoire du SCoT

Source : BASOL
MEDDE, janvier 2015



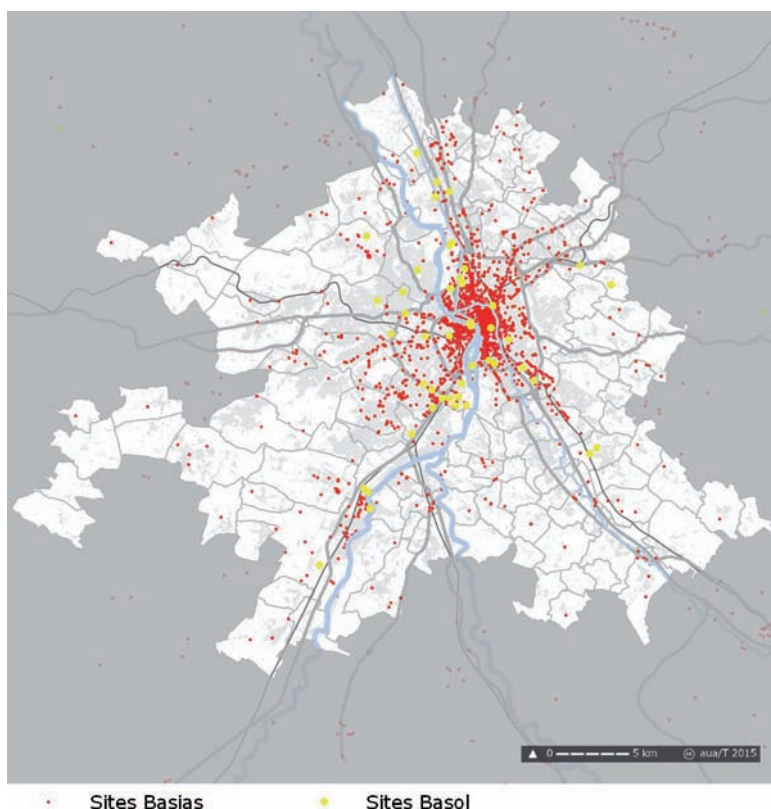
Répartition des activités des sites Basol sur le territoire du SCoT

Source : BASOL
MEDDE, janvier 2015



Répartition des sites et sols pollués ou potentiellement pollués

Source : MEDDE, 2015 / BRGM, 2003



renouvellement urbain (risque-usage). D'après la base de données BASOL actualisée en janvier 2015, la grande agglomération toulousaine concentre 84 % des sites pollués ou potentiellement pollués du département, faisant l'objet d'une action des pouvoirs publics, soit cinquante-trois sites. Ils représentent 31 % des sites de Midi-Pyrénées et montrent la sensibilité du territoire du SCoT, vis-à-vis de la gestion des sites et sols pollués. Parmi eux, 92 % (quarante-neuf sites en janvier 2015) font l'objet d'une surveillance des eaux souterraines, rendue obligatoire par l'arrêté ministériel du 3 août 2001. L'avancement de l'intervention publique est aujourd'hui à différents stades selon les sites, avec une répartition entre quatre catégories, représentatives des premières étapes de réhabilitation. Sur le territoire du SCoT, comme sur le reste de la région, plus de la moitié de ces sites sont aujourd'hui traités avec surveillance et restriction d'usage, (62 % des sites du SCoT contre 57 % des sites de Midi-Pyrénées), et 6 % des sites ont été traités et ne font pas l'objet de restriction.

Les principales activités mises en cause sont liées aux activités et productions industrielles, présentes sur le territoire de la grande agglomération toulousaine : traitement de surface - industries chimiques et pharmaceutiques - traitement des déchets - et les dépôts pétroliers.

Une gestion équilibrée prenant en compte le développement durable et un bilan environnemental global ont été menés pour chacun des établissements industriels classés (cf. Gestion des risques majeurs - Risques industriels). Certains établissements industriels, de part leur importance en terme de superficie ou leur ancienneté industrielle ont nécessité, après travaux de réhabilitation, de garder la mémoire des pollutions résiduelles. En particulier, il peut être relevé les servitudes d'utilités publiques prises pour les anciens sites industriels suivants :

- ZENITH, avenue Raymond Badiou à Toulouse : Arrêté du 10/03/1997
- TSM, avenue Jules Julien à Toulouse : Arrêté du 24/02/2000
- AIR France, Montaudran à Toulouse : Arrêté du 20/07/2009
- GRANDE PAROISSE, route d'Espagne à Toulouse : Arrêté du 20/02/ 2011
- TISSEO SMTIC, Langlade à Toulouse : Arrêté du 08/07/2011
- SNPE, Chemin de la Loge à Toulouse : Arrêté du 12/08/2011
- Entrepôts Pétroliers Régionaux, rue de Fenouillet à Toulouse : Arrêté du 22/ 03/2013

À la cessation des activités, des procès-verbaux rappellent que la réhabilitation a été effectuée pour un usage futur donné. Ils peuvent contenir des informations sur les pollutions résiduelles éventuelles et restrictions d'usages associés aux terrains qu'il conviendra de prendre en compte dans les documents d'urbanisme.

Un nouvel outil d'aide à la décision, favorable à la planification : l'Inventaire Historique Urbain, IHU, de Toulouse Métropole

Dans un souci de complémentarité et face aux difficultés apportées par la base de données BASIAS (précisions variables dans la localisation des sites à l'adresse, non exhaustivité des archives, absence de mise à jour depuis 2003), Toulouse Métropole s'est lancée dès 2010 dans la mise en place d'un inventaire historique urbain des sols pollués. L'objectif de cet inventaire est de veiller à la protection des biens et des personnes, de sécuriser l'action foncière et les projets d'aménagement de la Métropole, et de prévenir les conséquences d'une éventuelle pollution, plutôt que d'avoir à y remédier. C'est un outil d'aide à la décision qui permet de prendre en compte la gestion des sols suffisamment en amont des projets afin d'adapter au mieux les futurs projets urbains et d'estimer les coûts de gestion des sols pollués. Il propose un recensement exhaustif pour une planification fiable, un repérage précis par localisation sur un parcellaire cadastral, et une évaluation des surfaces disponibles, après le retrait industriel.

Un comblement des anciennes gravières, difficile à contrôler

En Garonne, l'extraction de granulats a donné libre court, en fin d'exploitation, à des activités de remblaiement parfois non encadrées, allant jusqu'à l'acceptation de certains déchets domestiques (voire industriel), sources potentielles de pollution des sols et des eaux (exemples : secteur Ginestous et de Blagnac). La nature de ces derniers est souvent peu ou pas connue, les procédures de contrôle et de suivi quasiment absentes et des problèmes de pollution des sols, des eaux souterraines et des eaux superficielles sont parfois apparus au droit de ces espaces. Le cadre réglementaire complexe et le flou juridique initialement établi autour de la gestion de ces anciens sites industriels, a donc permis le comblement d'un nombre important de gravières, sans que la collectivité puisse intervenir.

Face à ce constat, Toulouse Métropole a engagé une réflexion sur la gestion des gravières, à la demande

de plusieurs communes de son territoire confrontées à cette problématique. Véritable outil d'aide à la décision, un guide de gestion et de valorisation des gravières a ainsi été validé en 2008, après concertation avec les différents partenaires concernés.

Plusieurs sites le long du corridor garonnais, notamment à l'aval de Toulouse, ont été concernés par ce type d'activité (extraction puis comblement) : le site de l'Espagnol (Gagnac) faisant encore l'objet jusqu'en 2016 d'extraction et les sites de Cayenne (Seilh) et des Grands Ramiers (Fenouillet) constituant des zones réglementées de comblement.

Depuis 2006, les comblements sont désormais réglementés et n'acceptent en principe que des matériaux inertes issus des BTP⁽⁸⁾.

Une vigilance accrue sur le site des Ballastières du Palayre

L'implantation historique des activités chimiques à proximité des cours d'eau implique, par ailleurs, une vigilance accrue par rapport au risque de pollution, comme le risque potentiel présenté par les ballastières du Palayre en amont de Toulouse, en rive gauche de la Garonne. Ces trois ballastières au sud du parc toulousain, ont été conçues et aménagées au lendemain de la Première Guerre mondiale, pour recevoir des excédents de poudre de l'armée française. Ces poudres demeurent immergées et hors d'accès, ce qui réduit leur dangerosité. Une étude historique sur les ballastières a été réalisée par l'État, ainsi qu'une évaluation détaillée des risques, en vue d'assurer une dépollution complète des terrains. Compte tenu de sa nature et de sa complexité, cette opération de dépollution s'étalera au-delà des travaux du Cancéropôle, sans en affecter le fonctionnement. Sur le site est par ailleurs présent le terroir de Braqueville situé au sud

(8) Article L. 541-30-1 du code de l'environnement / Décret du 15 mars 2006 (n°2206-302) relatif aux installations de stockage de déchets inertes ; « les centres de stockages de déchets de classe 3 sont soumis à autorisation préalable ; Le comblement de gravières avec des déchets du BTP constitue bien un centre de stockage classe 3 et ne peut plus être considéré comme un simple remblai. »

Vue aérienne des gravières de Cante-Lauzette entre Roques-sur-Garonne et Villeneuve-Tolosane en Haute-Garonne

Source : SMEAG



des ballastières du Cancéropôle. Cette zone en exploitation de gravière pour les besoins en matériaux de construction de l'ONIA avant 1927, a été comblée progressivement par des mâchefers et des résidus de process (nitrates déclassés, soufre, catalyseurs, carbonates...). En 2004, un diagnostic a été réalisé par la société Arcadis. Il montre que les déchets responsables de la pollution de ce site sont des produits azotés, des métaux lourds et d'autres polluants (hydrocarbures...). Ces éléments se rencontrent dans la première « couche lithologique » composée de remblais. Sur ce site, comme sur les autres secteurs remblayés, on peut craindre, sans véritable dépollution, un risque de relargage des éléments polluants dans les eaux superficielles, constituant une menace pour l'alimentation en eau potable des populations situées en aval.

Des conséquences sur la santé des populations, encore peu connues et reconnues

Le sol est un milieu de l'environnement, en lien étroit avec les autres milieux (eau, air). Les possibilités d'exposition sont multiples, que ce soit par ingestion ou par inhalation, et les plus fréquentes sont :

- l'ingestion de terre par les jeunes enfants, particulièrement exposés, en raison de leur comportement. Lors de jeux à même le sol, ils peuvent ingérer directement de la terre déposée sur les mains ou les objets qu'ils portent à la bouche,
- l'ingestion de produits végétaux alimentaires cultivés sur des terres polluées,

- l'ingestion d'eau, conséquence d'un transfert d'un produit présent dans le sol vers la nappe phréatique,
- l'inhalation de poussières émises par les sols pollués,
- l'inhalation, conséquence de la volatilisation éventuelle du polluant à partir du sol.

Les populations les plus exposées aux effets de la pollution des sols sont celles présentes sur les sites ou sols pollués ou à proximité. De nombreuses substances chimiques mesurées dans des sols pollués sont connues pour générer des effets multiples sur la santé :

- effets cancérigènes connus ou présumés ; hydrocarbures, hydrocarbures aromatiques polycycliques, certains solvants halogénés, chrome IV, arsenic, cadmium),
- effets sur le système nerveux, sur l'appareil digestif, irritations des yeux et des muqueuses, atteintes rénales (plomb, solvants halogénés, arsenic, cadmium).

Si la description d'effets sanitaires dans une population qui réside sur ou à proximité d'un site pollué est souvent possible, il est par contre difficile de déterminer si la pollution du site est bien responsable de ces effets. Au moins une raison à cela : la difficulté d'estimer l'exposition des populations aux polluants présents dans les sols, car le passage des polluants du sol dans l'organisme humain est très mal connu. Aujourd'hui, cette exposition est estimée de plus en plus souvent par la mesure de biomarqueurs, principalement le polluant lui-même, ou ses métabolites dans le sang ou dans les urines.

Enjeux

Un état de la connaissance des sites et sols pollués perfectible

Une bonne connaissance d'un territoire commence par l'appréciation de l'héritage laissé par les activités passées. Pour anticiper d'éventuels traitements ou réaménagement en cas de pollution (intégration des coûts selon les usages futurs envisagés), faciliter la reconversion des sites et limiter les risques sur la santé, il est nécessaire de mieux connaître les sites pollués sur le territoire de la grande agglomération toulousaine. De nouveaux outils d'aide à la décision, favorables à une meilleure gestion foncière et à la planification des sites et sols pollués, sont aujourd'hui mis en place par certaines intercommunalités (cadastre des sites et sols pollués, guide pour la gestion des gravières), et pourraient être encouragés et généralisés sur l'ensemble du territoire.

Une reconversion des sites et sols pollués, favorable au renouvellement urbain et à la lutte contre l'étalement urbain, à anticiper

Dans un contexte de forte pression foncière, la reconversion des friches industrielles et artisanales est un enjeu majeur sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, et rejoint les préoccupations liées à la maîtrise de la consommation d'espace. Cette reconversion passe par une anticipation de la problématique de pollution des sols dans la planification, et doit être prise en compte le plus en amont possible dans les projets d'aménagement, au même titre que d'autres enjeux : risque d'inondation, de mouvement de terrain...

Des bonnes pratiques à impulser dans les projets d'aménagement

- sensibiliser et informer les acteurs à la pollution des sols, le plus en amont possible,

- promouvoir une politique de prévention des risques sanitaires, liés à la pollution des sols et la reconversion des sites pollués, en partenariat avec l'ensemble des acteurs du territoire,
- prendre en compte les risques pour la santé publique et pour l'environnement, liés à la protection de la ressource en eau potable ou à la vulnérabilité et à la sensibilité des eaux superficielles au droit des sites, conformément aux orientations du SDAGE Adour-Garonne.

Une valorisation et une gestion des anciennes gravières à encourager

Encourager les réflexions sur le devenir des anciennes gravières en eau, ou comblées le long des corridors garonnais et de l'Ariège, à l'échelle de la grande agglomération toulousaine, pour une meilleure cohérence, et faciliter leur prise en compte dans les documents de planification.

Une amélioration de la connaissance des impacts de la pollution des sols sur la santé des populations

Parmi les enjeux de la gestion des sols, l'évaluation de l'impact des contaminants chimiques naturellement présents ou émis par les activités humaines est une question scientifique majeure. En effet, les sols sont des réceptacles, voire des réservoirs de contaminants auxquels les populations peuvent être exposées par contacts directs (ingestion ou inhalation de particules de terre) ou indirects (via la chaîne alimentaire). Il s'agit de développer le lien entre santé des populations, à l'échelle des territoires, et la contamination des sols, en favorisant une vision intégrée et spatialisée de l'impact de la contamination des sols sur la santé des populations et plus particulièrement en lien avec la protection de la ressource en eau.

MATTDTSER

LIMITATION DE LA VULNÉRABILITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Limitation de la production de déchets et valorisation

Depuis le début des années 1990, la production de déchets a augmenté plus vite que la population en France, même si cette tendance semble se ralentir depuis les années 2000. La France a produit 355 millions de tonnes de déchets en 2010. Les déchets collectés par les municipalités dépassaient les 33 millions de tonnes, dont environ 29,5 millions de tonnes produits par les ménages, soit 452 kg par an et par habitant. Un Haut-Garonnais produit en moyenne 351 kg de déchets ménagers par an.

400 000

tonnes de DMA collectés
sur la grande agglomération
toulousaine en 2011



Déchets Ménagers et Assimilés (DMA)

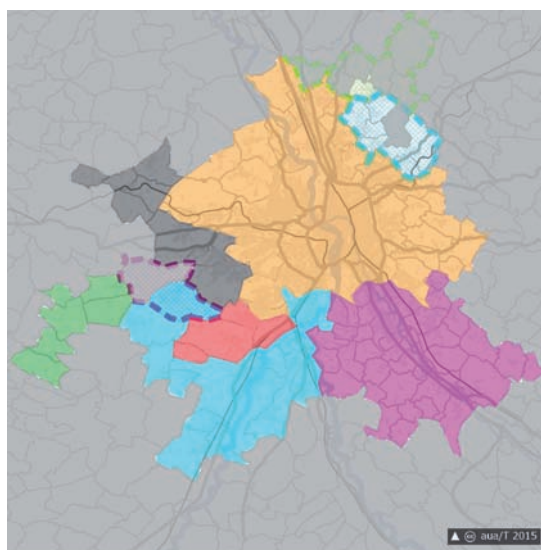
Structures de collecte et de traitement

Pendant longtemps, la collecte et le traitement des déchets ménagers et assimilés ont été gérés par un nombre important de structures intercommunales, auxquelles s'ajoutaient des communes ayant une gestion indépendante. Actuellement, huit intercommunalités sont responsables de la collecte et du traitement des déchets dans la grande agglomération toulousaine. Par ailleurs, la compétence traitement a été déléguée en grande partie au syndicat mixte DECOSSET, qui est exclusivement composé d'EPCI, dont quatre situés sur la grande agglomération toulousaine (88 communes).

Depuis plus d'une quinzaine d'années, la gestion des déchets ménagers et assimilés s'est considérablement améliorée par la mise en place de la collecte sélective, l'amélioration des filières de traitement et la limitation de l'accès aux décharges aux seuls déchets ultimes. 100 % de la population est aujourd'hui desservie par la collecte sélective et le tri des recyclables. En 2011, quasiment 640 000 tonnes de DMA ont été collectés à l'échelle du département, soit une performance de collecte estimée à 508 kg/hab/an.

Equipements dédiés et volumes traités

Les équipements ont été renforcés pour faire face à l'arrivée toujours importante de nouveaux habitants, producteurs de déchets. On recense actuellement sur le territoire, dix-neuf déchetteries, dont 10 uniquement dans le périmètre de Toulouse Métropole (6 en régie direct et 4 gérées par DECOSSET). Une déchetterie professionnelle a été ouverte encore dernièrement sur ce secteur. Le territoire compte aussi trois centres de tri des déchets non dangereux issus de la collecte (Bruguières, Toulouse), dix centres de tri dédiés aux

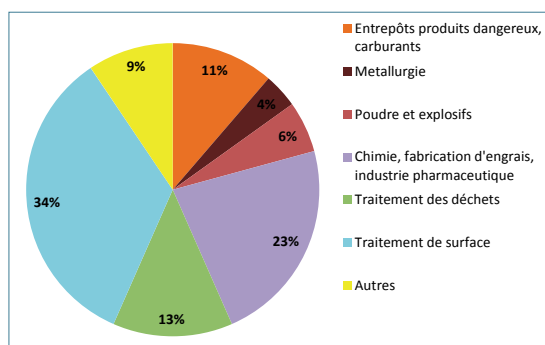


Collectivités
ayant la
compétence de
collecte des OMR
Source : SINOE

- Sivom du Canton de Saint-lys
- Sivom du Girou
- Sitrom Cantons Centre et Nord Toulouse
- Communauté d'Agglomération du Muretain
- Cc Axe Sud
- Cc Côteaux du Savès et de l'Aussonelle
- Cc Save au Touch
- Toulouse Métropole
- Sicoval

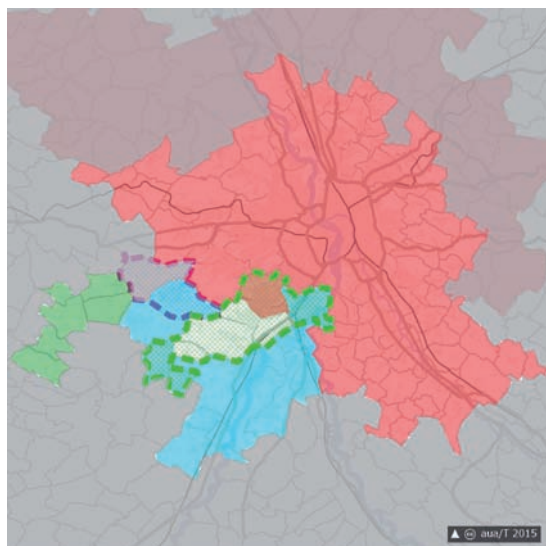
Répartition de la destination des DMA collectés en Haute-Garonne en 2011

Source : SINOE



Collectivités ayant la compétence de traitement

Source : SINOE



- Sivom du Canton de Saint-lès
- Sivom de la Saudrune
- Decoset
- Communauté d'Agglomération du Muretain
- Cc Côteaux du Savès et de l'Aussonelle

déchets ne provenant pas de la collecte sélective, sept plateformes de compostage des déchets verts, et quatre plateformes de broyage sur installation de compostage. En 2011, c'est plus de 400 000 tonnes de déchets ménagers et assimilés non dangereux (ordures ménagères, déchets verts, emballages, papier, ferraille et verre) qui ont été collectés sur la grande agglomération toulousaine (Source : SINOE).

Déchets issus de l'assainissement

Boues issues de station d'épuration

En 2010, le gisement départemental avoisinait 20 400 tonnes de matières sèches produites par 229 stations d'épuration (STEP). La production de boues de la STEP de Ginestous représente à elle seule 13 466 tonnes, gérées à environ 57 % par incinération, 25 % par valorisation agricole et le reste (18 %) par compostage. Les boues du reste du département (6 934 tonnes de matières sèches) se destinent pour plus de la moitié (58,55 %), à la production de compost. Environ 95 % du gisement des boues hors filière toulousaine est traité via une valorisation agricole, directe ou indirecte.

Matières de vidange issues de l'assainissement autonome

Ce gisement de déchets reste difficile à estimer en l'absence de schéma départemental des matières de vidange de l'assainissement autonome. Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets souligne que les pratiques constatées ne sont pas pour la plupart respectueuses de l'environnement (épandage direct sans plan d'épandage, dépotage sur réseau collectif, rejets dans les cours d'eau).

Déchets non dangereux et inertes du BTP

Le tonnage des déchets du BTP est largement plus important (343 millions de tonnes par an au niveau national et 1 948 500 tonnes par an en Haute-Garonne) que celui des déchets ménagers. Plus de la moitié des déchets du BTP est produite sur la grande agglomération toulousaine.

Par conséquent, sur un territoire aussi dynamique en termes de construction et de déconstruction, l'élimination de ces déchets et leur valorisation est un enjeu primordial. Il est urgent pour tous les acteurs, publics et privés, de minimiser la production de ces déchets, de développer le tri, les collectes sélectives et les filières de valorisation. Un bilan des équipements à réaliser est nécessaire, pour répondre de façon optimale aux besoins : centres de tri, de recyclage, plateforme de regroupement et centres d'enfouissement technique de classe 2 et 3.

Politiques et cadre réglementaire...

nationaux...

La loi Grenelle I du 03/08/2009 fixe les principes généraux de la politique nationale des déchets, en priorisant leur réduction sur tous les autres modes de traitement, suivie dans l'ordre, la prévention, le recyclage, la valorisation et enfin l'élimination. Elle fixe aussi des objectifs chiffrés en matière de gestion des déchets et met en place des incitations financières (modulation de la TGAP⁽⁹⁾, tarifications incitatives). La loi Grenelle II du 12/07/2010, elle, décline les orientations de la première et renforce, précise et contrôle le rôle des plans « déchets » locaux.

... et locaux

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés de la Haute-Garonne, approuvé en 2005, est l'outil incontournable pour la gestion des déchets ménagers. Jusqu'alors élaboré par la DDAF, c'est désormais le Conseil général qui s'est vu doté de cette compétence. L'importance de ce document est primordiale car les décisions prises dans le domaine des déchets, par les personnes morales de droit public et leurs concessionnaires, doivent être compatibles avec ce plan. Le contexte de la prévention et de la gestion des déchets ayant évolué depuis 2005, le Conseil Général de Haute Garonne a décidé par délibération en date du 27/06/2013 de soumettre ce plan à révision, qui s'est ensuite transformée en une élaboration d'un Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux, actuellement en cours d'élaboration. En 2012, Toulouse Métropole a adopté un Programme Local de Prévention des Déchets, ayant pour objectif la réduction de l'ordre de 7 % de la production d'ordures ménagères et assimilés d'ici 2016, soit – 25 kg par habitant.

En ce qui concerne les déchets de chantier du BTP, le projet de plan départemental conduit par la DDE a été approuvé par la Commission d'Hygiène en 2004, mais n'est pas encore officiellement validé.

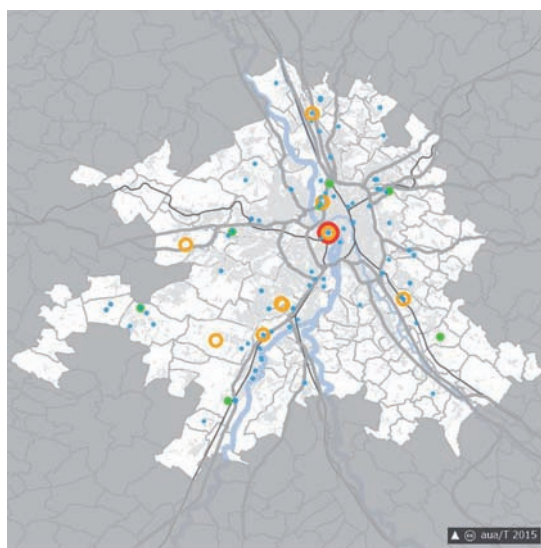
En revanche, profitant du droit d'option qui lui était offert, la région Midi-Pyrénées n'a pas attendu le transfert obligatoire en 2002 aux Régions de la compétence du Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels Spéciaux (PREDIS) pour mettre en œuvre ce plan sur son territoire. Intitulé Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD) pour tenir compte de la nouvelle nomenclature de classement des déchets, ce document a été actualisé en 2007 pour y intégrer un chapitre relatif aux déchets d'activités de soins et à risques infectieux. Le Conseil régional Midi-Pyrénées est devenu ainsi le premier en France à avoir adopté un Plan régional, concernant l'ensemble des déchets dangereux.

Enfin, il est intéressant de noter que l'Observatoire Régional des Déchets Industriels en Midi-Pyrénées et la Chambre du Commerce et d'Industrie éditent annuellement un guide à l'attention des industriels, pour les aider dans la gestion de leurs déchets, en les informant sur les filières de traitement existantes.

Déchets et effets potentiels sur la santé

- *expositions potentielles à des micro-organismes, des rejets liquides ou atmosphériques dans le milieu (gaz, COV, poussières, métaux, composés organiques, débris), une bioaccumulation de certains polluants dans la chaîne alimentaire, des déchets des soins à risques infectieux non triés...*
- *troubles sanitaires potentiels : accidents, troubles digestifs, respiratoires et cardiovasculaires, de la reproduction, gêne olfactive, cancers.*

(9) Taxe générale sur les activités polluantes



Équipements pour le traitement des déchets

Source : aua/T

- Déchetterie Tri Recyclage
- Centre de transfert
- Plateforme de compostage
- Usine d'incinération

Enjeux

Une valorisation des déchets à optimiser

La valorisation des différents types de déchets passe par la prise en compte des orientations des différents plans de gestion des déchets, et l'intégration des différents projets d'équipements (déchetterie, plateforme de compostage et centre de tri) dans l'aménagement de l'espace. Par ailleurs, il est important d'inciter à la réduction de la production de déchets et optimiser leur gestion, en privilégiant les constructions Haute Qualité Environnementale, et en favorisant le réemploi des matériaux recyclés dans les chantiers portés par les collectivités. Il sera notamment important de faire le lien avec les orientations prises par le schéma départemental des carrières qui propose de recycler les granulats et maîtriser leur consommation (cf. « Exploitation du sous-sol »). Il s'agit également d'encourager la collecte sélective des déchets ménagers dans les nouvelles opérations d'aménagement (qualité de l'aménagement des locaux en vue de faciliter le tri).

Une baisse de la production de déchets à conforter

La gestion des déchets s'améliore, avec pour résultante une baisse globale du gisement et une valorisation à la hausse. Toutefois, des marges de manœuvre sont encore à exploiter, plus particulièrement pour les déchets organiques (diminution à la source et collecte-valorisation). Les déchets ménagers et assimilés sont éliminés par incinération, les capacités des équipements étant adaptées à la production locale de déchets. Les quantités de déchets à traiter pourraient augmenter sous l'effet de l'accroissement de la population et du développement économique. Cette croissance ne devrait cependant pas être proportionnelle, sous l'effet des grandes orientations nationales pour la diminution des gisements, notamment par le renforcement des actions de prévention. Le développement des équipements pour le recyclage des déchets, favorisant l'économie des matières premières, devrait permettre de répondre aux besoins de la population et limiter le recours au stockage.

La gestion des déchets a un coût important et croissant, du fait de l'augmentation constante des volumes à traiter et de la gestion de plus en plus fine qui se met en place.

MAÎTRISER

LIMITATION DE LA VULNÉRABILITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Réduction des nuisances sonores

L'environnement sonore de la grande agglomération toulousaine est fragile : la concentration des activités humaines et le maillage resserré des infrastructures de transports terrestres et aériens entraînent un cumul des émissions sonores, là où la densité des personnes exposées à ces nuisances et à leurs conséquences, est elle-même la plus importante. Le renouvellement des approches et des aides vise cependant à limiter cette nuisance.



Un environnement sonore dégradé autour des voies de déplacements

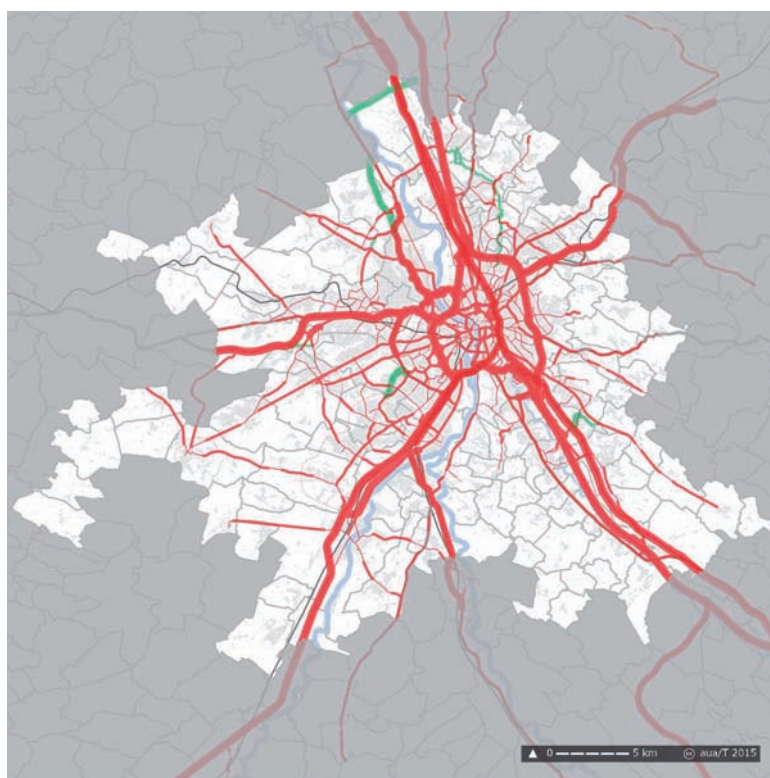
Le développement des infrastructures de transports terrestres, routières et ferroviaires, engendre des nuisances sonores de plus en plus importantes. Le classement du réseau d'infrastructures terrestres en cinq catégories sonores et la délimitation de secteurs « affectés par le bruit » participent d'un dispositif réglementaire préventif. Il permet de fixer les performances acoustiques minimales que les futurs bâtiments sensibles devront respecter, et de disposer d'une base pour des informations complémentaires à la réglementation acoustique des constructions. Il entraîne deux mesures d'application immédiate en matière d'urbanisme : une obligation d'isolation acoustique de façade, qui devient une règle obligatoire pour les constructions nouvelles de « bâtiments sensibles » (logements, santé, enseignement...), et une mesure d'information, dans les documents et certificats d'urbanisme.

Suivant l'arrêté du 23 décembre 2014, 1 086 km de voies routières et ferrées du territoire sont classées bruyantes. 24 % d'entre elles occasionnent de très fortes nuisances sonores (catégories 1 et 2).

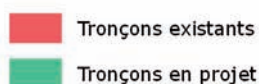
Il faut noter que les secteurs « affectés par le bruit » sont définis selon les nuisances émises, sans préjuger de la gêne subie par les populations, puisqu'ils ne tiennent pas compte des écrans acoustiques existants (murs, bâtiments, merlons de terre...).

10 % du territoire urbanisé directement concerné par le bruit aérien

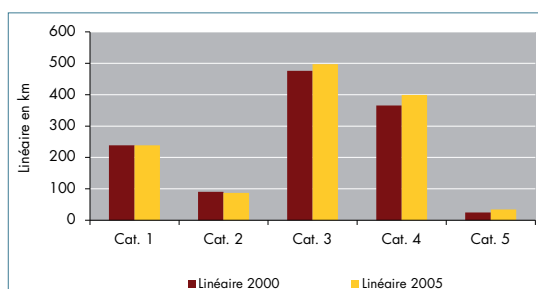
Afin de limiter les nuisances sonores d'origine aérienne, la politique conduite en France s'articule autour de cinq lignes directrices : la diminution du bruit des avions, l'optimisation et le contrôle des règles d'exploitation, la maîtrise de l'urbanisme à proximité des aéroports, l'aide à l'insonorisation et le développement de la concertation. Quatre aéroports desservent le territoire de la grande agglomération



Nuisances sonores terrestres



Voies terrestres classées bruyantes en 2014
Source : DDT31



Linéaires de voies classées bruyantes
Source : DDT31

(10) Le Plan d'Exposition au Bruit d'un aéroport est destiné à maîtriser l'urbanisme au voisinage de cet aéroport, et à éviter une augmentation de population dans des zones qui sont ou seront exposées à terme aux nuisances sonores générées par le trafic aérien.

Aérodromes sur le territoire de la GAT

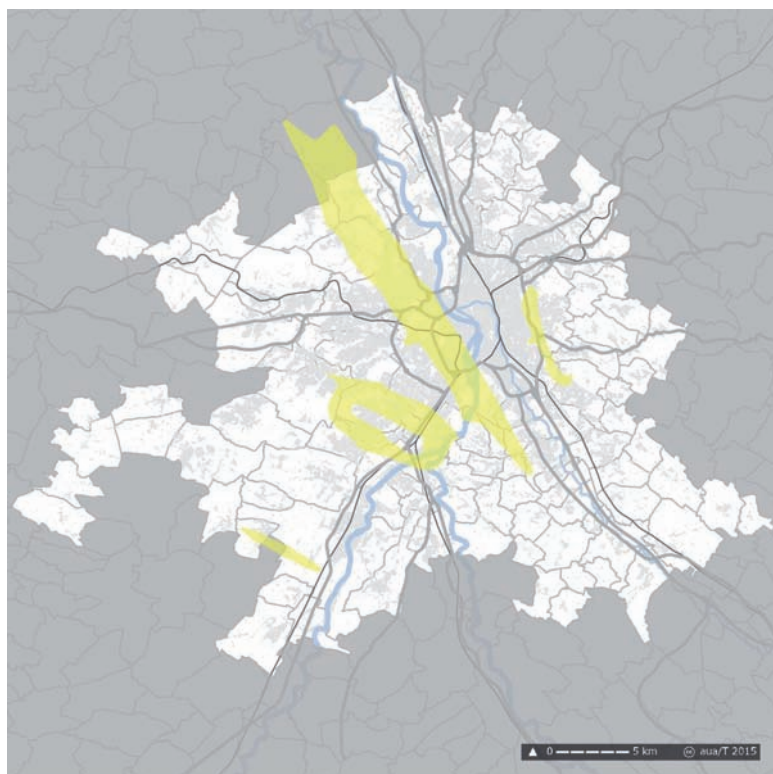
Source : DDT 31, DGAC

toulousaine. Les quatre Plans d'Exposition au Bruit⁽¹⁰⁾ en application couvrent aujourd'hui une surface totale de 13 016 hectares, couvrant 3 678 hectares de surfaces urbanisées où l'urbanisme doit être maîtrisé. Ces quatre PEB intègrent tous des estimations de trafic aérien à long terme actualisées et/ou de nouveaux modes de calculs basés sur l'indice de bruit dit « Lden », induisant la mise en place de quatre zones de bruit (A, B, C, D).

Aérodrome	Qualité	Approbation PEB
Lasbordes	Civil – aéroclub	7 mars 2007
Muret – L'Herm	Civil – aérodrome local	1er février 2008
Francazal	Militaire	18 juin 2008
Toulouse – Blagnac	Civil – aéroport international	21 août 2007

Nuisances sonores aériennes

Source : DDT 31, DGAC



Nuisances sonores aériennes

Une aide à l'insonorisation en progression

Le Plan de Gêne Sonore⁽¹¹⁾ du 31 décembre 2003, en vigueur autour de Toulouse-Blagnac (seul PGS sur le territoire), couvre une superficie de 4210 hectares, dont 55,5 % sont urbanisés. Plus de 20 000 logements et 40 000 habitants sont concernés par ce périmètre. La Taxe sur les Nuisances Sonores Aériennes, payée par les compagnies aériennes pour chaque décollage d'aéronef, permet de financer le dispositif d'aide à l'insonorisation.

Depuis 2005, la moyenne se situe autour de 500 logements aidés par an⁽¹²⁾. Le nombre et la taille des copropriétés traitées permettent d'augmenter significativement le chiffre de logements insonorisés en 2009 (555 sur un total de 743). En 2012-2013, le passage du taux d'aide de 80 % à 100 % a entraîné une forte augmentation du nombre de dossiers déposés par rapport à 2011, notamment pour les individuels.

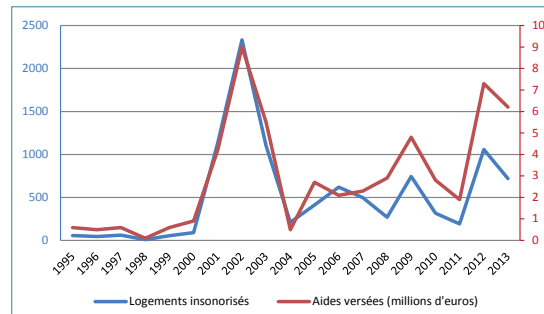
Aujourd'hui, la situation financière de l'aide permet de satisfaire tous les dossiers déposés. Le nombre de dossiers traités dépend donc directement des demandes effectuées par les riverains, celles-ci étant principalement liées au taux de prise en charge.

Une concertation permanente via plusieurs organes de consultation paritaires

L'aéroport Toulouse-Blagnac, conscient des enjeux du « bruit » sur un tissu urbain dense, a misé sur une concertation permanente avec les riverains, le grand public, les collectivités locales et autres acteurs de l'aérien (constructeurs, compagnies aériennes). Elle se traduit par l'animation de trois organes paritaires : la Commission Consultative de l'Environnement (CCE), le Comité Permanent (CP) et la Commission Consultative d'Aide aux Riverains (CCAR), cette dernière étant spécifiquement dédiée à l'environnement sonore de l'aéroport.

Aides versées pour l'insonorisation et nombre de logements concernés

Source : PEB Blagnac / Lasbordes 2007, PEB Francazal / Muret, 2008



Des commissions consultatives de l'environnement ont également été constituées sur les trois autres aéroports⁽¹³⁾, œuvrant notamment à l'élaboration de Charte de Qualité de l'Environnement.

Une nouvelle approche globale et concertée pour qualifier l'environnement sonore

L'application de la directive CE du 25 juin 2002, reprise par l'ordonnance de 2004, vise à instaurer une approche commune, destinée à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Elle s'applique aux bruits des infrastructures de transports terrestres, des aéroports et des industries, auxquels sont exposés les êtres humains dans les espaces bâtis, les parcs publics, les lieux calmes, ainsi qu'à proximité des bâtiments et zones sensibles au bruit. Elle doit permettre au final d'identifier les points noirs bruits, mais aussi les zones « calmes » qu'il serait judicieux de préserver.

Cette démarche stratégique est notamment une opportunité pour capitaliser les informations sur les émissions sonores des installations classées (cf. loi du 19 juillet 1976 – art. L.512-5 Code Environnement), aujourd'hui encore méconnues.

La Cartographie du Bruit Stratégique (CBS) réalisée en 2011 sur les 25 communes qui composaient alors le Grand Toulouse est en cours de mise à jour sur les 37 communes du territoire. À partir de ce diagnostic, le chantier du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) sera mis en route. Ce document d'orientation présentera une combinaison de mesures destinées à prévenir ou réduire le bruit sur les zones identifiées, par ordre de priorité en fonction des enjeux et des moyens disponibles ; il fera aussi état des zones calmes à préserver.

Nuisances sonores et effets potentiels sur la santé (entre 15 dB(A) seuil d'audibilité et 120 dB(A) seuil de la douleur)

- gêne et inconfort,
- troubles du sommeil entraînant fatigue chronique, somnolence, baisse de la motivation au travail, baisse de la vigilance...,
- stress pouvant conduire à des pathologies graves,
- sur le plan somatique : maladies cardio-vasculaires, troubles endocriniens,
- sur le plan psychique : état anxio-dépressif, agressivité, perturbation de la communication, de l'apprentissage scolaire.

(11) Le Plan de Gène Sonore a pour objectif de constater la gêne sonore autour d'un aéroport et de définir l'espace géographique dans lequel les locaux peuvent bénéficier de l'aide à l'insonorisation.

(12) En 2002, le grand nombre de logements aidés résulte du traitement spécifique après l'accident d'AZF.

(13) Constitution en 1987, renouvellement en 2001 et création d'un comité permanent en 2006 sur Toulouse-Lasbordes, constitution en 2005 sur Muret-L'Herm, renouvellement en 2006 sur Toulouse-Francazal (par arrêtés préfectoraux).

Enjeux

La hiérarchisation du réseau et la structuration de l'armature urbaine, pour un trafic plus fluide et moins dense

Le renforcement qualitatif d'un urbanisme de proximité doit permettre de limiter l'usage de la voiture et les distances parcourues, et de favoriser l'usage des modes de déplacements actifs. Le projet participera ainsi à éviter de soumettre les populations à des sources de bruit nouvelles ou amplifiées et de limiter ainsi les coûts de mise en place de dispositifs de protection acoustique, mais aussi de soins et de santé...

La résorption des points noirs bruit, les plus préoccupants

La surexposition des habitants à des sources de bruit importantes, voire multiples, entraîne des effets potentiels non

négligeables sur leur santé. L'implantation et la conception des projets d'aménagement, notamment à proximité des infrastructures de déplacement, devront intégrer la requalification des zones aujourd'hui qualifiées de « sensibles » (très bruyantes).

La préservation des espaces de calme

La qualité de l'environnement sonore des habitants est essentielle à préserver. La maîtrise de l'urbanisation aux abords des grandes infrastructures de déplacements, des équipements majeurs et des activités bruyantes, la hiérarchisation du réseau viaire, tout comme la déclinaison de la Trame Verte et Bleue à travers le territoire, devront participer à maintenir et conforter les espaces de calme offerts à la population.

MAÎTRISER

LIMITATION DE LA VULNÉRABILITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Gestion des risques majeurs

Les couloirs de la Garonne et de l'Ariège représentent les principaux secteurs soumis à risques, sur la grande agglomération toulousaine. Les dispositifs de prévention sont cependant bien engagés pour faire face aux phénomènes de crues ou de mouvements de terrain, renforcés par la politique mise en place au niveau national et local, en application de la Directive Européenne Inondation. Les risques technologiques se concentrent quant à eux sur le Cœur de l'agglomération et le long des axes de communication. La prévention vis-à-vis de ces risques majeurs fait partie intégrante des vocations assignées aux documents d'urbanisme.



65 %

du territoire couvert par un dispositif de prévention

Un cumul de risques naturels sur les couloirs de la Garonne et de l'Ariège

L'inondation de plaine, principal risque naturel sur la grande agglomération toulousaine

La Garonne draine un bassin versant de 56 000 km² depuis les Pyrénées jusqu'à l'estuaire de la Gironde, sur un parcours de 525 km. Du bassin de la Neste à celui de l'Ariège, le réseau hydrographique de la Garonne en amont de Toulouse concentre les écoulements de 150 km de la chaîne des Pyrénées. Cette disposition contribue à la formation de crues soudaines et de grande ampleur. Les crues les plus dangereuses concernent la Garonne : on notera celle du 23 juin 1875, la plus forte recensée, mais aussi celles de 1930, 1942, 1952, 1977, 1996, 2000 et 2002, 2013 qui ont également causé des dommages. Les rivières du bassin, même de faible importance, peuvent, dans des circonstances exceptionnelles, donner lieu à des crues catastrophiques : la Save en 1977, la Lèze en 2000 et le bassin du Touch en 2003. La croissance rapide de l'urbanisation s'est traduite par l'émergence de nouveaux risques dus aux constructions qui se sont développées à proximité de petites rivières, qui ne présentaient apparemment pas de danger. Les crues parfois fréquentes de ces rivières font très peu de victimes, mais ont des conséquences matérielles qui peuvent s'avérer lourdes à supporter par les particuliers et la collectivité.

Elles sont souvent aggravées par leur concomitance avec des phénomènes importants de ruissellement, liés aux aménagements urbains (imperméabilisation des sols, réseaux d'assainissement inadaptés). Les crues et les inondations peuvent causer des dégâts humains et matériels directs ou indirects importants. Sur le territoire du SCoT, 88 communes

sur 114 sont concernées par les risques inondations. Globalement, plus de 20 000 hectares ayant été historiquement couverts par les eaux sont susceptibles de l'être à nouveau⁽¹⁴⁾. Ainsi, près de 20 % de l'espace urbanisé du territoire est potentiellement inondable. . De plus, les projections scientifiques sur le changement climatique prévoient des conséquences sur l'évolution des débits des cours d'eau, et par conséquent une augmentation des risques d'inondation avec une prédominance d'événements brutaux. Une urbanisation bien maîtrisée, voire la non urbanisation de certains terrains et la préservation des champs d'expansion des crues, peut permettre de prévenir de manière efficace le risque d'inondation et d'éviter ou diminuer ces dommages. Cette maîtrise passe tout particulièrement par une planification des aménagements et des évolutions urbaines, en y intégrant la dynamique des cours d'eau.

(14) Source :
Cartographie
Informatrice des Zones
Inondables, 2001.

Le risque majeur est le produit d'un aléa qui est un événement naturel ou anthropique susceptible de porter atteinte à des enjeux humains, économiques, environnementaux ou culturels.

L'aléa se caractérise par l'intensité du phénomène et son occurrence prévisible (probabilité de survenue). Les enjeux sont caractérisés par leur importance (nombre et nature) et leur vulnérabilité (résistance) vis-à-vis du phénomène

Le risque majeur se caractérise par sa faible fréquence, sa gravité et l'incapacité de la société exposée à surpasser l'événement.



Aléa



+ Enjeu



= Risque naturel

Des risques de mouvement de terrain liés à la nature argileuse des sols

En dehors du risque d'inondation, le territoire de la grande agglomération toulousaine ne présente aucun problème tectonique majeur. Toutefois, la perméabilité très variable des sols, liés aux teneurs en argile des sols, soumet le territoire à des risques naturels de deux types :

- le risque de mouvements de terrain, liés à des affaissements, tassements, effondrements ; ce risque concerne principalement les falaises taillées dans la molasse en rive droite de la Garonne (entre Portet-sur-Garonne et la rocade sud de Toulouse) et de l'Ariège (entre Clermont-le-Fort et Lacroix-Falgarde). Il couvre environ 1 228 hectares sur le territoire de la grande agglomération toulousaine,
- le risque de mouvement de terrain différentiel, consécutif au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux qui sous l'effet de l'évaporation, en période de sécheresse, provoque une rétraction de l'argile, pouvant induire des risques de fissuration dans les structures des constructions. La Haute-Garonne fait partie des départements qui ont été le plus touchés par des désordres du bâti, suite à des périodes de sécheresse exceptionnelle, comme en 2003. Les conséquences de ces sinistres pourraient être limitées si certaines dispositions constructives étaient respectées lors de la construction de bâtiments situés en zone sensible.

Des dispositifs de prévention des risques naturels bien engagés

S'insérant dans le dispositif actuel de prévention, qui vise également l'information des populations et la protection des vies humaines, le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) a pour objectif de réglementer de manière pérenne, les usages du sol dans les zones concernées par les risques, et donc par incidence, de maîtriser l'aménagement et l'urbanisation dans les zones vulnérables. Il est réalisé par bassin de risques, à partir d'une approche globale pouvant regrouper plusieurs communes. Le PPR, approuvé par arrêté préfectoral, vaut servitude d'utilité publique et doit être annexé aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). Les SCoT doivent fixer les conditions de prise en compte de la prévention des risques, conformément à ces documents. Aujourd'hui, la prise en compte de ces risques est bien engagée et se poursuit, puisque toutes les communes riveraines à l'axe Garonne, de l'Ariège, du Touch, de l'Hers et de leurs affluents sont concernées par un PPR approuvé ou en cours réalisation : dix PPRN sont approuvés, deux sont en cours d'instruction (données au 1er janvier 2015). Au total, cinquante-quatre communes, soit un peu moins de 50 % du territoire du SCoT de la grande

agglomération toulousaine, est couvert par un PPRN approuvé. Une fois l'approbation des deux PPRN en cours sur l'Aussonnelle et la Marcaissonne, c'est plus de 65 % du territoire qui sera couvert par des dispositifs de prévention (soixante-quinze communes). Parmi ces communes, vingt-huit disposent d'un PPR multirisques où les risques inondation et mouvements de terrain sont pris en compte de façon conjointe.

Selon l'importance du risque, les zonages inscrits dans les PPR peuvent interdire toute construction, ou imposer des reconnaissances géotechniques, avant tout projet de construction.

Une nouvelle stratégie nationale en cours de déclinaison sur les bassins et les territoires à risque

Pour renforcer la politique nationale en matière de gestion des risques d'inondation, et dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive inondation, une première Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation a été arrêtée le 7 octobre 2014. Elle impose pour la première fois une approche proactive sur l'ensemble des territoires, avec une attention particulière aux secteurs les plus exposés, les Territoires à Risque important d'Inondation (TRI). Cette stratégie s'est fixée trois grands objectifs :

- augmenter la sécurité des populations,
- réduire le coût des dommages,
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Elle se décline aujourd'hui à l'échelle des grands bassins hydrographiques, à travers l'élaboration de Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI). Sans remettre en question les Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI) actés, les PGRI s'imposent désormais au SCoT, dans un rapport de compatibilité. Le PGRI du bassin Adour-Garonne est actuellement en cours de consultation et devrait être approuvé fin 2015. Il constituera le volet inondation du SDAGE Adour-Garonne, aujourd'hui en révision. La déclinaison du PGRI sur les TRI du bassin Adour-Garonne aboutira à la mise en place de Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI). Ces documents sont actuellement en cours d'élaboration par les parties prenantes, et devront être réalisés d'ici la fin 2016. Le TRI de Toulouse, regroupant douze communes le long de la Garonne entre Roques et Saint-Jory, s'inscrit sur le territoire du SCoT. Un diagnostic du risque (cartes d'aléas, d'enjeux et de risque) a été arrêté en décembre 2014 sur ce territoire. Le cadre de la SLGRI à l'échelle du TRI de Toulouse (périmètre⁽¹⁵⁾, objectifs et gouvernance) a été élaboré collectivement avec l'ensemble des parties

(15) Le périmètre du TRI (12 communes) n'étant pas nécessairement le périmètre de gestion ; la réduction des conséquences dommageables des inondations sur le TRI peut être programmée sur un territoire plus large que celui de la SLGRI.

Dispositifs de prévention des risques naturels approuvés et engagés

Source : DDT31 DREAL janvier 2015

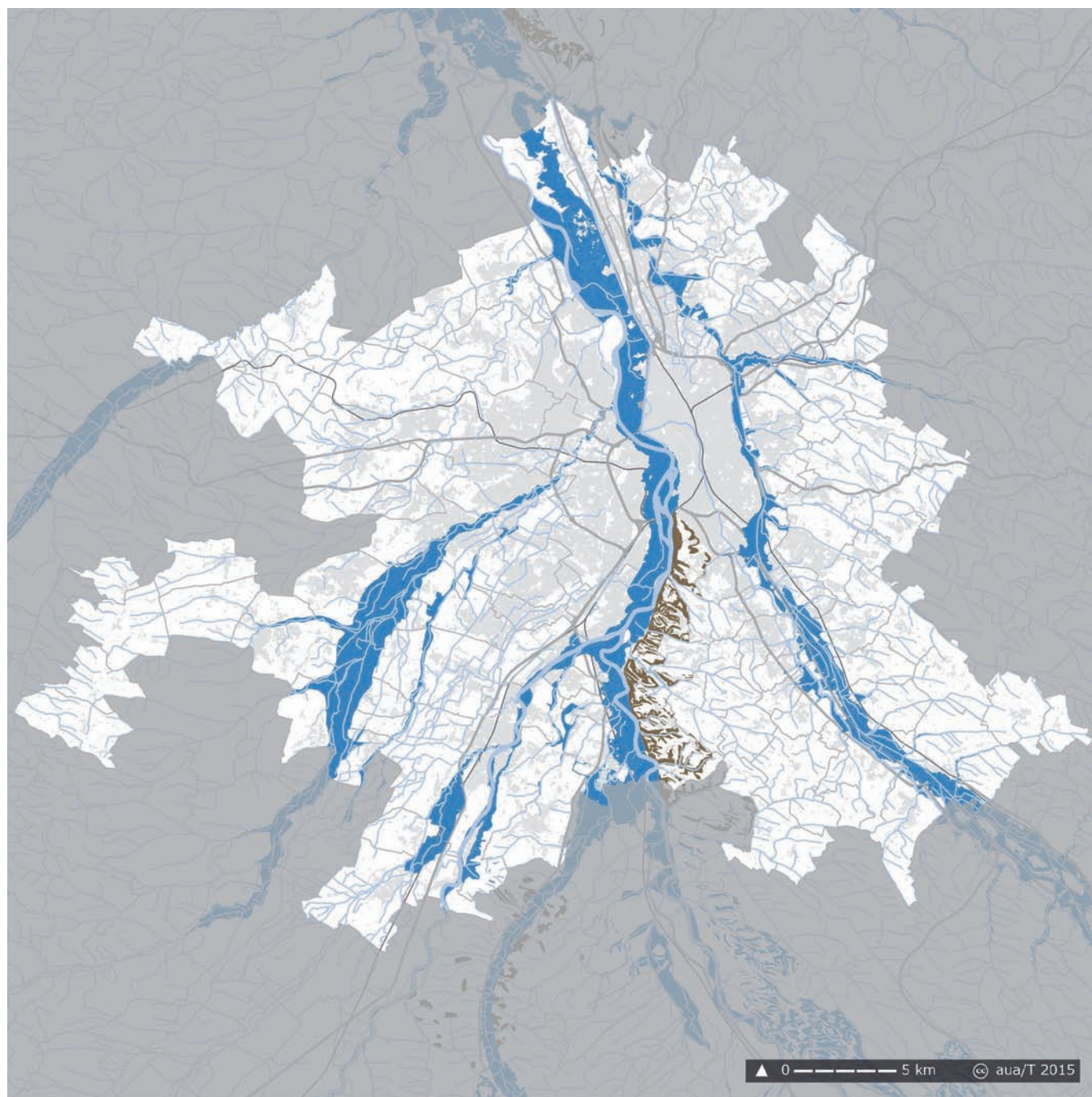
PPR Naturels Approuvés			Nombre de communes	Communes GAT
PPR Ariège-Lèze	09/0201	I M	3	Clermont-le-Fort, Goyrans, Labarthe-sur-Lèze
PPR Garonne amont	03/12/03 09/04/08 07/07/08	I M	7	Lacroix-Falgarde, Pinsaguel, Pins-Justaret, Roques, Roquettes, Portet-sur-Garonne, Vieille-Toulouse
PPR Vallée de la Sausse	21/06/04	I	5	Beaupuy, L'Union, Mondouzil, Montrabé, Saint-Jean
PPR Garonne Nord	29/07/05	I	1	Saint-Jory
PPR Hers-Mort aval	09/11/07	I	8	Aucamville, Balma, Bruguières, Castelginest, Fonbeuzard, Gratentour, Launaguet, Saint-Alban
PPR Garonne aval	15/10/07	I M	6	Beauzelle, Blagnac, Fenouillet, Gagnac-sur-Garonne, Lespinasse, Seilh
PPR Garonne Toulouse	20/12/11	I	1	Toulouse
PPR Touch-aval	29/06/12	I	9	Fonsorbes, Labastidette, Lamasquère, Lherm, Plaisance-du-Touch, Saint-Clar de Rivière, Saint-Lys, Seysses, Tournefeuille
PPR Hers-Mort moyen	21/01/14	I	14	Auzeville-Tolosane, Ayguesvives, Baziège, Belberaud, Castanet-Tolosan, Deyme, Donneville, Escalquens, Labège, Montgiscard, Montlaur, Pechabou, Pompertuzat, Ramonville Saint-Agne
PPR Muret	27/10/14	I M	1	Muret
Nombre total de communes			55	

PPR Naturels Prescrits			Nombre de communes	Communes GAT
PPR Aussonnelle	22/12/11 03/04/13 (Brax)	I	10	Aussonne, Bonrepos-sur-Aussonnelle, Colomiers, Cornebarrieu, Empeaux, La Salvetat Saint-Gilles, Léguevin, Pibrac, Saint-Thomas, Brax
PPR Marcaissonne, Saune Seillonne	22/12/11	I M	11	Aigrefeuille, Auzielle, Drémil-Lafage, Flourens, Fourquevaux, Lauzerville, Mons, Odars, Pin Balma, Quint-Fonsegrives, Saint-Orens de Gameville
Nombre total de communes			21	

I : Inondation. M : Mouvement de Terrain

Emprise des PPRn approuvés

Sources : DREAL 2015, DDT31 2011 / 2012



PPRn monorisque inondation et multirisques

PPR monorisque mouvement de terrain

prenantes, et doit être arrêté courant 2015. D'après les premiers éléments de diagnostic issus du TRI de Toulouse, 96 973 habitants⁽¹⁶⁾ seraient concernés par le risque de débordement de la Garonne, soit 19,5 % de la population permanente des communes du TRI, et 53 437 emplois sont également comptabilisés dans la zone de submersion. Par ailleurs, une nouvelle compétence relative à la Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations, loi GEMAPI, a été attribuée aux communes par la loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles (MAPTAM), et devra être mise en place au 1er janvier 2016.

Des ouvrages de protection dans le traversée de Toulouse : digues et inondations

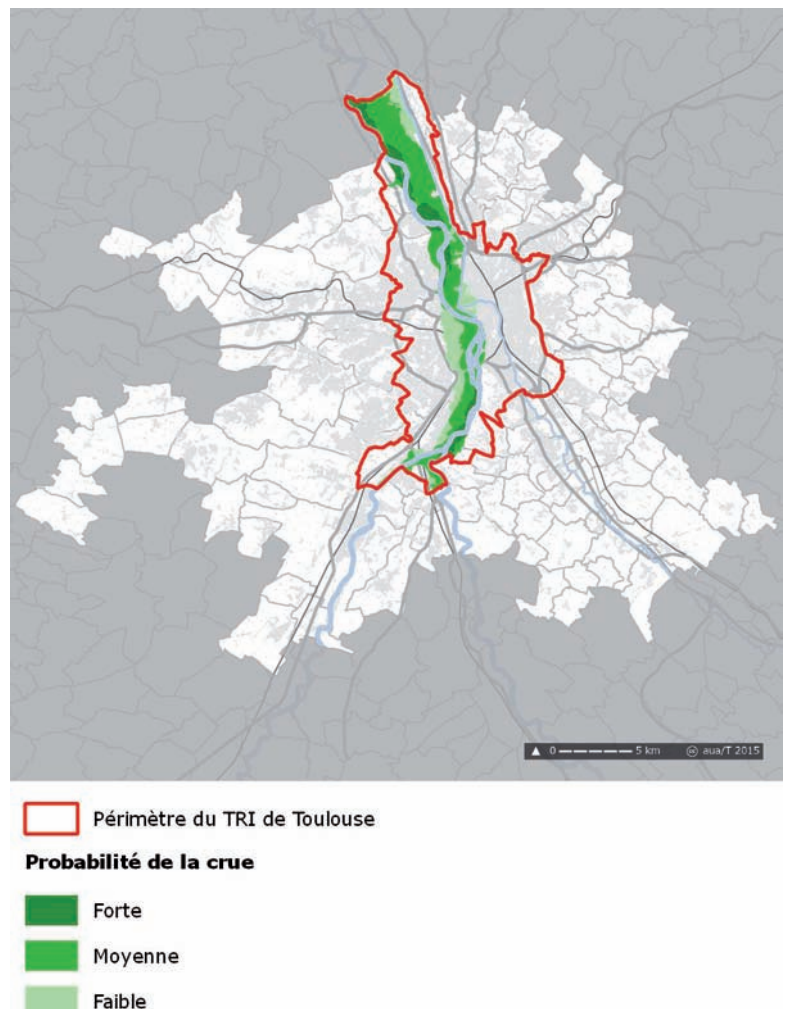
La Garonne est désormais endiguée dans la majeure partie de la traversée de Toulouse jusqu'aux Ramiers de Blagnac depuis les années 1950 : neuf ouvrages sont répertoriés sur la rive gauche et quatorze sur la rive droite, soit un linéaire de digue d'environ 16 000 mètres. À Toulouse les digues sont dimensionnées pour la crue de juin 1875 (Plus Hautes Eaux Connues) et régulièrement entretenues. Elles protègent une population estimée à 30 % de la population toulousaine (environ 75 000 personnes)⁽¹⁷⁾. La zone la plus vulnérable se situe sur l'île du Ramier qui regroupe des activités sportives, culturelles et de loisirs, mais aussi quelques résidences universitaires et activités industrielles (SNPE).

Les digues de Toulouse, propriété de l'État à 79 %, font l'objet d'un programme d'entretien important pour les années à venir. En 2005, les services de l'État, en collaboration avec la ville de Toulouse, ont réalisé un diagnostic des digues qui n'a pas révélé de problèmes structurels importants. Les études ont démontré la résistance des digues à la crue de type 1875, moyennant des travaux de gros entretien. Une première phase de travaux a été engagée sur la période 2012-2015, et consiste à moderniser les systèmes de vannes et de puits, et à conforter cinq digues jugées prioritaires : trois digues en rive gauche (digue de Langlade, mur de l'Hôtel-Dieu et digue en terre de l'avenue de Muret), et deux digues en rive droite (digue de la rue de l'Eau et quai de l'avenue Maurice Hauriou). Ces travaux sont financés pour moitié, par les collectivités locales et pour autre moitié, par l'État. Dans l'attente de l'achèvement des travaux d'entretien et de réparation, le PPRI de Toulouse intègre, d'ores et déjà, des contraintes réglementaires plus strictes derrière ces tronçons, où l'occurrence du risque de rupture est plus forte (notamment un gel de constructibilité à l'arrière immédiat des digues).

(16) Population estimée dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles (EAIP), utilisée dans l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation. Cette enveloppe approchée ne correspond pas à une zone inondable, mais seulement à l'appréciation du maximum d'espace qui peut être couvert par l'eau en cas de submersion.

(17) Source : Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation, EPRI Garonne, DREAL, 2011

Territoires à Risques Importants d'inondation, TRI de Toulouse
Source : DDT31, 2015



Des risques industriels concentrés sur le Cœur de l'agglomération toulousaine et le long des axes de communication

Les risques industriels recensés sur le territoire sont liés à la présence d'industries chimiques et papetières, de dépôts d'hydrocarbures liquides et liquéfiés, ainsi que certaines installations classées, qui fabriquent ou stockent des produits dangereux. Plusieurs sites SEVESO⁽¹⁸⁾ et de nombreuses Installations Classées Pour l'Environnement⁽¹⁹⁾ (ICPE) soumises à autorisation y sont recensés, et « s'imbriquent » le plus souvent étroitement avec le tissu urbain, révélant ainsi la forte vulnérabilité du territoire. Au total, 217 ICPE sont recensées sur le territoire de la grande agglomération toulousaine. Parmi ces établissements, onze sont répertoriés en SEVESO par la Directive européenne et présentent des risques industriels majeurs où sont utilisées les substances les plus dangereuses. Ils représentent presque un tiers des établissements SEVESO de la région Midi-Pyrénées, et sont essentiellement regroupés le long du corridor garonnais ou le long des grands axes de communication (A 61, A 62, RD 820...). Sept établissements SEVESO sont d'ailleurs classés seuil haut, soumis à Autorisation avec Servitude d'utilité publique au sens de la nomenclature

ICPE (AS), associés à des Plans de Prévention de Risques Technologiques (PPRT), arrêtés ou en cours d'élaboration, et à des études de dangers et mesures de sécurité, prescrites par la Directive.

Un risque lié au transport de gaz naturel nécessitant une maîtrise de l'urbanisation dans les zones de danger

Plusieurs canalisations pour le transport de gaz naturel à haute pression⁽²⁰⁾ sont également recensées, et alimentent le territoire de la grande agglomération toulousaine. Ces ouvrages présentent des risques potentiels qui nécessitent une maîtrise de l'urbanisation, dans les zones de danger pour la vie humaine, de façon proportionnée aux niveaux de dangers (significatifs, graves, très graves), conformément à l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

Des itinéraires conseillés pour le Transport de Matières Dangereuses

Associé à ces établissements, on notera l'existence de dispositifs rigoureusement réglementés en matière de transports de matières dangereuses, et notamment un Plan local de Marchandises Dangereuses (PMD) sur les sites ferroviaires de Saint-Jory et Toulouse-Raynal. Le Transport de Matières Dangereuses (TMD) concerne essentiellement les voies routières, ferroviaires et les canalisations enterrées (gaz) et représente moins de 5 % du trafic. Explosion, incendie, nuage toxique, pollution de l'atmosphère, des eaux et du sol représentent les principaux dangers. Sont concernés sur le territoire, les axes routiers structurants (autoroutes, routes nationales et départementales) et les voies ferrées, dont certaines passent en tissu urbain dense (voies rapides urbaines, gare Matabiau, trémie Guilheméry...).

En 1992, à l'initiative du Secrétariat Permanent pour la Prévention des Problèmes Industriels, (SPPPI), un plan de circulation spécifique a été réalisé, privilégiant l'usage du réseau de voies rapides et les connexions les plus courtes et les moins risquées, entre les établissements et ces voies.

Un risque de rupture de barrage très faible, grâce à des contrôles très fréquents

Enfin, le territoire est également concerné par le risque de rupture de deux grands barrages⁽²¹⁾, situés en amont de Toulouse : il s'agit du barrage de Cap-Long situé sur la Neste de Couplan (65), au pied du lac de Néouvielle dans les Pyrénées, dont la rupture concernerait toute la vallée de la Garonne, et plus particulièrement les secteurs non endigués (rive gauche en amont de Toulouse jusqu'à l'île du Ramier et rive droite en aval de Toulouse), et du barrage de

(18) Du nom de la Directive européenne SEVESO 96/82CE qui impose aux États membres de l'Union européenne d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs.

(19) ICPE : Installations et usines susceptibles de générer des risques ou des dangers soumis à une législation et une réglementation particulières.

(20) Concessionnaire : transporteur TIGF Total Infrastructure Gaz France

(21) Grand barrage : hauteur supérieure ou égale à 20 m et retenue d'eau supérieure à 15 millions de m³

Dispositifs de prévention des risques technologiques approuvés et engagés

Source : DDT31 janvier 2015

PPR Technologiques Approuvés		Nombre de communes	Communes GAT
PPRT GACHES Chimie	29/10/10	1	Escalquens
PPRT TOTAL Escalquens	26/11/10	2	Escalquens, Belberaud
PPRT TOTAL Lespinasse	03/04/12	1	Lespinasse
PPRT SAFRAN HERAKLES	03/04/14	1	Toulouse
Nombre total de communes		5	

PPR Technologiques Prescrits		Nombre de communes	Communes GAT
PPRT TOTAL GAZ Fenouillet	10/03/08	3	Fenouillet, Lespinasse, Saint-Alban
PPRT ESSO SAS Toulouse	27/01/10	1	Toulouse
PPRT LINDE GAZ Portet	29/01/10	1	Portet-sur-Garonne
PPRT SME Toulouse	08/11/11	1	Toulouse
Nombre total de communes		6	

l'Estrade sur la Ganguise (11), dont la rupture concernerait toute la vallée de l'Hers. Ces ouvrages font l'objet de contrôles très fréquents et présentent un très faible risque de rupture.

Ces barrages font l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI) qui s'appuie sur les dispositions générales du plan ORSEC départemental, et précise notamment les mesures spécifiques relatives :

- à l'information et à la protection au profit de la population et, le cas échéant, les schémas d'évacuation éventuelle et les lieux d'hébergement,
- à la diffusion immédiate de l'alerte aux autorités par l'exploitant et, en cas de danger immédiat, aux populations voisines.

Des dispositifs d'information et d'organisation des secours relativement bien encadrés, mais peu développés

La prévention commence par l'information et en matière d'information préventive, le décret du 11 octobre 1990 impose donc au préfet d'établir un dossier synthétique, le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs⁽²²⁾ (DDRM), où le préfet arrête la liste des communes concernées par les risques naturels et technologiques majeurs⁽²³⁾. Au niveau communal, le maire doit établir le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), en complétant les informations transmises par le préfet et en indiquant les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. À l'échelle des quatre intercommunalités, vingt-et-un sur quatre-vingt-treize DICRIM sont aujourd'hui réalisés (23 %) et quatre sont en cours d'élaboration.

Le maire, dans le cadre de ses pouvoirs de police administrative, doit d'autre part, prendre en charge les mesures de prévention contre tout type de risques, et organiser les secours sur sa commune. Il est responsable, à travers le Plan Communal de Sauvegarde (PCS), de la mise en œuvre des secours, et de la coordination des actions des différents services d'intervention de secours. À la date du 1^{er} avril 2014, 19 % des communes du département (soit 114 communes) avaient élaboré un PCS. Trente-quatre / quatre-vingt-treize (37 %) et quinze en cours à l'échelle des quatre EPCI (CAM-Axe Sud-Sicoval-CUTM).

356 communes ont l'obligation d'élaborer un PCS car elles sont dans le périmètre d'un PPRN ou d'un PPI approuvé; seulement 31 % d'entre elles l'ont fait. La loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 précise que les mesures de sauvegarde et la mise en œuvre de moyens nécessaires pour faire face aux risques majeurs et aux catastrophes, sont déterminées dans le cadre de plans d'organisation des secours « Plans

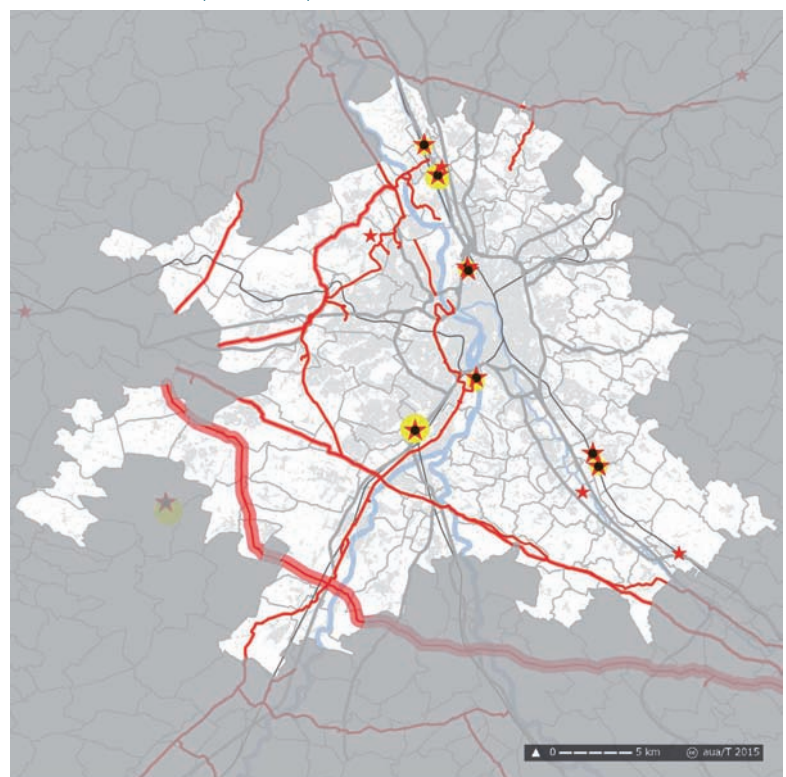
ORSEC » et de plans d'urgence ; le Plan rouge, les Plans de Secours Spécialisés (PSS), liés à des risques particuliers (autoroute, aéroport, alerte météo, annonce des crues) et les Plans Particuliers d'Intervention (PPI), liés à l'existence ou au fonctionnement d'ouvrages ou d'installations dont l'emprise est localisée et fixe : sept installations classées (SEVESO, AS), et deux grands barrages (Estrade et Cap long). Par rapport à ce dernier point, la rupture des barrages espagnols (Val d'Aran) pourrait avoir une incidence pour les communes situées le long de la Garonne. Des rapprochements avec les autorités espagnoles sont en cours, pour harmoniser les procédures d'alerte, voire d'évacuation.

(22) DDRM 31 paru en octobre 2011.

(23) Liste des communes exposées aux risques majeurs en Haute-Garonne, définie par arrêté préfectoral du 16 juin 2014.

Principaux risques technologiques

Source : DDT 31/ DREAL, 2015 / TIGF, 2011



- ★ Entreprise SEVESO Seuil haut
- ★ Entreprise SEVESO Seuil bas
- Bandes d'effets des canalisations de gaz TIGF
- Périmètre des PPRt approuvés

Risques naturels et technologiques et effets potentiels sur la santé

- Pertes de vies humaines,
- Explosion, combustion produit inflammable : brûlures,
- Déflagration, détonation : lésions aux tympans, aux poumons,
- Fuite de substances toxiques : brûlures chimiques cutanées ou oculaires, œdème du poumon, atteinte du système nerveux
- Rayonnements ionisants dus aux substances radioactives,
- Inondation, submersion : noyade, ensevelissement, pollutions diverses,
- Indisponibilité des systèmes de production d'eau potable et d'assainissement : manque d'eau et pollution domestique aggravée,
- Stress lié à des déplacements de populations, ou des arrêts, ou perturbations d'activités économiques et de services publics, pouvant conduire à des pathologies graves,
- Perturbations,
- Electrosensibilité et troubles provoqués par les ondes électromagnétiques.

Enjeux

Le maintien de la sécurité des personnes et des biens, face aux risques naturels et technologiques de la grande agglomération toulousaine

La réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens, face au risque inondation par :

• la maîtrise de l'urbanisation

L'activité humaine en zone inondable peut contribuer à augmenter la probabilité des inondations et de leurs effets désastreux. Le changement climatique risque également de modifier l'ampleur et la probabilité des phénomènes, et nécessitera donc d'adapter le territoire aux conséquences de ces futurs changements. Face aux inondations, la réduction de la vulnérabilité ne doit pas être synonyme d'inconstructibilité ou de gel des territoires soumis aux risques ; l'enjeu consiste à maîtriser et limiter l'urbanisation des zones les plus exposées (zones d'aléas forts et champs d'expansion des crues), tout en permettant le développement urbain et économique des zones déjà urbanisées ou des zones les moins exposées.

• la gestion des eaux de ruissellement en zone urbaine

L'augmentation du ruissellement dû à l'imperméabilisation des sols, facteur aggravant les phénomènes d'inondation, peut également augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens. Cette vulnérabilité peut être renforcée en zone urbaine par des capacités des réseaux d'eaux pluviales insuffisantes, pour absorber les débits générés. Outre les incidences sur les personnes et les biens, les ruissellements engendrent aussi une perturbation et une dégradation de la qualité de la ressource en eau, et des milieux aquatiques. En lien avec les objectifs de maîtrise de la consommation foncière et de préservation de la qualité de la ressource en eau, le SCoT pourra :

- inciter au renouvellement urbain et lutter contre l'étalement urbain pour réduire l'imperméabilisation des sols,
- inciter à la mise en place de dispositifs alternatifs à la gestion des eaux pluviales et matériaux perméables, dans les nouvelles opérations,
- faire évoluer la logique du « tout tuyau » au sein des zones denses, mais aussi dans les zones rurales et d'habitat peu dense.

• La préservation des champs d'expansion des crues naturels et la prise en compte du cycle naturel de l'eau

Les zones naturelles d'expansion de crues permettent de limiter les niveaux d'eau, à l'aval. Leur préservation est donc indispensable pour limiter le risque d'inondation des centres urbains et les activités économiques en aval. Les zones d'expansion des crues naturelles les plus fonctionnelles, à l'échelle des bassins versants, peuvent être identifiées et préservées dans les documents de planification. Il s'agira par ailleurs de privilégier les principes d'aménagement intégrant autant que possible, et valorisant la place des espaces inondables à préserver ou reconquérir, en leur donnant un usage adapté. Une urbanisation bien maîtrisée, voire la non urbanisation de certains terrains et préservation de champs d'expansion des crues peut permettre de prévenir de manière efficace le risque d'inondation, et d'éviter les dommages humains et matériels. Cette maîtrise passe notamment par une planification des aménagements et des évolutions urbaines, en y intégrant la dynamique des cours d'eau.

La maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels les plus dangereux et secteurs identifiés pour le transport de matières dangereuses

Face aux risques technologiques liés la présence d'activités industrielles dangereuses, au transport de matières dangereuses et à la présence de canalisation de gaz, il s'agira :

- de maîtriser l'urbanisation dans les zones des dangers identifiées par les PPRT, en intégrant les orientations et servitudes dans les documents de planification,
- de maîtriser l'urbanisation autour des canalisations, pour le transport de gaz naturel à haute pression, de façon proportionnée aux niveaux de dangers identifiées par TIGF,
- de limiter d'urbanisation autour des autres sites recevant des activités à risque (ICPE, sites pollués) ou le long des voies à grandes circulation (autoroute, nationale, départementale).

MAÎTRISER

SITES NATURA 2000

Traversant la grande agglomération toulousaine, la Garonne et l'Ariège constituent à la fois des entités naturelles particulièrement remarquables, et des corridors écologiques majeurs. La qualité des habitats naturels représentés comme le nombre d'espèces végétales et animales patrimoniales recensées, ont argumenté en faveur d'une inscription de ces deux cours d'eau, au sein du réseau écologique européen Natura 2000.



Un regard spécifique sur les sites Natura 2000 de la grande agglomération toulousaine

Avec la constitution du réseau Natura 2000, l'Europe s'est lancée dans la réalisation d'un ambitieux réseau de sites écologiques dont les deux objectifs sont :

- préserver la diversité biologique,
- valoriser le patrimoine naturel de nos territoires.

Deux directives européennes établissent la base réglementaire permettant de désigner les sites constitutifs de ce grand réseau écologique européen, dit « Natura 2000 » :

- La directive « Oiseaux », directive n°2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 (version codifiée, intégrant les mises à jour successives depuis la première version n° 79/409/CEE du 2 avril 1979), propose la conservation et la gestion à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne, en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées, qui nécessitent une attention particulière. Elle vise notamment à préserver, maintenir et restaurer les habitats des espèces devant faire l'objet de mesures de conservation. Les habitats d'espèces ainsi désignés sont appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS).
- La directive « Habitats faune flore », directive n°92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection, car en danger de disparition, en régression ou constituant des milieux remarquables. Les habitats naturels et habitats d'espèces ainsi désignés sont appelés Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Les Projets, Plans, Programmes ou Manifestations (PPM), susceptibles d'affecter de façon notable les habitats naturels et les espèces présents sur un site Natura 2000, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences.

Il s'agit de prévenir d'éventuels dommages causés à ces sites et ainsi de :

- s'inscrire dans une gestion équilibrée et durable des territoires,
- conserver et promouvoir une activité économique et sociale dans le périmètre d'un site Natura 2000.

La loi n° 2008-757 du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale et à diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement, comme la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle II), ont permis de renouveler la rédaction de l'article L.414-4 du Code de l'environnement et de préciser la liste des documents, programmes, activités ou manifestations devant faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 concernés.

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, vient préciser quant à lui, les activités soumises à évaluation, ainsi que les modalités de réalisation de cette évaluation. Les dispositions régissant l'évaluation des incidences Natura 2000 sont désormais codifiées aux articles R.414-19 et suivants du Code de l'environnement. Cet article R.414-19 du Code de l'environnement stipule que doivent notamment faire l'objet d'une évaluation d'incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du II de l'article L.414-4 : « les plans, schémas, programmes et

autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L.122-4 du présent code (de l'environnement) et de l'article L.104-1 du code de l'urbanisme ».

Il ressort de l'application de cet article que le SCoT de la Grande agglomération toulousaine doit faire l'objet d'une évaluation d'incidence sur les sites Natura 2000, présents sur son territoire.

Au même titre que l'étude d'impact, l'évaluation des incidences est établie par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

Le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est précisé à l'article R.414-23 du Code de l'environnement. Ce document doit comprendre :

- une description du programme ou du projet, accompagnée d'une carte permettant de le localiser,
- une analyse des effets notables, temporaires ou permanents, que les travaux ou aménagements peuvent avoir sur l'état de conservation des habitats naturels ou des espèces qui ont justifié la désignation du site,
- les mesures de nature à supprimer ou réduire ces effets dommageables, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes,
- les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et les éléments qui permettent de justifier la réalisation du programme ou projet sous certaines conditions,
- les mesures que le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire envisage, en cas de réalisation du programme ou projet, pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues ne peuvent supprimer, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.

Néanmoins, conformément au principe défini dans ce même article, la procédure d'évaluation doit être proportionnée aux « documents de planification, programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'installations de manifestations ou d'interventions dans le milieu naturel ».

La procédure instituée au 2ème alinéa du VI de l'article L.414-4 du Code de l'environnement est précisée au II de l'article R.414-24 du même code.

Les dispositions de l'article R.414-22 du Code de l'environnement précisent que l'évaluation environnementale du SCoT tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000, si elle satisfait aux prescriptions de l'article R.414-23 du même code.

Dans un souci de lisibilité et de cohérence avec l'ensemble des documents constituant le rapport de présentation du SCoT, un chapitre spécifique « Les sites Natura 2000 sur la grande agglomération toulousaine » est intégré :

- d'une part, dans le présent rapport « Etat initial de l'environnement » et en constitue le dernier chapitre,
- d'autre part, dans la partie « Evaluation environnementale ».

Ces deux parties spécifiques sont établies, conformément aux dispositions de l'article R.414-23 du Code de l'environnement.

Les sites de la Garonne et de l'Ariège en Midi-Pyrénées, et donc a fortiori sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, constituent une zone spéciale de conservation au titre de la Directive « Habitats » (ZSC n° FR7301822).

Elle regroupe la Garonne, depuis la frontière espagnole jusqu'à Lamagistère (Tarn et Garonne), et ses principaux affluents : l'Ariège, l'Hers, le Salat, la Pique et la Neste.

Le périmètre du site correspond au lit mineur et aux berges des rivières Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste. Sur la Garonne, il inclut également des portions de lit majeur, correspondant majoritairement aux contours du domaine public fluvial.

En raison de l'étendue de l'ensemble de la zone spéciale de conservation, et afin de faciliter la démarche Natura 2000, le site a été découpé en plusieurs zones d'étude : la section Garonne aval et l'Ariège « lit mineur » concernent le territoire de la grande agglomération toulousaine.

Sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, la zone spéciale de conservation de la Garonne recoupe une zone de protection spéciale, désignée au titre de la Directive « Oiseaux » : « La vallée de la Garonne de Muret à Moissac » (ZPS n°FR7312014). Afin d'assurer la cohérence des propositions de gestion et faciliter la concertation, l'Etat a décidé de traiter dans le même document d'objectifs :

- la partie « Garonne aval » de la ZSC, de Carbone à Lamagistère,
 - la ZPS « vallée de la Garonne de Muret à Moissac ».
- Un document d'objectifs concerne également spécifiquement la rivière Ariège « lit mineur ».

La gestion de chaque site Natura 2000 s'appuie en effet sur un document d'objectifs (DOCOB), élaboré en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux, et approuvé par arrêté préfectoral.

Document de référence pour tous les partenaires publics et privés, le DOCOB décrit les habitats et les espèces d'intérêt communautaire présents sur le territoire, et liste les actions à mettre en œuvre pour assurer leur préservation.

Localement, le DOCOB relatif à la partie « Garonne aval » de la ZSC, de Carbone à Lamagistère, et la ZPS « vallée de la Garonne de Muret à Moissac » est aujourd'hui en cours de validation.

Celui relatif à la rivière Ariège a été validé en 2006. Pour chaque site Natura 2000, une charte spécifique est engagée, identifiant les bonnes pratiques favorables au maintien des habitats et des espèces, rédigées sous forme d'engagements.

L'adhésion à la charte Natura 2000 et à ses engagements résulte d'une démarche volontaire et contractuelle, qui s'adresse aux propriétaires et exploitants agricoles ou forestiers, mais également aux collectivités locales, structures professionnelles et associations qui interviennent sur des terrains, à l'intérieur du site. Cette adhésion a lieu pour une durée de cinq ans minimum, ou de dix ans.

Elle marque un engagement fort des acteurs locaux aux valeurs et objectifs de Natura 2000. Elle n'implique pas le versement d'une contrepartie financière, mais ouvre droit à certains avantages fiscaux et à certaines aides publiques.

Deux chartes Natura 2000 distinctes ont été élaborées pour l'entité Garonne aval, l'une pour la ZSC, l'autre pour la ZPS ; une charte Natura 2000 a également été élaborée pour l'entité Ariège et validée en janvier 2009.

Les enjeux multiples de la Garonne et de l'Ariège

Comme présentée dans « Accompagnement des paysages et du patrimoine bâti, valorisation de l'identité des territoires », la vallée de la Garonne présente une large courbe sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, orientée suivant une direction sud-ouest-nord, entre Pyrénées et Massif central. La mise en place du système fluvial durant l'ère quaternaire a entraîné le modelage des coteaux molassiques en rive droite, et de larges terrasses planes en rive gauche, conditionnant l'implantation et la répartition des infrastructures, des activités économiques et des populations sur le territoire.

La Garonne s'inscrit comme une composante naturelle, centrale et structurante du territoire : quinze communes de la grande agglomération toulousaine sont en contact direct avec elle, et la majorité en est dépendante pour l'alimentation en eau potable. Elle est aujourd'hui le lieu d'usages économiques divers ; valorisé dans la traversée urbaine en termes paysagers et culturels, le potentiel d'espaces de nature ou d'espaces récréatifs reste à protéger ou à développer tant en amont qu'en aval.

L'Ariège, quant à elle, rejoint la Garonne en rive droite, au sud de l'agglomération toulousaine. Sept communes de la grande agglomération toulousaine sont en contact direct avec elle.

L'ensemble du territoire de la grande agglomération toulousaine est soumis à de fortes pressions, tant d'un point de vue qualitatif, que sur des aspects plus quantitatifs et morphologiques.

Ces pressions aujourd'hui largement reconnues, ont conduit les collectivités à affirmer l'enjeu stratégique et majeur de la préservation et de la valorisation du réseau hydrographique, particulièrement au regard de la taille de l'agglomération toulousaine et de la croissance démographique qu'elle connaît.

Les multiples apports de la Garonne et de l'Ariège au territoire permettent néanmoins de décliner cet enjeu majeur en autant d'axes de réflexion et de projets⁽¹⁾.

Lien entre politiques de l'eau et d'aménagement du territoire

La Directive européenne Cadre sur l'Eau, le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 (en cours de révision) et son programme de mesures constituent le cadre de référence pour les politiques relatives à la gestion de l'eau.

Les politiques mises en œuvre par les collectivités doivent contribuer à atteindre les objectifs des réglementations européenne et nationale, soit, l'atteinte du bon état écologique et chimique de la Garonne et de l'Ariège. La planification territoriale se doit donc désormais de mieux prendre en compte la ressource en eau dans sa globalité.

La croissance urbaine de l'agglomération toulousaine s'est accompagnée d'un étalement urbain important, augmentant d'autant la surface imperméabilisée des sols. Cette situation a pour incidences majeures une augmentation et une accélération des écoulements, aggravant les phénomènes de crues et de débordements (enjeu Quantité de la ressource), qui s'accompagnent le plus souvent d'une augmentation de la pollution des eaux pluviales de ruissellement (enjeu Qualité de la ressource). Cette urbanisation, pas toujours bien maîtrisée, entraîne un risque d'emprise et de déstructuration des systèmes agricoles en place (enjeu Economie), des écosystèmes (enjeu Biodiversité), mais aussi potentiellement une banalisation des paysages (enjeu Paysage).

(1) Sources principales d'information : SMEAG et DOCOB « Rivière Ariège »

Biodiversité

« La Garonne et l'Ariège, des entités naturelles remarquables »

La totalité de la Garonne et de l'Ariège, dans la traversée de la grande agglomération toulousaine, est donc inscrite au réseau Natura 2000, ainsi qu'en arrêté de protection de biotope, pour les poissons migrateurs. Le lit et les berges du fleuve Garonne, comme les zones humides riveraines, sont les supports d'une biodiversité patrimoniale (Pessette, Fenouillet...). Les zones humides en particulier, remplissent également d'autres fonctions, en tant que champ naturel d'expansion de crue et de filtre contre la pollution (Millières Vieilles, confluence du Touch et de l'Aussonnelle, par exemple).

Milieus alluviaux, ces espaces sont étroitement dépendants de la dynamique du fleuve, pour générer et maintenir leur bon état et leurs fonctionnalités (par exemple, les zones humides inondables ont une capacité d'épuration accrue).

On peut distinguer trois séquences principales de la Garonne dans sa traversée de la grande agglomération toulousaine :

- En amont de l'agglomération urbaine : cette séquence offre un paysage sauvage encore intact grâce à un accès difficile, constituant avec sa ripisylve un territoire privilégié. Dans sa zone de confluence avec l'Ariège, elle représente une réserve écologique reconnue et protégée. De nombreux habitats naturels : ramiers, gravières, îles, bras secondaires, falaise et ripisylves caractérisent spécifiquement la zone de confluence. Celle-ci présente de ce fait un fort intérêt ornithologique : site de nidification du Râle d'eau, Butor blongios, Rousserolle turdoïde, Bouscarle de Cetti, ...; colonie de Milans noirs, quelques couples de Hérons bihoreaux ; site de repos et d'alimentation d'une quarantaine de Hérons cendrés toute l'année, d'Aigrettes garzettes et de Hérons bihoreaux, venus de la colonie voisine de Palayre.... Elle présente également un intérêt botanique certain, de par la juxtaposition de flores atlantique et méditerranéenne, et un intérêt herpétologique exceptionnel, grâce à la présence confirmée de la Cistude d'Europe. Ces qualités en font une zone référence d'un point de vue scientifique et pédagogique.
- La traversée urbaine : cette séquence, artificialisée par les digues et les chaussées qui fixent le lit, et nettement appauvrie en milieux naturels, accueille cependant des poissons migrateurs et sédentaires patrimoniaux (Toxostome, Ombre commun),
- En aval de l'agglomération urbaine : cette séquence s'inscrit dans le secteur interdépartemental

de Blagnac à Saint-Nicolas de la Grave, le plus riche de toute la Garonne en zones humides alluviales et d'ailleurs reconnu d'importance au niveau national. Il recèle la plupart des habitats et des espèces d'intérêt européen, inventoriés sur le site Natura 2000 Garonne (Directives Habitat et Oiseaux). Véritable réservoir de biodiversité, cette séquence offre également les zones tampon les plus importantes (champ d'expansion de crue, rétention des polluants provenant des espaces cultivés ou urbanisés en retrait du fleuve). Cependant, juste en aval de l'agglomération toulousaine, la Garonne subit un enfoncement du lit conséquent (près de 4 mètres entre Blagnac et Beauzelle ; 1,5 à 2,5 mètres plus en aval), suite notamment aux extractions de granulats en lit mineur, interdites désormais, et à la chenalisation du fleuve dans la traversée urbaine (digue). La baisse de la ligne d'eau induite a entraîné la déconnexion de boisements alluviaux et de bras morts (Fenouillet, la Hire, Espagnol), avec un dépérissement de la végétation.

Reconnus scientifiquement d'intérêt général, ces milieux humides restent cependant encore peu ou mal considérés (lieux réputés insalubres où prolifèrent les moustiques...). Ils sont également menacés par les activités humaines ou l'absence de gestion adaptée. Sur l'Ariège également, les inventaires ont permis de mettre en évidence une richesse notable en habitats naturels. Juste en amont de sa confluence avec la Garonne, déjà évoquée, et sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, l'Ariège montre divers habitats naturels d'intérêt communautaire, principalement emmenés par des forêts de Frêne et d'Aulne : on trouve également des forêts galerie de Saule blanc, notamment au niveau de la confluence, mais aussi des forêts mixtes de Chêne, d'Orme et de Frêne, et quelques espaces de végétation, caractéristiques des rivières eutrophes. La dynamique hydraulique de la rivière s'accompagne de formations de bancs de graviers sans végétation, de dépôts de vases fluviales et d'alluvions fluviales limoneuses. Des espaces à forte présence anthropique complètent l'occupation des berges. La ripisylve alluviale, majoritaire sur le linéaire concerné, est toutefois ponctuellement dégradée, sous des pressions anthropiques parfois très fortes. L'évolution des communautés végétales en place est fortement sensible à toute modification hydraulique (correction des rivières, empiérement des rives...). La présence très proche de zones dédiées à l'agriculture intensive, comme les plantations clonales de Peupliers, peuvent être facteurs de régression pour la végétation « naturelle », et rendent nécessaire la mise en place de mesures préventives de gestion de la végétation. Enfin, on constate l'introduction et la

prolifération de certaines espèces végétales exotiques envahissantes, menaces vis-à-vis de la biodiversité des milieux naturels.

Les habitats d'espèces spécifiquement identifiés concernent plus particulièrement certaines chauves-souris, ainsi que des espèces aquatiques : Bouvière, Toxostome, Saumon Atlantique.

Ainsi, la préservation, la restauration et la gestion intégrée de ces espaces répondent à un enjeu fort de biodiversité, mais aussi de prévention quant aux risques naturels et à la qualité des eaux, en constituant de véritables espaces « tampon ».

« La Garonne et l'Ariège, des corridors écologiques majeurs »

Composantes majeures et centrales du réseau hydrographique du territoire, la Garonne et l'Ariège représentent les éléments fondamentaux sur lequel appuyer la mise en place des continuités écologiques à préserver, d'autant que la Garonne constitue le seul axe naturel qui traverse d'amont en aval l'urbanisation dense toulousaine.

Le rôle de corridor écologique de première importance de la Garonne est reconnu à travers le classement dans le réseau européen Natura 2000. Il s'inscrit dans l'unique bassin d'Europe à accueillir la totalité des huit espèces de poissons grands migrateurs amphihalins, dont cinq fréquentent la Garonne toulousaine pour le transit, mais aussi pour la vie adulte (anguille) et la reproduction.

Le rôle important de la Garonne et de l'Ariège en termes de continuité écologique est également reconnu par le classement de ces cours d'eau dans les listes 1 et 2, projetées dans le SDAGE : la première liste, où est interdit tout nouvel obstacle, et la deuxième liste, qui induit de restaurer la continuité écologique dans les cinq ans. Ce classement se base sur trois catégories figurant dans le SDAGE : les cours d'eau en très bon état écologique, où la continuité est l'un des critères de « très bon état », les cours d'eau jouant un rôle de réservoir biologique et les cours d'eau identifiés comme prioritaires, pour la préservation et la restauration des poissons grands migrateurs amphihalins.

Sa position centrale dans cet axe migratoire confère à la grande agglomération toulousaine une responsabilité particulière pour le bon déroulement des cycles biologiques, pouvant même conditionner l'efficacité des actions menées à l'amont et à l'aval.

Les enjeux principaux sont bien de faciliter, voire de rétablir, la libre circulation en dévalaison, afin de réduire la mortalité des jeunes individus dévalant en direction de l'océan, et en montaison, afin de réduire les retards de migration au niveau des ouvrages et de permettre aux géniteurs d'accéder à des zones de frayères de bonne qualité.

On peut en effet noter que :

- les barrages de Toulouse (Le Bazacle et le Ramier) sont les derniers obstacles à franchir pour les salmonidés adultes (saumons et truites de mer) qui remontent vers les frayères (Garonne amont et Ariège). Il est donc important que ces obstacles soient les plus faciles à franchir,
- le barrage du Bazacle constitue l'ouvrage le plus à l'amont à équiper pour le franchissement (montaison et dévalaison) des anguilles (Zone d'Action Prioritaire du plan national Anguille),
- on cherche actuellement à faire remonter l'Alose sur les frayères amont (via l'amélioration du dispositif de franchissement du barrage de Golfech en Tarn-et-Garonne) car les conditions du milieu y sont meilleures qu'à l'aval,
- le corridor garonnais est une zone de reproduction pour la Lamproie marine.

Pour autant, la traversée urbaine marque une rupture importante de la continuité écologique des espaces naturels riverains à la Garonne, préjudiciable, notamment à l'avifaune remarquable qui fréquente l'amont et l'aval du territoire.

Pour toutes ces raisons, les fonctionnalités de la Garonne en termes d'habitat naturel majeur et de corridor écologique doivent être conservées, voire améliorées ou même restaurées ; la limitation du mitage et de la fragmentation des milieux naturels, la préservation d'espaces de transition, entre espace de Garonne et espace urbain, sont essentielles à mettre en œuvre.

Paysage

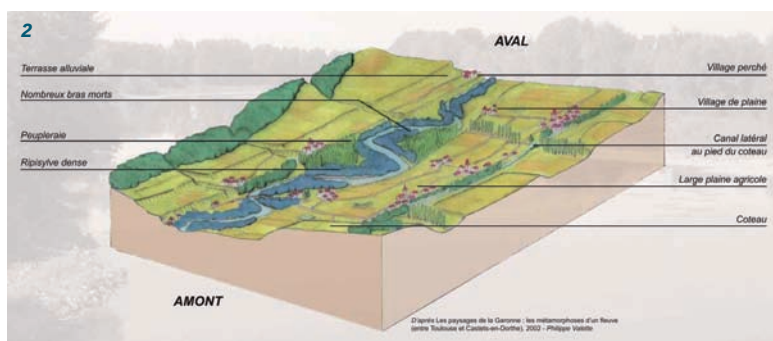
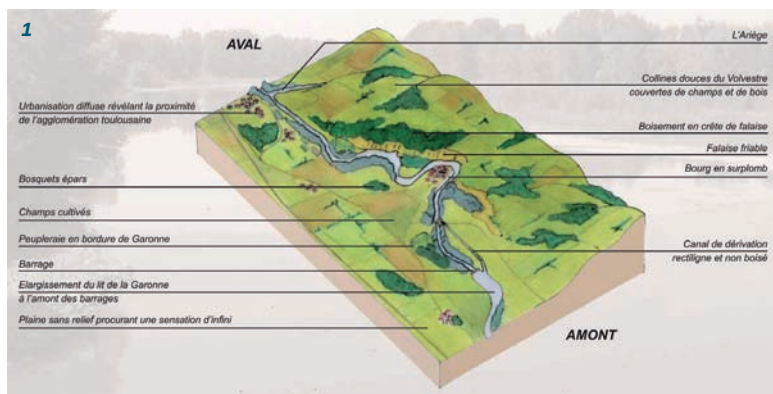
Axe structurant d'un point de vue géographique et paysager, la Garonne, comme ses affluents, doit faire l'objet d'une attention particulière dans la logique de Trame Verte et Bleue, issue du Grenelle, et de valorisation des paysages de la grande agglomération toulousaine. La préservation de milieux naturels, en bon état, et riches en espèces faunistiques et floristiques, contribue à créer des paysages de qualité et attractifs. De la même façon, la gestion des déchets flottants, pollution à la fois visuelle et aquatique, participe aussi à l'amélioration de la qualité des milieux et des paysages.

La grande agglomération toulousaine s'inscrit sur trois grandes unités paysagères garonnaises, identifiées par le Plan Garonne interrégional (DREAL Midi-Pyrénées-SMEAG) :

- la Garonne de piémont, sous unité paysagère du Volvestre (jusqu'à la confluence Garonne – Ariège),
- l'agglomération toulousaine,
- la plaine garonnaise, sous unité Garonne des Terrasses (à partir de Toulouse).

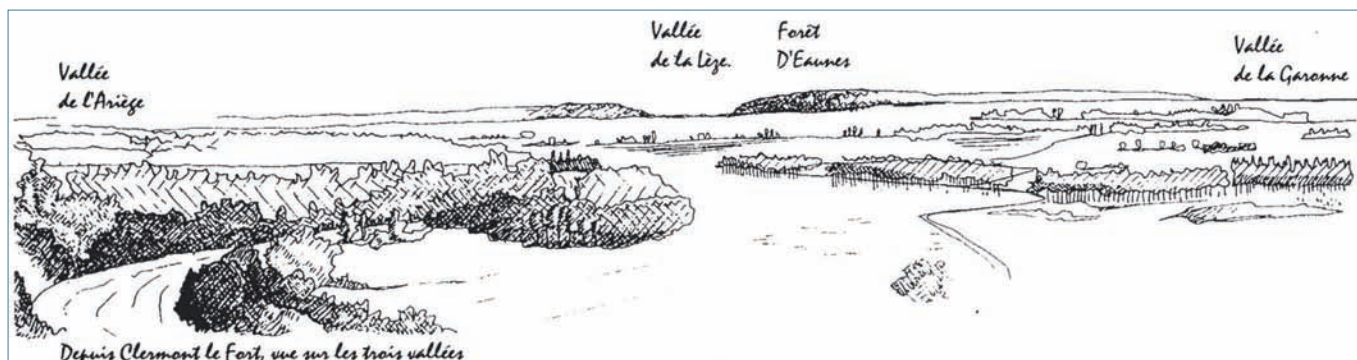
1. Sous-unité Garonne du Volvestre 2. Sous-unité Garonne des terrasses

Source : Etude paysagère du Plan Garonne, SMEAG, 2008



Depuis Clermont le Fort, vue sur les trois vallées

Source : CAUE 31



Tout projet de valorisation paysagère de la Garonne et de ses abords pose la difficulté de trouver le juste équilibre, entre espace vert (récréatif) et naturalité originelle. La valorisation d'anciennes gravières, des cheminements terrestres ou fluviaux, la gestion des vases aquatiques au niveau des plans d'eau, sont autant d'exemples de la subtilité à trouver, entre le développement de nouvelles pratiques ou de nouveaux usages et le respect de la sensibilité des milieux naturels.

Sur le territoire, le secteur de la confluence Garonne-Ariège constitue un site paysager particulier et majeur, issu de la rencontre du relief, du travail des hommes et du système des vallées fluviales, axes de circulation et d'échanges privilégiés. On assiste là, à une confrontation entre une urbanisation au caractère dense et saupoudré et l'aspect naturel et sauvage du fleuve, et de sa ripisylve. L'enjeu va donc être désormais de valoriser les éléments forts du paysage : réseau hydraulique, plantations d'alignement, masses boisées.

Cadre de vie

Les milieux naturels riverains de la Garonne et de l'Ariège créent de fait un cadre de vie pour les populations. Si le XX^{ème} siècle s'est davantage focalisé sur la plaine, en se détournant des cours d'eau, le retour vers la Garonne et l'Ariège et leur réappropriation « sociale » constituent aujourd'hui un enjeu stratégique pour l'amélioration de cadre de vie sur la grande agglomération toulousaine, où une nouvelle demande de nature, d'espaces de respiration et de fraîcheur émerge dans un contexte de forte croissance urbaine et de changement climatique. Les ripisylves et les boisements alluviaux constituent des poumons verts, apportant ombre et fraîcheur, et permettant une captation de carbone à proximité des centres urbains (principaux émetteurs de gaz à effet de serre).

Travailler sur l'identité liée à ces deux cours d'eau majeurs, sur le lien étroit à retrouver entre eux et le territoire est l'occasion de partager un sentiment d'appropriation, contribuant à renforcer le lien social entre les habitants et à favoriser les synergies d'action vers un « mieux-être ».

La coordination d'actions pédagogiques et de sensibilisation, la mise en place de fermes pédagogiques, de jardins familiaux, d'espaces de détente en regard avec les cours d'eau, s'appuyant ou non sur d'anciennes gravières ... doivent également permettre de mieux percevoir l'intérêt « public » des espaces des bords de Garonne et d'Ariège, et de leur rôle dans la qualité du cadre de vie des habitants.

L'amélioration de l'accès à l'eau y participe également largement : le développement de liaisons douces (piétons, cycles), depuis les quartiers riverains, mais aussi en transversal est-ouest doit contribuer à une meilleure connaissance de ces espaces « aquatiques », un plus grand respect et une meilleure valorisation. Il doit également permettre aux cours d'eau et aux espaces associés, de jouer un rôle potentiellement important dans la réduction des gaz à effet de serre.

Économie

D'intérêt économique mais aussi social, l'agriculture de proximité a sa place dans les corridors garonnais et ariégeois : développement de circuits courts, soutien aux agriculteurs et aux associations pour le maintien de l'agriculture paysanne.

L'activité d'extraction de granulats n'est plus très active sur le territoire de la grande agglomération toulousaine. Elle se développe essentiellement à l'extérieur de ce territoire, en amont, mais toujours de manière privilégiée à proximité de la Garonne (gisements alluvionnaires du Tarn et Garonne ou du Sud toulousain) ou de l'Ariège. Les besoins liés à la croissance constante de l'agglomération toulousaine comme au développement des infrastructures de transports, devraient renforcer cette tendance. Les nombreuses gravières du territoire qui ne sont plus en activité d'extraction peuvent néanmoins être prisées comme sites potentiels, pour accueillir des déchets inertes de chantier. Cette question doit être traitée avec beaucoup d'attention, au vu des évolutions connues par ces gravières : certaines se sont en effet transformées en sites à forte valeur patrimoniale, créant de nouvelles « zones humides de substitution », dans un contexte général de réduction de ces milieux aux fonctions multiples, renforçant le rôle de corridor écologique majeur des corridors garonnais et ariégeois.

Quantité de la ressource

La forte croissance de la grande agglomération toulousaine implique de se poser la question d'une ressource suffisante en eau pour satisfaire ses besoins, ainsi que ceux exprimés plus en aval. Économies d'eau, lutte contre les gaspillages au sein des différents usages de l'eau (agriculture, industrie, mais surtout eau potable) sont primordiaux à engager, dans un souci de solidarité entre usagers et entre territoires.

Par ailleurs, il s'agit également d'anticiper les effets du changement climatique : les tendances annoncent des étiages (basses eaux) plus sévères et plus précoces, impliquant une meilleure connaissance de la ressource disponible et une optimisation de sa gestion.

Le SDAGE Adour-Garonne classe la Garonne et l'Ariège dans la traversée de la grande agglomération toulousaine en cours d'eau déficitaires. Des opérations de réalimentation en eau, soutiens d'étiage, sont organisées depuis 1993 et un Plan de Gestion d'Étiage (PGE) Garonne-Ariège est mis en œuvre depuis 2004. Depuis la mise en œuvre de ce soutien d'étiage, le nombre de jours de défaillance a été fortement réduit, évitant d'autant le déclenchement de mesures de restriction d'usages en Garonne. Il n'est néanmoins pas définitivement garanti et les impacts du changement climatique sur les débits de la Garonne sont toujours à envisager. Le PGE Garonne-Ariège (SMEAG), a pour objectif la définition collective d'un nouveau plan d'actions concernant la ressource en eau, comprenant notamment un plan relatif aux économies d'eau, à l'échelle du PGE.

Il est à noter que beaucoup d'anciennes gravières qui ne sont plus en exploitation se sont transformées en plans d'eau, entretenus ou non. Du fait de leur localisation dans les corridors garonnais et ariégeois, ces anciennes gravières sont directement en lien avec les eaux de la nappe souterraine, liée aux cours d'eau. Le cumul des évaporations de ces multiples plans d'eau est susceptible d'affecter, en les aggravant, les étiages des cours d'eau, avec des répercussions négatives sur plusieurs plans : gestion quantitative de la ressource, mais aussi qualité écologique, qualité paysagère...

Qualité de la ressource

La population de la grande agglomération toulousaine dépend directement de la Garonne, pour son alimentation en eau. Une maîtrise de la qualité des eaux brutes est donc nécessaire, ne serait-ce que pour réduire les coûts de traitement, qui impliquent généralement des niveaux élevés d'investissement. Cela nécessite d'une part, des efforts dans la réduction des transferts de pollution vers le milieu naturel

récepteur : suppression des sources de pollution, augmentation des performances épuratoires. Cela nécessite d'autre part, une prise en compte de la gestion qualitative de la ressource en eau, organisée sur les bassins versants amont.

En raison notamment des rejets de la station d'épuration de Ginestous-Garonne, qui concentre près de 80 % des effluents urbains, et des apports des bassins versants, affluents de l'Aussonnelle et de la Saurdrune, la question de la qualité des eaux présente une acuité particulièrement forte en aval de Toulouse, où plusieurs enjeux se côtoient : eau potable, biodiversité, tourisme, loisirs.

La Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE) fixe des objectifs de bon état global, chimique et écologique des masses d'eau à horizons 2015, 2021, voire 2027 pour certaines. Le territoire de la grande agglomération toulousaine est situé sur trois masses d'eau liées à la Garonne et une liée à l'Ariège (tableau ci-dessous).

Plus spécifiquement, les pratiques en matière d'utilisation de produits phytosanitaires sont aujourd'hui réinterrogées par certaines collectivités, qui mettent en œuvre une gestion différenciée des espaces verts, pouvant amener à réduire, voire à supprimer, les intrants. Ce type d'action, menée à grande échelle, peut avoir des effets non négligeables sur la préservation de la qualité des nappes alluviales sous-jacentes, qui sont particulièrement vulnérables, mais aussi du réseau hydrographique superficiel.

Enfin, à l'interface du milieu superficiel et des eaux souterraines, les anciennes gravières constituent des sites sensibles, augmentant les risques de transfert de polluants vers les nappes alluviales, avec une acuité particulière sur la partie aval de la Garonne, au regard des enjeux liés à l'eau potable et à la biodiversité.

Dynamique fluviale

Dans sa traversée du territoire, la Garonne charrie des matériaux grossiers (la chaussée du Bazacle est transparente lors des fortes crues) issus de l'amont, et notamment de l'Ariège. Les quantités charriées sont cependant assez faibles, comme en témoigne le faible développement des atterrissements, du fait de la réduction historique des apports amont, provoquée par la présence de barrages, les protections de berges mises en place et l'extraction de granulats en lit mineur, heureusement aujourd'hui interdite.

Des processus d'érosion et de mobilité latérale du lit sont également en jeu, comme en témoignent les déplacements historiques du fleuve, parfois de plusieurs centaines de mètres.

La dynamique fluviale propre à la Garonne doit donc amener à intégrer, dans l'aménagement des abords du fleuve, son nécessaire espace de respiration et de mobilité : préservation de champs d'expansion des crues en amont et en aval des secteurs endigués, acceptation des zones d'érosion (contraignant l'urbanisation, l'érosion permet néanmoins la dissipation d'énergie et/ou la mobilité du lit, et participe à l'auto-entretien des milieux riverains), protection des zones humides... Il est à noter également que les gravières, situées à proximité du fleuve, augmentent d'une part la vulnérabilité de la nappe mise à l'air libre (évaporation, déversement), mais également le risque de capture par le cours d'eau lors des fortes crues ; le fond plus bas des gravières entraîne alors un appel de granulats qui s'ensuit de désordres hydrauliques importants en aval : creusement du lit, instabilité des berges.

Le cours de l'Ariège quant à lui, n'a cessé de se modifier et, à la suite des amodiations, la végétation riveraine spontanée et les ripisylves se sont développées sur des alluvions de basse plaine.

Objectifs d'état des masses d'eau

Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

Code	Masse d'eau	Objectifs d'état de la masse d'eau (SDAGE 2010-2015)		
		État global	État écologique	État chimique
FRFR252A	La Garonne, de la confluence de l'Arize à la confluence de l'Ariège	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015
FRR296B	La Garonne, de la confluence de l'Ariège à la confluence de l'Aussonnelle	Bon état 2021	Bon potentiel 2021	Bon état 2015
FRFR296A	La Garonne, du confluent de l'Aussonnelle à la confluence du Tarn	Bon état 2021	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFR188	L'Ariège du confluent de l'Hers Vif au confluent de la Garonne	Bon état 2021	Bon état 2021	Bon état 2015

Risques naturels et industriels

La prévention des risques d'inondation pour les populations et les biens, par la protection et le maintien de champs d'inondation, constitue un enjeu fort sur la grande agglomération toulousaine (cf. « Gestion des risques majeurs »).

La Directive européenne Inondations doit amener les collectivités à connaître et intégrer le fonctionnement des fleuves dans l'aménagement et la planification, via des règles d'urbanisation et de construction, des opérations de sensibilisation, permettant de développer une culture du risque, au sein de la population.

Dans les zones urbaines les plus denses (Toulouse, Blagnac), la Garonne est endiguée. Hormis l'île du Ramier inondable pour des crues fréquentes (cinq à quinze ans), seuls certains quartiers de la ville de Toulouse restent inondables, en cas de crues exceptionnelles. Une surveillance accrue de l'état des digues, ainsi qu'un programme d'entretien sont nécessaires pour garantir leur tenue sur le long terme. S'il protège les personnes et les biens directement riverains, cet endiguement génère cependant des impacts en aval, du fait de l'accélération des écoulements, favorisant l'incision du lit et l'altération des milieux. Ces impacts doivent également être appréhendés.

Localement, la prévention des inondations passe également principalement par la gestion d'espaces non urbanisés, agricoles et naturels, qui constituent des « plaines d'inondation », véritables zones tampon, permettant de limiter l'impact des inondations sur les secteurs à enjeux humains en aval. La confluence Garonne-Ariège revêt ainsi une importance fondamentale pour l'agglomération toulousaine. Le maintien de ces plaines d'inondation constitue un enjeu primordial, dans le contexte de forte pression foncière que connaît la grande agglomération toulousaine.

Ce mode de gestion implique d'être cohérent avec les territoires proches, et situés en amont. Des expériences telles que le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) sur la Lèze et sur la Garonne contribuent ainsi à ralentir la propagation des crues vers l'aval, et à diminuer les débits de pointe.

Enfin, à l'instar de Bordeaux, l'agglomération toulousaine concentre l'activité industrielle de la Garonne. L'implantation d'activités chimiques à proximité des cours d'eau implique une vigilance accrue par rapport au risque de pollution, comme le risque potentiel présenté par les ballastières du Palayre en amont de Toulouse, rive gauche.

L'entité « Garonne aval », de Carbone à Lamagistère, et l'entité « Ariège - lit mineur » de la ZSC (Directive Habitats)

Présentation générale du site

L'entité « Garonne aval » du site FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », comprend la Garonne en aval de Carbone et jusqu'à Lamagistère (140 km).

Le site concerne le lit mineur de la Garonne et certaines parties du lit majeur, principalement des convexités de méandres et des zones soumises à inondation fréquente.

La divagation historique du lit dans sa plaine alluviale a créé une grande diversité de milieux aquatiques et péri-aquatiques (chenal vif, chenaux secondaires, îles, bras morts, forêts alluviales,...). Malgré les nombreux aménagements qui ont eu lieu sur le territoire ces dernières décennies, la plaine alluviale de la Garonne recèle encore des milieux et des espèces de grand intérêt écologique, qui justifient son inscription au réseau des sites Natura 2000.

Le réseau hydrographique constitué présente un grand intérêt pour les poissons migrateurs : on dénombre

plusieurs zones de frayères potentielles, importantes pour le Saumon, en particulier, qui fait l'objet d'alevinages réguliers, et dont des adultes atteignent déjà Foix sur l'Ariège, Carbone sur la Garonne, suite aux équipements en échelle à poissons des barrages, sur le cours aval.

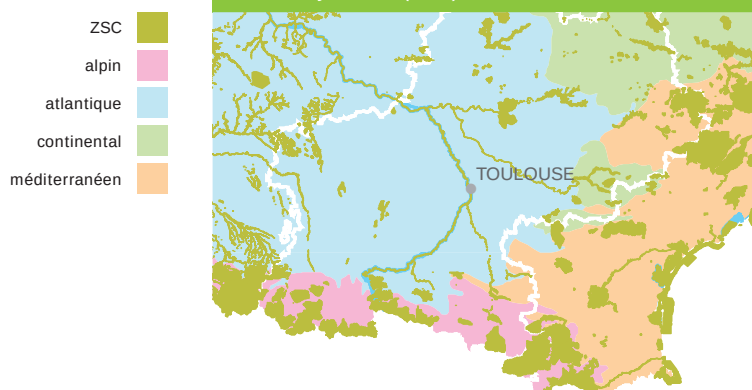
L'ensemble du réseau, complexe et fragile, est vulnérable à l'extension des gravières ou des populecultures. Il est nécessaire de veiller au maintien de quantités et d'une qualité d'eau suffisante, au bon fonctionnement de l'écosystème.

L'entité « Ariège » du site FR7301822 s'écoule sur 134 kilomètres au total. Seul le lit mineur est concerné, correspondant à l'espace d'écoulement des eaux, formé d'un chenal unique ou de plusieurs bras et de bancs de sables ou de galets, recouvert par les eaux coulant à plein bord, avant recouvrement.

Cette rivière présente des fluctuations saisonnières de débit, typiques des grandes rivières de haute montagne, de type pluvionival. Elle est fortement anthropisée du fait des nombreux seuils, chaussées,

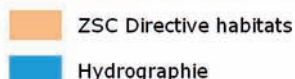
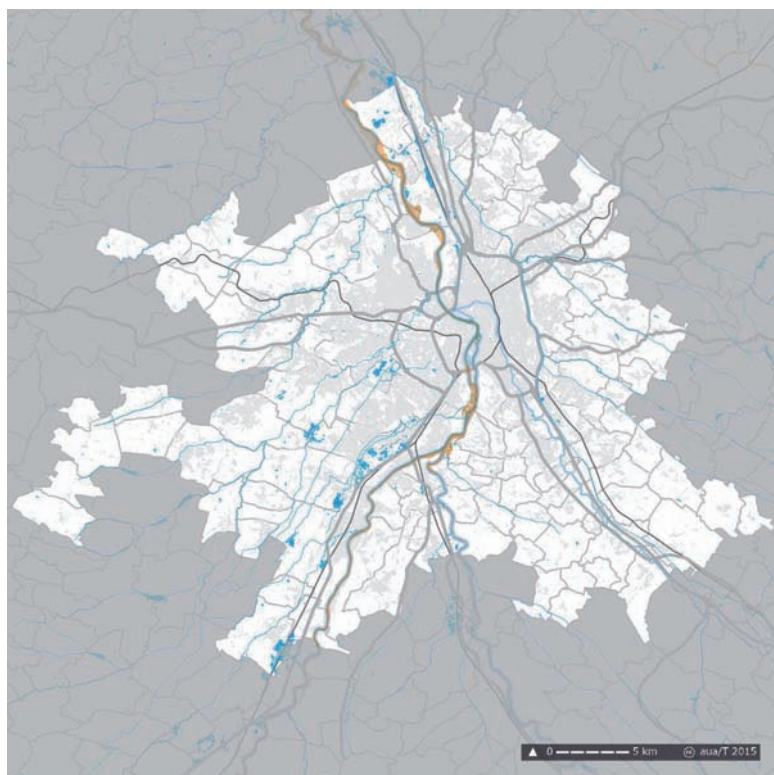
Fiche du site

Code : FR7301822
 Nature de la mesure :
 proposition comme SIC : 12/1998
 Date de mise à jour des données : 10/2005
 Altitudes : 55 à 800 m
 Superficie : 9 602 ha
 Régions biogéographiques : Alpine, Atlantique,
 Méditerranéenne
 Région : Midi-Pyrénées
 Département (s) : Haute-Garonne
 (55 %), Tarn-et-Garonne (27 %), Ariège (16 %),
 Hautes-Pyrénées (2 %)



Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitats)

Source : DREAL, aua/T



barrages et usines hydroélectriques, présents sur son cours (surtout en amont de la grande agglomération toulousaine). Elle recèle une richesse environnementale qui a permis son classement en zone Natura 2000.

Sur l'ensemble du site Natura 2000 (et non pas uniquement l'entité « Garonne aval » et l'entité « Ariège »), l'espace s'organise globalement comme suit⁽²⁾ :

Habitats naturels au sein de la Zone Spéciale de Conservation

Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel

Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes)	41%
Forêts caducifoliées	26%
Forêt artificielle en monoculture (exemple : plantations de peupliers ou d'arbres exotiques)	9%
Autres terres arables	8%
Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées	5%
Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières	4%
Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phrygane	4%
Rochers intérieurs, éboulis rocheux, dunes intérieures, neige ou glace permanente	1%
Zones de plantations d'arbres (incluant les vergers, vignes, déhesas)	1%
Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines)	1%

Présentation du site au sein de la grande agglomération toulousaine

L'ensemble de l'itinéraire de la Garonne et de l'Ariège sur le territoire de la grande agglomération toulousaine est concerné par le classement en Natura 2000 au titre de la Directive Habitats.

Les prospections réalisées pour caractériser les habitats représentés le long de la Garonne et de l'Ariège, sur le territoire de la grande agglomération toulousaine, ont permis d'identifier les habitats naturels majoritaires suivants⁽³⁾, dont plusieurs sont d'intérêt communautaire⁽⁴⁾ :

Habitats naturels majoritaires sur la Garonne

Source : DREAL - DOCOB Garonne aval

Habitat naturel	Code Corine Biotope	Code Natura	Statut prioritaire de l'habitat
Eaux stagnantes	22.1		
Herbiers d'Utriculaires	22.414	3150	
Eaux courantes	24.1		
Bancs de graviers	24.2		
Herbiers de Renoncules aquatiques	24.4	3260	
Végétations annuelles des dépôts d'alluvions	24.52	3270	
Pelouses sèches calcaires à annuelles	34.5131	6220	PR
Pelouses acides à annuelles	35.21		
Formations à Avoine élevée	37.7X		
Communautés de sols humides riches en azote	37.72	6430	
Communautés de sols humides riches en azote à faciès boisé	37.A		
Fourrés arbustifs	31.8		
Alignements d'arbres, haies, petits bois	84.1 / 84.3		
Saulaies arborescentes à Saule blanc	44.13	91 E0	PR
Forêts fluviales à Chênes, Ormes et Frênes	44.4	91F0	
Chênaies à Chêne pubescent	41.7		
Cultures	82 / 82.1 / 82.11		
Plantations d'arbres (peupleraies...)	83.31 / 83.32		
Parcs et jardins	85.1 / 85.2 / 85.3		
Zones urbanisées et sites industriels	86 / 89.24		
Friches	87.1		

Habitats naturels majoritaires sur l'Ariège

Source : DREAL - DOCOB Ariège

Habitat naturel	Code Corine Biotope	Code Natura	Statut prioritaire de l'habitat
Bancs de graviers sans végétation	24.21		
Végétation des rivières eutrophes	24.44	3260	
Dépôt nu d'alluvions fluviales limoneuses	24.51		
Végétations annuelles des dépôts d'alluvions	24.52	3270	
Forêt galerie de Saule blanc	44.13	91 E0	PR
Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens	44.3	91 E0	PR
Forêts fluviales mixtes à Chênes, Ormes et Frênes	44.4	91F0	
Espace anthropisé			

(2) Source : Fiche du site FR7301822 : <http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR7301822.html>

(3) Ces habitats naturels majoritaires sont caractérisés et intitulés, en référence à la classification Corine Biotopes.

(4) Un habitat est dit « d'intérêt communautaire » lorsqu'il est en danger, ou présente une aire de répartition réduite, ou constitue un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs des six régions biogéographiques, énumérées à l'annexe I de la directive, et pour lesquels doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation ; il est identifié à l'aide d'un code dit « Natura ».

Critères patrimoniaux motivant la protection⁽⁵⁾

(5) Source principale :
Charte Natura 2000
du site FR7301822
« Garonne, Ariège,
Hers, Salat, Pique et
Neste » Entité Garonne
aval et Entité Ariège

L'intérêt du site réside principalement dans la dimension du système fluvial de la Garonne, notamment entre Toulouse et la confluence du Tarn, où la plaine alluviale est l'une des plus étendues de France.

L'entité « Garonne Aval » du site FR7301822 abrite plus particulièrement les enjeux forts suivants :

- végétation flottante des plans d'eau,
- herbiers aquatiques à Callitriches,
- pelouses sèches calcaires (ponctuellement),
- forêts alluviales (saulaie blanche et peupleraie sèche),
- forêts alluviales à chênes, ormes et frênes,
- Bouvière, Saumon atlantique, Lamproie marine et Grande alose,
- Chauve-souris d'intérêt communautaire,
- Cordulie à corps fin.

Ont été spécifiquement recensés sur l'entité « Garonne aval » du site Natura 2000 :

- 7 habitats naturels d'intérêt communautaire, dont 2 prioritaires :
 - les eaux stagnantes : formations végétales des eaux calmes (characées, lentilles d'eau) que l'on trouve dans le cours des rivières lui-même, notamment à proximité des barrages, ou dans les annexes hydrauliques (Habitat 3150),
 - les eaux courantes : formations végétales pionnières des atterrissements, avec dominance des annuelles (Habitat 3270), herbiers aquatiques (Habitat 3260),
 - les pelouses : lisières herbacées des sols riches en azote, le plus souvent associées aux ripisylves (Habitat 6430), pelouses sèches calcaires à annuelles (Habitat 6220*),
 - les forêts : saulaies arborescentes à Saule blanc sur les berges et forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne élevé dans les zones les plus fréquemment inondées (Habitat 91E0*), forêts alluviales riveraines des grands fleuves à Chêne, Orme et Frêne (Habitat 91F0),
- 21 espèces animales d'intérêt communautaire,
- les espèces aquatiques : au côté des poissons migrateurs amphihalins : Saumon atlantique, Lamproie marine et Grande alose, ainsi que l'Anguille, on trouve des poissons sédentaires tels que la Bouvière, l'Ombre commun, la Lamproie de Planer et le Toxostome,
- les chauves-souris : Le corridor fluvial constitue un territoire de gîte et de chasse pour 18 espèces de chauves-souris présentes dans la vallée de la Garonne, dont 8 sont d'intérêt communautaire :

Barbastelle, Minioptère de Schreibers, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Petit et Grand Murin, Petit et Grand Rhinolophe,

- les insectes : deux insectes du bois : le Lucane cerf-volant et le Grand Capricorne et une libellule : la Cordulie à corps fin,
- sont également signalées trois espèces de papillons d'intérêt communautaire : la Laineuse du prunier, le Sphinx de l'épilobe et l'Ecaille chinée.

Le périmètre de la ZPS (Zone de Protection Spéciale désignée au titre de la directive Oiseaux) FR7312014 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » recoupe le périmètre du site FR7301822 de la directive Habitats.

Sur l'entité « Ariège », plusieurs éléments ont concouru à son classement en site d'importance communautaire :

- des espèces piscicoles dont certaines migratrices : en particulier, le Saumon atlantique qui remonte le cours de l'Ariège pour se reproduire jusqu'à l'aval de Foix (barrage de Labarre),
- des mammifères : la Loutre d'Europe, le Desman des Pyrénées et de nombreuses espèces de chauves-souris (19 espèces dont 8 d'intérêt communautaire : Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Petit Murin, Vespertilion de Bechstein, Vespertilion à oreilles échancrées, Barbastelle, Minioptère de Schreiber),
- des habitats naturels, puisqu'il s'agit d'une rivière qui possède une diversité d'habitats relativement importante sur une surface restreinte (lit mineur). Seize habitats naturels ont été répertoriés, dont 9 relèvent de la directive Habitats (6 sont d'intérêt communautaire et 3 sont d'intérêt prioritaire). On retiendra la forêt alluviale (l'aulnaie frênaie [Habitat 91 EO*] et plus modestement, en superficie, la forêt de saules blancs [Habitat 91 EO*] et la forêt mixte de chênes, d'ormes et de frênes [91F0]), les habitats humides relativement fréquents sur les berges (ourlets riverains [Habitat 6430]), les îlots ou les bancs de galets (végétation pionnière [Habitat 3260]), ainsi que les sources d'eaux dures [Habitat 7220*].

Trois grands enjeux sont identifiés sur l'entité « Ariège » :

- le rétablissement de la libre circulation des espèces piscicoles sur le cours d'eau, prioritairement pour la migration de dévalaison, en raison des opérations annuelles de repeuplement en jeunes saumons, mais également pour la migration de montaison,
- l'amélioration de la qualité de l'eau : préserver les espèces aquatiques ou semi-aquatiques, augmenter le suivi des paramètres de qualité, limiter les

rejets polluants, maintenir un débit minimum, acceptable pour le milieu aquatique,

- Le maintien ou l'amélioration de l'état de conservation des habitats : habitats naturels et habitats d'espèces, lutte contre les espèces végétales envahissantes, étude des phénomènes hydrauliques, tels que les éclusées ou les débits réservés.

Intérêts patrimoniaux sur la grande agglomération toulousaine

Plusieurs des critères patrimoniaux, retenus pour le classement en site Natura 2000, se retrouvent sur le territoire de la grande agglomération toulousaine. Outre les habitats naturels d'intérêt communautaire, dont certains prioritaires, recensés sur ce territoire et dont la liste est donnée dans le paragraphe précédent « Présentation du site au sein de la grande agglomération toulousaine », plusieurs habitats d'espèces ont aussi été prospectés et identifiés :

Habitats d'espèces sur l'Ariège

Source : DREAL - DOCOB Ariège

Habitat d'espèces patrimoniales	Communes
Chiroptères (annexe 8)	
Vespertilion de Bechstein* (<i>Myotis bechsteini</i>)	Clermont-le-Fort
Vespertilion de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	Clermont-le-Fort
Pipistrelle (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Clermont-le-Fort
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhli</i>)	Clermont-le-Fort
Insectes	
Lucane cerf-volant* (<i>Lucanus cervus</i>) / Grand Capricorne* (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Répandu sur tout le site
Espèces piscicoles migratrices (annexe 9)	
Saumon atlantique* (<i>Salmo salar</i>)	
- Frayères potentielles	Pins-Justaret, Labarthe-sur-Lèze, Clermont-le-Fort
- Frayères réelles	Clermont-le-Fort (sud)
Espèces piscicoles sédentaires (annexe 10)	
Bouvière* (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	Pinsaguel
Toxostome* (<i>Chondrostoma toxostoma</i>)	Pinsaguel

* Espèces d'intérêt communautaire

Habitats d'espèces sur la Garonne

Source : DREAL - DOCOB Garonne aval

Habitat d'espèces patrimoniales	Communes
Chiroptères (annexe 3)	
Vespertilion de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	Saint-Jory, Portet-sur-Garonne
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Saint-Jory
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhli</i>)	Saint-Jory, Portet-sur-Garonne, Pinsaguel
Pipistrelle (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Saint-Jory, Portet-sur-Garonne, Pinsaguel
Sérotine (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Saint-Jory
Oreillard méridional (<i>Plecotus austriacus</i>)	Saint-Jory/Merville, Portet-sur-Garonne
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Saint-Jory/Merville
Grand Murin* (<i>Myotis myotis</i>)	Saint-Jory/Merville, Portet-sur-Garonne
Petit Murin* (<i>Myotis blythii</i>)	Saint-Jory/Merville, Portet-sur-Garonne
Barbastelle* (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Saint-Jory/Merville
Vespertilion à oreilles échancrées* (<i>Myotis emarginatus</i>)	Pinsaguel
Insectes (annexe 4)	
Lucane cerf-volant* (<i>Lucanus cervus</i>) / Grand Capricorne* (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Saint-, Lespinasse, Gagnac-sur-Garonne, Beauzelle, Blagnac, Toulouse, Vieille-Toulouse, Portet-sur-Garonne, Pinsaguel, Roques, Saubens, Muret, Le Fauga
Cordulie à corps fin* (<i>Oxygastra curtisii</i>)	Fenouillet, Roques,
Reptiles (annexe 5)	
Cistude d'Europe* (<i>Emys orbicularis</i>)	Toulouse, Portet-sur-Garonne
Espèces piscicoles migratrices (annexe 6)	
Saumon atlantique* (<i>Salmo salar</i>)	
- Frayère potentielle	Pinsaguel, Portet-sur-Garonne, Saubens, Muret
- Frayère réelle	Pinsaguel, Portet-sur-Garonne, Muret, Le Fauga
Alose* (<i>Alosa alosa</i>)	
- Frayère potentielle	Saint-Jory, Toulouse
- Frayère réelle	Lespinasse, Beauzelle, Toulouse, Pinsaguel, Muret
Espèces piscicoles sédentaires (annexe 7)	
Bouvière* (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	Saint-Jory, Gagnac-sur-Garonne, Blagnac, Toulouse, Muret
Toxostome* (<i>Chondrostoma toxostoma</i>)	Saint-Jory, Gagnac-sur-Garonne, Blagnac, Toulouse, Portet-sur-Garonne, Muret, Le Fauga
Lamproie de Planer* (<i>Lampetra planeri</i>)	Gagnac-sur-Garonne, Toulouse, Muret

* Espèces d'intérêt communautaire

Objectifs de conservation et de gestion

Les objectifs généraux de conservation et de gestion liés à la section « Garonne aval » de la ZSC FR7301822 sont de trois ordres :

- conserver l'intégrité des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces,
- favoriser leur développement, voire leur restauration,
- éviter leur destruction et leur dégradation.

Ces objectifs généraux sont déclinés selon les différents habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire rencontrés. Les habitats naturels et habitats d'espèces concernés sur le territoire de la grande agglomération toulousaine sont distingués par un soulignement.

Habitats aquatiques d'eau courante (3270 – 3260*)

- maintenir et restaurer les habitats existants (superficies, fonctionnalités),
- maintenir et restaurer la dynamique fluviale,
- restaurer les débits (débits réservés, éclusées),
- limiter le développement des espèces invasives,
- maintenir et restaurer la qualité des eaux.

Habitats aquatiques d'eau calme (3150)

- maintenir et restaurer la qualité des eaux (apports en nutriments, sédimentation),
- limiter le développement des espèces invasives.

Forêts alluviales (91F0 - 91E0) et Lisières des sols humides riches en azote (6430)

- Maintenir et restaurer les habitats existants (superficies, fonctionnalités)
- Maintenir et restaurer la dynamique fluviale
- Maintenir et restaurer les connexions lit mineur / lit majeur (nappe phréatique, submersion par les crues)
- Limiter le développement des espèces invasives

Pelouses sèches calcaires à annuelles (6220)

- maintenir l'ouverture des milieux.

Chauves-souris : Barbastelle, Minioptère de Schreibers, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Petit et Grand Murin, Petit et Grand Rhinolophe

- assurer la tranquillité et la pérennité des gîtes abritant des colonies (Murin à oreilles échancrées),
- conserver des arbres feuillus morts ou sénescents (Barbastelle, Murin de Bechstein),
- maintenir un réseau de haies et de bosquets permettant la connexion entre les gîtes et les sites de

- chasse et entre les noyaux de populations,
- maintenir des milieux herbacés ouverts et des prairies bocagères (Petit et Grand Murin),
- éviter les traitements phytosanitaires nocifs (toutes les espèces).

Cordulie à corps fin

- maintenir et restaurer la qualité des eaux,
- maintenir et restaurer la qualité de la végétation des berges.

Grand Capricorne, Lucane Cerf-volant

- conserver des arbres feuillus sénescents et des souches.

Espèces aquatiques : Bouvière, Lamproie de Planer, Toxostome, Ombre commun, Saumon Atlantique, Grande Alose, Lamproie marine

- maintenir et restaurer la qualité des eaux et des sédiments,
- maintenir et restaurer la qualité des frayères,
- favoriser la libre circulation des espèces (montaison et dévalaison),
- restaurer les débits (débits réservés et éclusées).

Les objectifs généraux de conservation et de gestion liés à la section « Ariège » de la ZSC FR7301822 sont de cinq ordres :

- assurer une gestion globale (entretien ou restauration) avec un maintien d'arbres morts, sénescents et à cavités, pour la préservation de la biodiversité,
- limiter la propagation des espèces végétales envahissantes, en évitant toute perturbation des habitats colonisés,
- préconiser prioritairement l'utilisation d'ouvrages en génie végétal, pour le confortement des berges, à la pose d'enrochements ou de murs en pierres sèches,
- préserver les atterrissements présentant des habitats d'intérêt communautaire, tant qu'ils ne présentent pas de danger pour les populations et les activités humaines,
- mieux étudier les phénomènes hydrauliques, tels que les éclusées ou les débits réservés, et leurs impacts sur les peuplements d'invertébrés et les peuplements piscicoles.

Ces objectifs généraux sont déclinés selon les différents habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire rencontrés. Les habitats naturels et habitats d'espèces concernés sur le territoire de la grande agglomération toulousaine sont distingués par un soulignement.

Niveaux d'enjeu pour priorité d'actions :
fort ;
moyen ;
faible ;
variable selon secteurs.

* : enjeu **fort** pour herbiers à callitriches, **faible** pour herbiers à renoncules

VÉGÉTATION DU LIT DE LA RIVIÈRE

Végétation des rivières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques (3260)

- restaurer la qualité de l'eau, limiter l'eutrophisation,
- limiter les pompages dans la nappe alluviale et faire respecter les débits réservés pour les barrages,
- limiter les aménagements et travaux physiques dans le lit du fleuve,
- orienter la gestion des espèces d'intérêt patrimonial, par des choix spécifiques de gestion des embâcles et de la ripisylve,
- maîtriser, éradiquer l'introduction d'espèces allochtones proliférantes.

Végétation des rivières eutrophes (3260)

- restaurer la qualité de l'eau, limiter l'hyperphisation,
- limiter les pompages dans la nappe alluviale et faire respecter les débits réservés pour les barrages,
- limiter les aménagements et travaux physiques dans le lit du fleuve, sources potentielles d'envasement et de matières en suspension,
- orienter la gestion des espèces d'intérêt patrimonial par des choix spécifiques de gestion des embâcles et de la ripisylve,
- maîtriser l'introduction d'espèces allochtones proliférantes.

Groupelements euro-sibériens annuels des vases fluviaux (3270)

- maintenir les fluctuations du niveau d'eau et les espaces d'alluvions limoneuses, argileuses ou sableuses,
- éviter les travaux sur les bancs de graviers formant des atterrissements exondés en basses eaux,
- justifier toute intervention sur les embâcles,
- limiter, maîtriser le développement d'espèces exotiques invasives.

LISIÈRES HUMIDES À GRANDES HERBES

Ourlets riverains mixtes (6430)

- maintenir les fluctuations du niveau d'eau et les espaces d'alluvions limoneuses, argileuses ou sableuses,
- maîtriser les pratiques agricoles susceptibles d'atteindre les berges,
- limiter les aménagements et travaux physiques sur le cours longitudinal du cours d'eau et sur les berges,
- veiller à la protection de l'hydrosystème, de sa dynamique, de son environnement alluvial, en évitant notamment les travaux faisant appel à du matériel lourd,

- limiter le développement d'espèces exotiques invasives.

Franges des bords boisés ombragés (6430)

- préserver, en bordure d'espaces liés à une agriculture intensive, une bande en prairies afin de limiter les effets des produits chimiques en lisière,
- lutter contre le développement d'espèces exotiques invasives.

FORÊTS ALLUVIALES

Forêts galeries à saules blancs (91 E0*)

- préserver le cours d'eau et sa dynamique,
- s'assurer de la pertinence des aménagements lourds réalisés et éviter les travaux qui comportent des risques de modification du régime des eaux du sol et des inondations,
- proscrire les coupes rases de la végétation des berges, afin de conserver le rôle de stabilisation et d'ancrage des arbres de bordure,
- conserver certains arbres vieux ou morts en raison de leur intérêt pour la faune, en l'absence de risques de création d'embâcles ou de mortalité future d'une souche,
- maintenir et/ou restaurer le liseré situé entre le milieu agricole et le cours d'eau,
- maintenir les pratiques d'émondage ou de taille en têtard, ainsi que les actions de dégagements, et de recépage, qui peuvent s'avérer intéressantes en bordure de cours d'eau (maintien du corridor, impact paysager et faunistique notable).

Forêts de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens (91 E0*)

- préserver le cours d'eau et sa dynamique,
- s'assurer de la pertinence des aménagements lourds réalisés et éviter les travaux qui comportent des risques de modification du régime des eaux du sol et des inondations,
- proscrire les coupes rases de la végétation des berges, afin de conserver le rôle de stabilisation et d'ancrage des arbres de bordure,
- conserver certains arbres vieux ou morts en raison de leur intérêt pour la faune, en l'absence de risques de création d'embâcles ou de mortalité future d'une souche,
- maintenir et/ou restaurer le liseré situé entre le milieu agricole et le cours d'eau,
- maintenir les pratiques d'émondage ou de taille en têtard, ainsi que les actions de dégagements et de recépage, qui peuvent s'avérer intéressantes en bordure de cours d'eau (maintien du corridor, impact paysager et faunistique notable),
- lutter contre le développement d'espèces exotiques invasives.

Forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes, bordant les grands fleuves (91F0)

- Maintenir en place le mélange des essences (parfois en le restaurant),
- Eviter les transformations (extension de gravières, endiguement, populiculture, introduction d'espèces exotiques),
- Lutter contre le développement d'espèces envahissantes.

VÉGÉTATION DES BORDS DES EAUX

Sources d'eaux dures (7220)

- maintenir le débit et les caractéristiques physico-chimiques des eaux d'alimentation,
- limiter/interdire les dégradations directes du fait d'aménagements humains : modification de l'écoulement, destruction de la résurgence.

MAMMIFÈRES

Loutre d'Europe

- éliminer toute source de pollution,
- informer, former les piégeurs,
- sensibiliser les riverains (dont les pisciculteurs).

Desman des Pyrénées

- appliquer strictement la réglementation sur l'eau,
- éliminer toutes sources de pollution,
- interdire l'introduction de poissons non indigènes et, s'il en existe, éliminer si possible, les populations existantes,
- limiter et contrôler les sites de sport de loisirs aquatiques,
- arrêter l'aménagement des berges et, si nécessaire, renaturer les berges aménagées,
- repenser la gestion des boisements linéaires riverains.

Chauves-souris : Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Petit Murin, Vespertilion de Bechstein, Vespertilion à oreilles échancrées, Barbastelle, Minioptère de Schreiber

- assurer la tranquillité et la pérennité des gîtes abritant des colonies,
- conserver des arbres feuillus morts ou sénescents,
- maintenir un réseau de haies et de bosquets, permettant la connexion entre les gîtes et les sites de chasse et entre les noyaux de populations,
- éviter les traitements phytosanitaires nocifs.

INSECTES

Grand Capricorne, Lucane Cerf-volant

- conserver des arbres feuillus sénescents et des souches,
- sensibiliser forestiers et promeneurs.

ESPÈCES AQUATIQUES

Bouvière, Chabot, Toxostome, Lamproie de Planer, Saumon Atlantique, Grande Alose, Lamproie marine

- maintenir le fonctionnement naturel des milieux aquatiques,
- maintenir et restaurer la qualité des eaux et des sédiments,
- maintenir et restaurer la qualité des frayères,
- favoriser la libre circulation des espèces (montaison et dévalaison),
- restaurer les débits (débits réservés et éclusées).

La ZPS « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » (Directive Oiseaux)

Présentation générale du site

Le site FR 7312014 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » couvre une superficie de 4 676 ha dans la vallée entre ces deux communes, où la Garonne s'écoule sur 100 km.

Il intègre plusieurs tronçons distincts du cours de la Garonne, ainsi que des complexes de gravières situés dans la vallée. L'alternance de zones humides, de zones boisées et de zones agricoles offre aux espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire identifiées, les éléments nécessaires à leur reproduction et à leur alimentation.

L'essentiel du site est composé de dépôts alluvionnaires récents correspondant aux évolutions du cours de la Garonne, tandis que les coteaux correspondent à des terrains du tertiaire.

Ce site s'organise globalement comme suit⁽⁶⁾ :

Habitats naturels au sein de la Zone Spéciale de Conservation

Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel

Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes)	28%
Forêts caducifoliées	22%
Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines)	16%
Autres terres arables	11%
Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	8%
Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phrygana	7%
Zones de plantations d'arbres (incluant les vergers, vignes, dehesas)	4%
Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées	3%
Pelouses sèches, steppes	1%

Présentation du site au sein de la grande agglomération toulousaine

Comme sur l'ensemble de son périmètre, la ZPS « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » consiste sur le territoire de la grande agglomération toulousaine en des espaces discontinus, directement liés au cours de la Garonne (Saint-Jory, Fenouillet, Beaufort, Blagnac, Portet-sur-Garonne, Vieille-Toulouse, Pinsaguel), ainsi qu'à des complexes d'anciennes gravières aujourd'hui en eau (Saint-Jory, Villeneuve-Tolosane, Roques, Frouzins, Plaisance-du-Touch, Fonsorbes).

Fiche du site

Code : FR7312014

Nature de la mesure : Date de classement comme ZPS : 06/2006

Date de mise à jour des données : 06/2006

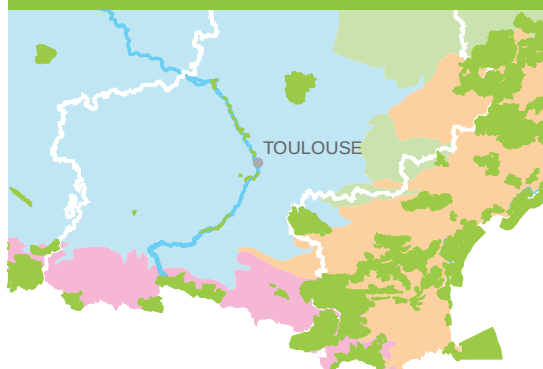
Altitudes : 60 à 222 m

Superficie : 4503 ha

Régions biogéographiques : Atlantique

Région : Midi-Pyrénées

Département (s) : Tarn-et-Garonne (56 %), Haute-Garonne (44 %)

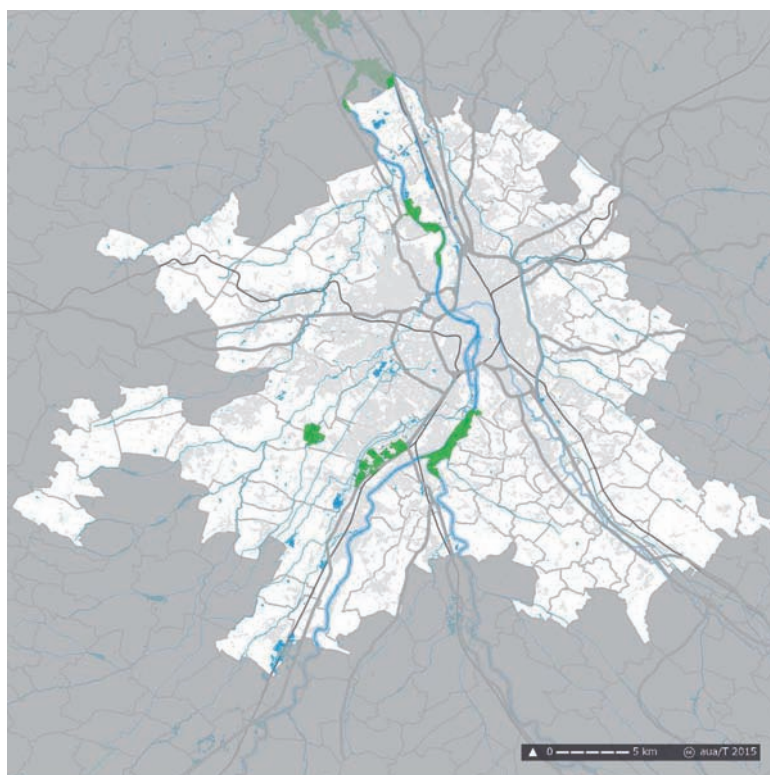


(6) Source : Fiche du site FR7312014 : <http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR7312014.html>

ZSC
 alpin
 atlantique
 continental
 méditerranéen

Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)

Source : DREAL, aua/T



ZSC Directive Oiseaux
 Hydrographie

Critères patrimoniaux motivant la protection⁽⁷⁾

L'intérêt du site réside dans sa situation dans l'axe de migration de plusieurs espèces, entre l'Europe du Nord et l'Afrique. Sa configuration est également très intéressante, l'imbrication de milieux aquatiques et de coteaux boisés offrant des conditions d'accueil, pour une grande diversité d'espèces d'oiseaux. La productivité biologique des milieux, tant aquatiques que terrestres, fait de cette séquence garonnaise un territoire de chasse pour les rapaces, comme pour les hérons.

Ont été spécifiquement répertoriés sur ce site Natura 2000⁽⁸⁾ les espèces suivantes, inscrites à l'annexe I⁽⁹⁾ :

- 3 espèces de rapaces : Aigle botté (R), Milan noir (R), Balbuzard pêcheur (M),
- 6 espèces de hérons : Aigrette garzette (R, H), Grande aigrette (H), Bihoreau gris (R, H), Héron pourpré (R), Crabier chevelu (R), Blongios nain (R),
- 2 espèces de mouettes : Sterne pierregarin (R), Mouette mélanocéphale (R),
- Le Combattant varié,
- Le Martin pêcheur (Rd).

La présence des hérons est assujettie à l'existence de milieux aquatiques productifs en poissons et en batraciens pour leur alimentation, et de formations arbustives et arborées riveraines, pour leur nidification et leur stationnement.

Les habitats du Milan noir, de l'Aigle botté et du Balbuzard pêcheur sont constitués d'arbres de haut jet dans les massifs forestiers. Le Balbuzard pêcheur s'alimente exclusivement de poissons, le Milan noir est surtout charognard et cible les poissons morts. L'Aigle botté possède quant à lui, un régime alimentaire plus

varié avec les proies qu'il trouve dans les zones bocagères (petits mammifères, oiseaux, reptiles).

Le Martin pêcheur niche dans les berges sableuses abruptes et se nourrit de poissons.

La Mouette mélanocéphale et la Sterne pierregarin nichent et stationnent toutes deux, sur les bancs de graviers. Leur alimentation est directement liée au cours d'eau (insectes, poissons).

On notera également la présence des espèces suivantes : Faucon émerillon, Faucon hobereau, Guêpier d'Europe, Héron cendré, Héron garde-bœuf, Hironde de rivage, Mouette rieuse Petit Gravelot.

Les habitats d'espèces présentent un état de conservation globalement satisfaisant. Dans certains secteurs, la ripisylve est relativement réduite. Le maintien de la tranquillité des secteurs les plus sensibles constitue un élément essentiel pour assurer la pérennité, voire le développement des principales espèces nicheuses. Le périmètre de la ZPS Muret à Moissac recoupe le périmètre du site FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique, Neste » de la directive Habitats sur 2 095 hectares, soit 45 % de la ZPS.

Intérêts patrimoniaux sur la grande agglomération toulousaine

Plusieurs des critères patrimoniaux retenus pour le classement en site Natura 2000 se retrouvent sur le territoire de la grande agglomération toulousaine.

Outre les habitats naturels d'intérêt communautaire, dont certains prioritaires, recensés sur ce territoire et dont la description est donnée dans le paragraphe précédent « Présentation du site au sein de la grande agglomération toulousaine », plusieurs habitats d'espèces d'oiseaux ont aussi été prospectés et identifiés sur le cours de la Garonne :

(7) Source principale :
Charte Natura 2000
du site FR7312014
« Vallée de la Garonne
de Muret à Moissac »
(8) R = Reproduction ;
M = Etape migratoire ;
H = Hivernage ;
Rd = Résidence.
(9) Espèces inscrites
à l'annexe I :
espèces faisant
l'objet de mesures de
conservation spéciale
concernant leur
habitat, afin d'assurer
leur survie et leur
reproduction dans leur
aire de distribution.

Objectifs de conservation et de gestion

Les objectifs généraux de conservation et de gestion liés à la ZPS FR7312014 sont de quatre ordres :

- conserver l'intégrité des habitats d'espèces d'intérêt communautaire,
- favoriser leur développement, voire leur restauration,
- éviter leur destruction et leur dégradation,
- préserver la tranquillité des colonies et des sites de nidification.

Ces objectifs généraux sont déclinés selon les différentes espèces d'intérêt communautaire rencontrées. Les habitats d'espèces concernés sur le territoire de la grande agglomération toulousaine sont distingués par un soulignement.

Aigle botté, Milan noir

- maintien des sites boisés constituant des sites de nidification potentielle.

Balbusard pêcheur

- maintien des populations piscicoles,
- protection des lignes moyenne tension.

Grande aigrette, Aigrette garzette, Bihoreau gris, Crabier chevelu

- maintien des sites de reproduction actuelle,
- maintien des sites d'alimentation,
- favoriser l'implantation de nouveaux sites de reproduction.

Héron pourpré, Blongios nain

- maintien des sites de reproduction actuelle,
- maintien des sites d'alimentation,
- favoriser l'implantation de nouveaux sites de reproduction-restauration de roselières.

Martin pêcheur

- maintien des berges terreuses en état,
- maintien des populations piscicoles.

Combattant varié

- maintien des zones de stationnement lors des haltes migratoires.

Sterne pierregarin, Mouette mélanocéphale

- maintien des populations piscicoles,
- maintien des bancs de graviers.

Niveaux d'enjeu pour priorité d'actions :

fort ;

moyen ;

faible ;

Habitat d'espèces patrimoniales

Source : DREAL - DOCOB Garonne aval

Habitat d'espèces patrimoniales	Communes
Hérons	
Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>) (annexe 11)	Saint-Jory (A/H/M avéré), Portet-sur-Garonne (R potentiel), Roques (A/H/M avéré, R avéré), Frouzins/Plaisance-du-Touch (A/H/M avéré)
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>) (annexe 12)	Beauzelle (R avéré), Blagnac (A/H/M avéré, R avéré), Portet-sur-Garonne (R potentiel), Roques (R avéré), Frouzins/Plaisance-du-Touch (A/H/M avéré)
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>) (annexe 13)	Saint-Jory (A/H/M avéré), Portet-sur-Garonne (R potentiel), Roques (R avéré, A/H/M avéré), Frouzins/Plaisance-du-Touch (A/H/M avéré)
Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>) (annexe 14)	Fenouillet (R potentiel), Portet-sur-Garonne (A/H/M/R potentiel), Roques (R avéré, R potentiel)
Crabier chevelu (<i>Ardeola ralloides</i>) (annexe 15)	Roques (R avéré)
Grande aigrette (<i>Casmerodius albus</i>) (annexe 16)	Saint-Jory (A/H/M avéré), Portet-sur-Garonne (R potentiel), Roques (A/H/M avéré), Frouzins/Plaisance-du-Touch (A/H/M avéré)
Rapaces	
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) (annexe 17)	Vieille-Toulouse (R avéré), Portet-sur-Garonne (R avéré), Roques (R avéré)
Aigle botté (<i>Hieraaetus pennatus</i>) (annexe 18)	Vieille-Toulouse (R avéré), Roques (R potentiel)
Balbusard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>) (annexe 19)	Saint-Jory (A/H/M avéré), Roques (A/H/M avéré)
Mouettes	
Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>) (annexe 20)	Saint-Jory (R avéré, A/H/M avéré), Roques (A/H/M avéré)
Mouette mélanocéphale (<i>Larus melanocephalus</i>) (annexe 21)	Saint-Jory (R avéré, A/H/M potentiel), Roques (A/H/M potentiel)
Combattant varié (<i>Philomachus pugnax</i>) (annexe 22)	Saint-Jory (A/H/M avéré), Roques (A/H/M avéré)
Sites d'hivernage importants pour les oiseaux d'eau (annexe 23)	Saint-Jory, Roques

A/H/M = site d'alimentation, hivernage ou stationnement migratoire ; R = site de reproduction

Enjeux

La protection des habitats naturels représentés par les cours de la Garonne et de l'Ariège et les milieux associés

La qualité des habitats naturels, comme la qualité et le nombre d'espèces végétales et animales patrimoniales recensées, ont argumenté en faveur d'une inscription de la Garonne et de l'Ariège au sein du réseau écologique européen Natura 2000. Ces deux cours d'eau représentent à la fois des réservoirs de biodiversité de qualité mais également des corridors écologiques majeurs à l'échelle de la grande agglomération toulousaine. La protection de la diversité biologique qui leur est associée est essentielle à protéger du fait d'une importance reconnue tant au niveau local, que régional, national et européen.

La valorisation des milieux associés à la Garonne et à l'Ariège par une gestion équilibrée et durable

Les cours de la Garonne et de l'Ariège représentent aujourd'hui tout un ensemble de valeurs paysagères, écologiques, récréatives, économiques, sociales,... qui traduisent d'autant de façons leur appropriation par les habitants et les usagers. Si les fonctions portées par ces espaces participent à leur

valorisation, elles peuvent également représenter des pressions plus ou moins importantes, parfois renforcées par une co-occurrence des usages. Il est essentiel de prévenir d'éventuels dommages causés à ces sites par la définition partagée et la mise en œuvre d'une gestion cohérente et durable des territoires de Garonne et d'Ariège, qui ne rejette pas a priori le développement d'activités économiques et sociales, mais les intègre avec un souci d'équilibre.

Un regard qualitatif sur toute démarche de projet en lien avec la Garonne et l'Ariège

Le contexte législatif en vigueur demande une évaluation environnementale dès lors qu'un projet de territoire, quel qu'il soit, interfère avec les milieux et le fonctionnement associés aux cours de la Garonne et de l'Ariège. Au-delà de la procédure administrative, il s'agit bien de saisir là l'opportunité de concevoir et d'intégrer de façon qualitative tout projet qui est susceptible de s'inscrire dans un territoire si spécifique. C'est également l'occasion de rassembler une communauté d'acteurs sensibles à la qualité des milieux tout en ayant le souci d'en maintenir l'attractivité et le dynamisme.

MAÎTRISER

LA CONSOMMATION D'ESPACE

Cette partie du volet « Maîtriser », consacrée à la consommation d'espace, revêt un caractère particulier sur la grande agglomération toulousaine. Depuis de nombreuses années, les acteurs impliqués dans l'élaboration des différents documents d'urbanisme cadres (SDAU de 1982, SDAT de 1998 et le SCoT de 2012) ont toujours positionné les questions de préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers au centre de leurs préoccupations, sur un territoire au fort dynamisme démographique engendrant d'importantes pressions.

Pour aborder cette thématique, ces documents ont pu bénéficier du développement d'outils de mesure de l'occupation et de la consommation d'espace issus du traitement de l'imagerie satellitaire, fruit d'une démarche partenariale entre l'agence d'urbanisme et l'industrie spatiale toulousaine.

La parution prochaine d'une couche d'occupation des sols au niveau national, par IGN, destinée à répondre à la demande réglementaire définie par le nouveau cadre législatif, situe aujourd'hui l'observation sur la grande agglomération, à une période charnière, un entre-deux, entre d'une part les anciens référentiels et d'autre part les futures données de référence.

Au regard de cette situation, le choix a été opéré d'élaborer, dans le cadre de la présente révision du SCoT, des outils favorisant la transition entre ces différentes sources.

Ce chapitre, élaboré sous la forme d'un cahier spécifique sur la thématique de la maîtrise de la consommation d'espace, abordera successivement :

- des éléments de contexte nationaux et locaux ;
- les évolutions récentes du cadre législatif ;
- les questions de sémantique liées à cette problématique ;
- la question des outils de mesure ;
- les évolutions de la consommation d'espace sur la grande agglomération toulousaine ;
- la justification des objectifs chiffrés de limitation de la consommation d'espace ;
- pour conclure sur les enjeux d'une consommation foncière maîtrisée.

L'étalement urbain, un phénomène ancien, remis dans l'actualité par les objectifs du Grenelle

Depuis de nombreuses années, la quasi-totalité des pays industrialisés s'est peu à peu écartée du modèle urbain historique de la ville compacte mixte alliant habitat-activités, polycentrique (centres historiques, faubourgs, périphérie), pour voir se développer une urbanisation diffuse quasi généralisée.

Ce phénomène d'étalement urbain en « tache d'huile » s'est développé de pair avec la mobilité, grâce à l'amélioration de la vitesse et de la facilité des déplacements permise par l'usage important de la voiture, modifiant ainsi la « taille » des villes.

En s'étendant de la sorte, la ville agglomérée et vécue a changé de visage. Cet étalement induit de sérieux problèmes : un développement des déplacements automobiles en l'absence d'alternative crédible en offre de transports collectifs, une congestion des points d'accès au centre-ville, la création de nouveaux réseaux très coûteux pour les collectivités, une consommation importante en énergie, des émissions polluantes et enfin un prélèvement en espaces naturels et agricoles et une spéculation foncière sur les terres agricoles. Par ailleurs, les coupures urbaines, créées par des voiries souvent construites aux franges de la ville, fragilisent le cadre de vie des habitants. Ce phénomène est encore renforcé par la tension constatée sur les prix du logement qui laissent peu de choix aux habitants et les contraignent à s'éloigner.

Sous l'effet de cette périurbanisation, alors que la croissance démographique était de 5,5 % en France entre 1992 et 2004, les surfaces artificialisées ont augmenté de 16 %.

Le chiffre de 60 000 ha par an d'espaces nouvellement urbanisés sur l'hexagone a été avancé lors du Grenelle de l'Environnement, ce qui équivaut à la surface d'un département français de taille moyenne tous les dix ans...

Cette urbanisation s'est implantée sur des espaces non dévolus initialement à l'aménagement urbain (grignotage des espaces agricoles et naturels à des fins d'urbanisation), contribuant à détériorer l'empreinte écologique des territoires.

Devant les conséquences de la disparition irréversible de terres agricoles, nourricières, d'espaces naturels, forestiers, cœurs de biodiversité, la lutte contre la consommation d'espace, problématique ancienne, est devenue ces dernières années une préoccupation nationale majeure.

entre 1992 et 2004 :



5,5 %

croissance démographique française

16 %

augmentation de la surface artificialisée

Cette réelle prise de conscience en matière de lutte contre l'étalement urbain et de limitation de la consommation des espaces agro-naturels s'est traduite dans les lois Engagement National pour l'Environnement (ENE du 12 juillet 2010) et Loi de Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche (LMAP du 13 juillet 2010) par le renforcement sensible du rôle des documents d'urbanisme, et notamment des SCoT.

Plus récemment les lois pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR du 24 mars 2014) et d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (AAAF du 14 octobre 2014) ont confirmé et renforcé ces notions de maîtrise des espaces agricoles, naturels et forestiers.

Devenue une thématique incontournable des politiques d'aménagement, elle a révélé quelques lignes directrices, visant :

- la préservation des espaces agricoles en tant qu'élément de structure des paysages, de structure économique répondant aux besoins alimentaires des populations... ;
- la préservation des espaces naturels et forestiers comme support de biodiversité ;
- la limitation de l'imperméabilisation des sols (cf. « Gestion de l'eau » et « Gestion des risques majeurs ») ;
- la réduction de la banalisation de certains paysages périurbains ;
- la limitation des consommations énergétiques et la limitation de la production de Gaz à Effet de Serre dues essentiellement aux secteurs résidentiels et aux transports.

Un cadre réglementaire renforcé

Trois grands objectifs sont assignés au SCoT...

- analyser la consommation d'espace des 10 dernières années ;
 - définir des objectifs chiffrés de limitation de la consommation d'espace ;
 - suivre et évaluer la consommation d'espace.
- ... qui se retrouvent dans les articles du Code de l'urbanisme :

Article L.141-3

« Le rapport de présentation [...] présente une analyse de la consommation d'espace naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du schéma et justifie les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation compris dans le document d'orientation et d'objectifs ».

Article L.141-6

« Le document d'orientation et d'objectifs arrête, par secteur géographique, des objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre

l'étalement urbain et décrit, pour chacun d'eux, les enjeux qui lui sont propres. »

Article L.143-28

« Six ans au plus après la délibération portant approbation du schéma de cohérence territoriale, la dernière délibération portant révision complète de ce schéma, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'établissement public prévu à l'article L. 143-16 procède à une analyse des résultats de l'application du schéma, notamment en matière d'environnement, de transports et de déplacements, de maîtrise de la consommation de l'espace et d'implantations commerciales et délibère sur son maintien en vigueur ou sur sa révision partielle ou complète.

Cette analyse est communiquée au public et à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement, mentionnée à l'article L. 104-6.

A défaut d'une telle délibération, le schéma de cohérence territoriale est caduc. ».

Un nécessaire partage des éléments à observer

La question de la mesure de la consommation d'espace agricoles, naturels et forestiers introduite par l'article L.141-3 du Code de l'urbanisme renvoie à une série de notions qu'il convient d'appréhender pour approcher la complexité des éléments à observer et à quantifier.

Ces notions ne relèvent pas de définitions officielles ; elles ont pour objectif le partage de concepts en vue de l'analyse du territoire et une compréhension des statistiques produites.

Consommation d'espace

Flux observés sur un territoire entre les différents types d'espaces (exemple : espace agricole vers espace urbain...), afin de mieux connaître et comprendre les dynamiques à l'œuvre.

Etalement urbain

Extensions des territoires urbanisés (habitat, activités, infrastructures...) sur des espaces agricoles, naturels ou forestiers.

Renouvellement urbain

Le principe de renouvellement urbain consiste à reconstruire la ville sur elle-même.

Toute démolition d'un bâtiment existant et reconstruc-

tion d'un autre bâtiment, qu'il y ait ou non augmentation de surface de plancher, du nombre de logements, est considérée comme du renouvellement urbain.

Espaces urbanisés

Ces espaces sont communément définis comme représentant la « tache urbaine » du territoire.

Ils comprennent à la fois les zones bâties à prédominance d'habitat, les grands équipements urbains, les zones industrielles ou commerciales, les infrastructures routières et ferroviaires ainsi que les infrastructures des zones aéroportuaires et les aéroports. Ils forment la « composante urbaine » des espaces artificialisés.

Espaces artificialisés

Est entendue par espaces artificialisés toute surface retirée de son état naturel (friche, prairie naturelle, zone humide...), agricole ou forestier, qu'elle soit bâtie ou non et qu'elle soit revêtue (parking...) ou non (jardin d'agrément d'un pavillon...).

Elles incluent également les espaces artificialisés non bâtis tels que les espaces verts urbains (parcs et jardins), les équipements sportifs et de loisirs (grandes plaines de jeux, golf...), les secteurs d'extraction de matériaux, décharges et chantiers.

Espaces agricoles

Ils regroupent les terres arables, les vergers, les vignes, les prairies, pelouses et pâturages semi-naturels, associés à un usage de production agricole.

Espaces naturels

Éléments difficiles à appréhender, ils concernent d'une part les espaces naturels et semi-naturels tels que les landes et fourrés n'entrant pas dans le cadre d'activités agricoles, mais également les nombreux terrains « libres d'occupation » en milieu urbain.

Enfin, l'ensemble des zones humides, plans d'eau, cours d'eau et gravières en eau vient compléter cette catégorie.

Espaces forestiers

Ils regroupent l'ensemble des formations arborées et arbustives dont le couvert apparent des arbres recensables est supérieur à 20 % de la couverture des sols. Au regard de ces « définitions », il est clairement établi que l'observation de l'occupation des sols vise des éléments physiques du territoire.

La mesure de la consommation d'espace due à l'étalement urbain nécessite de déterminer avec pertinence les éléments qui peuvent la caractériser, puis de disposer de sources de données qui permettent de les quantifier.

Les outils utilisés doivent, par conséquent, fournir les éléments pour permettre une délimitation des zones urbaines, des zones artificialisées et des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (ENAF).

Des outils pertinents pour mesurer les prélèvements d'espaces agricoles, naturels et forestiers à des fins d'urbanisation

La question de l'observation de l'occupation des sols fait référence, d'une part à un ensemble de facteurs liés au fonctionnement du territoire (géographie, attractivité, développement démographique et économique...), et d'autre part renvoie à une notion plus technique, d'outil de mesure de la consommation d'espace.

En l'absence d'une base de données nationale conçue spécifiquement pour mesurer cette consommation, l'observation sur le périmètre de la grande agglomération toulousaine a été effectuée, dans le cadre du SCoT de 2012 et avant lui pour le SDAT de 1998, à partir de la base de données SPOT View Théma. Ces données, constituées à partir d'interprétation d'images satellitaires Spot 4, ont permis de connaître et comprendre les dynamiques d'évolution du territoire toulousain.

Utilisables au 1/25 000ème, elles ont favorisé, dans le courant des années 2000, la restitution de données pertinentes sur l'évolution des espaces artificialisés, agricoles et naturels (dont forestiers).

Elle fut abandonnée au début des années 2010, en raison de son coût, de l'émergence de données gratuites sur le périmètre de l'aire urbaine de Toulouse, de l'élaboration d'un référentiel national...

Dans l'attente de la mise à disposition de la couche d'occupation des sols par IGN, dans le cadre de son Référentiel à Grande Echelle (RGE), programmée pour l'année 2015, le choix s'est porté pour le territoire de

la grande agglomération toulousaine, sur trois types d'informations :

- Une analyse fine des espaces artificialisés et de leurs évolutions issues de photo-interprétation,
- Une approche simplifiée des espaces agricoles, naturels et forestiers sous la forme de carroyage,
- Une analyse statistique à grande maille issues des fichiers Majic et Sit@del2.

Analyse spatiale par photo-interprétation

Cette méthode a permis la création de bases de données spatialisées, localisant les espaces artificialisés de l'agglomération toulousaine pour les années 2007, 2010 et 2013.

Ces millésimes correspondent :

- pour 2007, à une année de recouvrement avec les anciennes bases de données SPOT figurant dans le SCoT de 2012 ;
- pour 2010, à la date du début du suivi des orientations pour le SCoT de 2012 ;
- pour 2013, à l'année des dernières couvertures aériennes du territoire.

Les traitements informatiques ont été effectués au 1/8 000ème. Plus précis que les anciennes données SPOT, ils permettent le suivi de l'extension urbaine (urbanisation hors tache urbaine), de l'intra-urbanisation (urbanisation à l'intérieur de la tache urbaine) et d'une certaine partie du renouvellement urbain (démolition-reconstruction).

Pour ne pas rompre totalement avec l'outil SPOT et ainsi conserver un historique dans l'analyse de l'évolution des espaces fournie par cette base de données, les différents millésimes d'espaces artificialisés produits ont été cartographiés en reprenant les postes de la nomenclature de cette base :

- zones urbaines (zones à prédominance habitat, grands équipements urbains, zones industrielles et commerciales, infrastructures routières ou ferroviaires, infrastructures des zones aéroportuaires et aéroports) ;
- extraction de matériaux, décharges, chantiers ;
- espaces récréatifs.

Une fois les trois photographies du territoire établies (2007, 2010 et 2013), les évolutions constatées entre deux millésimes ont été photo-interprétées pour déterminer le statut antérieur des espaces nouvellement artificialisés.

Pour confirmer les informations recueillies, ces produits d'évolution sont confrontés à des bases de données exogènes (BD Topo, Registre Parcellaire Graphique : RPG).

C'est sur ces bases que la mesure de la consommation d'espace a été effectuée.

agglomération toulousaine pour fournir les photographies des espaces agricoles, naturels et forestiers pour la période 2007 – 2013, en complément des données spatiales fines, sur l'artificialisation des sols et les flux entre modes d'occupation, issues de la photo-interprétation.

D'une maille de 50 m par 50 m, soit 2 500 m², le carroyage permet de restituer avec finesse ces espaces.

Ils sont représentés au regard des postes de légende suivant :

- espaces à dominante agricole et semi-naturelle (prairies, landes... à usage agricole) ;
- espaces boisés (boisements et végétation arborescente) ;
- espaces naturels et semi-naturels (espaces verts artificialisés : espaces publics, rond-point, golf, plaines de jeux...) ;
- surface en eau (cours d'eau, plans d'eau, y compris gravières en eau).

Analyses statistiques complémentaires

Les données sont nombreuses, et bien que ne constituant pas des outils de mesure de la consommation d'espace en soi, elles permettent d'affiner, de compléter les données photo-interprétées, ou de créer des indicateurs pertinents pour analyser le territoire.

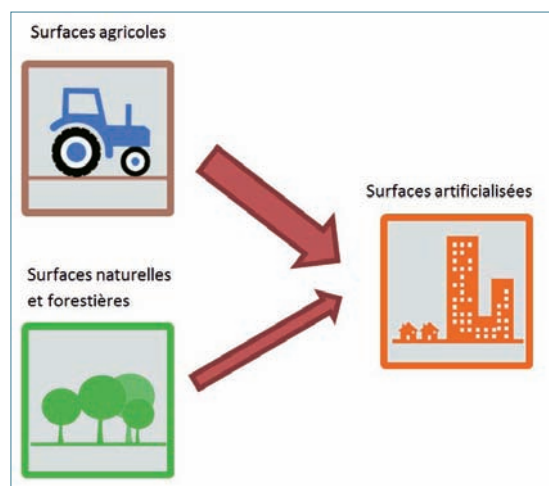
Elles bénéficient d'un avantage certain vis-à-vis des données photo-interprétées au regard de leur récurrence, de leur exploitation et de leur coût.

Ces analyses spécifiques peuvent notamment être effectuées à partir de données fiscales provenant de la base de données de la Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP) qui contient les informations relatives à l'ensemble des parcelles et bâtis cadastrés, mise à disposition tous les deux ans par le CEREMA.

Sont exclus du champ de l'observation les éléments relevant du domaine public (voirie publique, places, certains bâtiments publics...). Il convient également d'indiquer que ces données sont déclaratives, ce qui laisse une part d'approximation dans les informations délivrées. Elles concernent, en outre, l'emprise totale des parcelles, ce qui peut amener une certaine surestimation dans les volumes appréciés.

Ces fichiers sont utilisés uniquement pour compléter les informations fournies par les travaux de photo-interprétations sur les changements d'affectation des espaces. Les parcelles d'espaces agricoles et naturels (forêts...) qui partent vers un nouvel usage pour l'habitat, les services, les activités économiques ou les infrastructures, voient leur nature cadastrale modifiée

Schéma de principe des échanges de surfaces agricoles, naturelles ou forestières vers l'artificialisé
Source : aua/T



Approche simplifiée des espaces par carroyage

Mode de représentation simple et pratique d'une information géographique complexe ; il est obtenu à partir d'un traitement informatique croisant plusieurs sources de données, et restitue une information, volontairement simplifiée, « lissée ».

Outil privilégié pour exposer une tendance générale observée et non une réalité exacte d'un territoire, il a été retenu sur le territoire du SCoT de la Grande

puisque leur imposition change. Ainsi, il est aisé de recenser les surfaces sortant du domaine agricole et naturel pour entrer dans le domaine artificialisé.

Une autre base de données statistique, mobilisable chaque année, est également utilisée : Sit@del2.

Issue des formulaires de permis de construire, elle renseigne sur les mouvements relatifs à la vie du permis (dépôts, autorisations, annulations, modifications, mises en chantier, achèvements des travaux). Les informations déclarées dans les formulaires sont restituées par le service statistique du Ministère de

l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) et le Ministère du Logement, de l'Égalité des territoires et de la Ruralité (MLETR).

L'exploitation, notamment au travers des logements commencés, permet d'évaluer la mobilisation de foncier pour la production d'un logement, ou encore d'apprécier le foncier dédié à l'activité économique.

Ces sources seront sollicitées dans le cadre du suivi du SCoT pour observer les tendances à l'œuvre sur la grande agglomération.

Une consommation d'espace 2007-2013 qui tend à se ralentir, mais une empreinte forte sur les espaces agricoles du territoire

Le développement urbain de l'agglomération s'est fortement accentué à la fin des années 70 avec l'essor des communes de banlieue sous l'effet de politique nationale d'accession à la propriété (« boum » de la construction de maisons individuelles).

Ce territoire a dès lors connu une extension spatiale, sans précédent, de ses espaces urbanisés. Entre 1975 et 1990, le rythme d'urbanisation annuel moyen observé, était de l'ordre de 950 ha par an⁽¹⁾. Bien que divisé par deux au cours des deux décennies suivantes, se sont néanmoins des milliers d'hectares qui ont été prélevés sur les espaces agricoles, naturels et forestiers. En 2007, 34 500 ha d'espaces urbanisés étaient dénombrés, soit environ 29 % du territoire de la grande agglomération.

Près d'un tiers du territoire occupé par les espaces urbanisés

La superficie globale du territoire du SCoT est d'environ 118 000 hectares. D'après l'analyse de la photographie aérienne de 2013, les espaces urbanisés s'étendaient sur près de 36 550 ha, soit 31 % du territoire.

Au regard de la situation 2007, ce sont près de 2 050 ha d'espaces urbanisés supplémentaires qui ont été recensés sur une période de six années (2007-2013), soit une progression de 1,7 point.

Ces 2 050 ha équivalent à l'urbanisation, en six ans, d'une commune de la taille de Colomiers.

Cette consommation foncière résulte du fort dynamisme de l'agglomération toulousaine et de l'arrivée toujours importante de ménages.

Avec 51 124 habitants de plus en cinq ans (2007-2012, source Insee RP), soit en moyenne un peu plus

de 10 200 habitants par an, la grande agglomération a poursuivi son accueil et son développement (cf. « Dynamiques démographiques et sociales »).

Au regard de cette croissance, à l'échelle des 114 communes du SCoT, un hectare est urbanisé, toutes destinations confondues, pour l'accueil de 30 habitants supplémentaires.

Lorsque sont étudiées distinctement les périodes 2007-2010 et 2010-2013, un net ralentissement de la croissance des espaces urbanisés est enregistré, avec respectivement 1 210 ha et 840 ha prélevés à des fins d'urbanisation. Le rythme d'urbanisation est ainsi passé de 400 ha/an à 280 ha/an.

Cette baisse de la consommation d'espace résulte de la conjonction de plusieurs facteurs, conjoncturels d'une part, avec la crise économique de 2008, et structurels d'autre part, par le coût du foncier, des transports, le renchérissement des valeurs mobilières...

Poursuite d'un phénomène amorcé au début des années 2000, cette inflexion tend à s'accélérer. Cette tendance s'accompagne sur la ville-centre et sur les communes de la proche périphérie d'opérations de renouvellement plus importantes au sein du tissu urbain constitué.

Entre 2010 et 2013, une densification généralisée des opérations de logements neufs s'est opérée. La surface moyenne de terrain mobilisée pour produire un logement, qu'il soit individuel ou collectif, a globalement diminué.

En secteur de Développement mesuré, la taille moyenne des terrains (pour l'individuel) est passée de 1 220 m² à 980 m².

Cette baisse s'explique par la recherche de rentabilité par les lotisseurs/aménageurs, qui proposent des lots plus petits, par ailleurs plus accessibles aux ménages

(1) Outil de Veille
SDAT-Consommation
de l'espace
1996/2003-décembre
2003

confrontés à un renchérissement du foncier. Autre facteur encourageant la diminution de cette surface, les évolutions réglementaires qui n'imposent plus aujourd'hui de taille minimale de parcelles. En Ville intense, le niveau de mobilisation de foncier pour l'individuel reste stable, aux alentours de 850 m². Il diminue légèrement dans le Cœur d'agglomération.

La croissance démographique comme la consommation d'espace restent disparates à l'échelle des quadrants du SCoT.

Le quadrant nord-ouest et la ville-centre demeurent les plus urbanisés (respectivement 8 960 ha et 8 580 ha). Les espaces urbains y ont crû de 550 ha et 290 ha pour un gain de population quasi équivalent (voisin de 16 000 habitants entre 2006 et 2012).

Parallèlement, les quadrants nord-est et sud-ouest (7 670 et 6 970 ha d'espaces urbains) ont enregistré une consommation d'espace 2007-2013 similaire, aux alentours de 425 ha, pour des évolutions démographiques proches des 10 500 habitants supplémentaires.

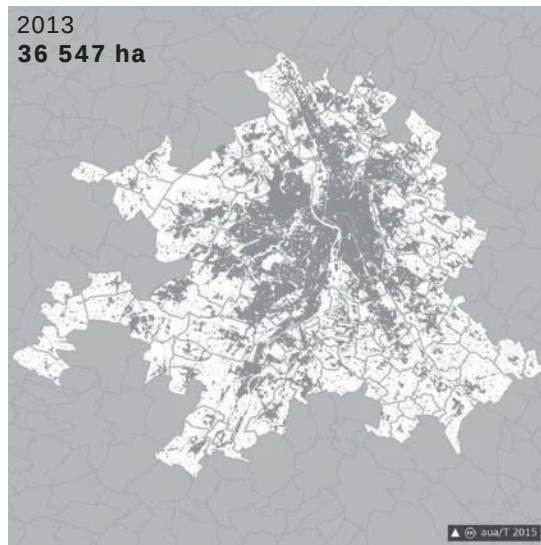
Le quadrant sud-est (4 470 ha d'espaces urbains) a connu une progression de l'ordre de 350 ha pour un gain de population de 6 400 habitants.

Sous l'effet de cette forte croissance de population, plus de 10 000 logements ont été autorisés chaque année, depuis 2009. L'intensification urbaine est à l'œuvre sur certaines parties du territoire, par le développement de villes plus denses, mais les faibles contraintes géographiques couplées à un foncier disponible en masse engendrent encore des consommations importantes des sols.

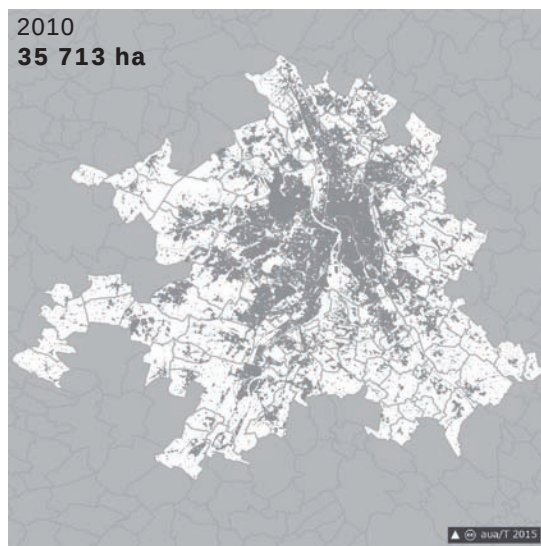
Espaces urbanisés

Source : aua/T

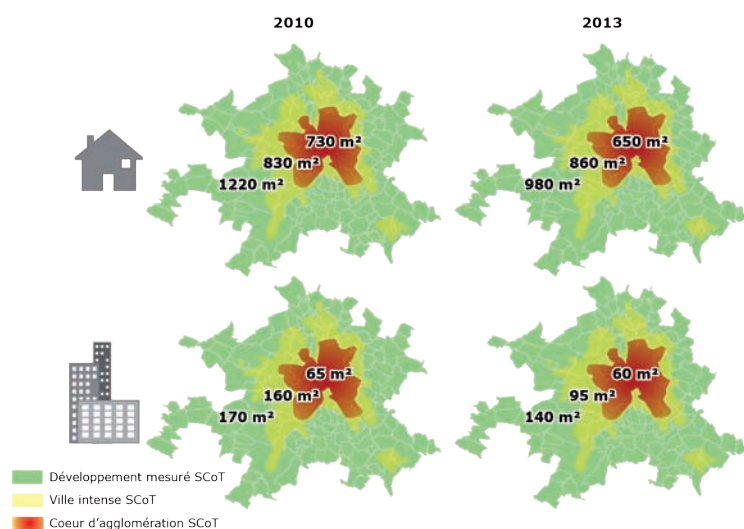
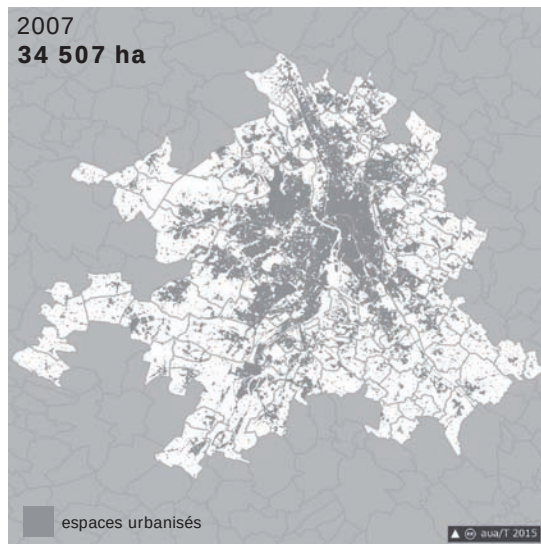
2013
36 547 ha



2010
35 713 ha



2007
34 507 ha



Un territoire de Développement mesuré qui connaît toujours une forte urbanisation

Ce développement se traduit par une urbanisation qui touche à des degrés divers le territoire.

Sur les 2 050 ha nouvellement urbanisés, environ 400 ha (20 %) concernent le Cœur d'agglomération, territoire constitué des communes aux fonctions urbaines les plus développées (Toulouse et les centres urbains de la première couronne qui disposent d'un très bon niveau de services et d'équipements, notamment en transports en commun).

En 2013, ce sont 73 % du Cœur d'agglomération qui sont urbanisés.

Toujours sur les 2 050 ha nouvellement urbanisés, 640 ha (31 %) intéressent la Ville intense hors Cœur d'agglomération, territoire qui doit être le lieu privilégié d'accueil de la population et de l'emploi dans les zones les mieux desservies et équipées.

En 2013, cette partie du territoire de la grande agglomération toulousaine est urbanisée à hauteur de 53 %.

Enfin, ce sont près de 1 000 ha (49 %) qui ont été urbanisés en territoire de Développement mesuré, territoire de projet possédant des espaces naturels et agricoles à valoriser.

Une forte maîtrise de l'urbanisation par une prise en compte des enjeux environnementaux est attendue sur cette périphérie du SCoT.

L'interdiction du mitage, une urbanisation en continuité stricte des bourgs existants, des objectifs de compacité urbaine, de valorisation du patrimoine naturel, paysager et agricole... sont prônés pour éviter de fragiliser davantage les espaces agricoles, naturels et forestiers.

En 2013, 17 % du territoire de Développement mesuré est urbanisé.

Le bilan de l'analyse 2007-2013 de la consommation d'espace fait apparaître une urbanisation qui s'est opérée pour 50 % en Ville intense / Cœur d'agglomération et pour 50 % en Développement mesuré.

Ainsi, un hectare urbanisé sur deux l'a été en Développement mesuré.

Toutefois, elle laisse apparaître sur ce territoire, une division par deux de cette consommation (365 ha contre 632 ha).

Evolution des espaces urbanisés par quadrants en hectare

Source : aua/T

Quadrants	Espaces urbanisés (ha)		Évolution (ha) 2007-2013	%
	2007	2013		
nord-est	7 142	7 567	+ 425	21
nord-ouest	8 413	8 961	+ 548	27
sud-est	4 124	4 472	+ 348	17
sud-ouest	6 544	6 970	+ 426	21
ville-centre	8 284	8 577	+ 293	14
Total SCoT	34 507	36 547	+ 2 040	100 %

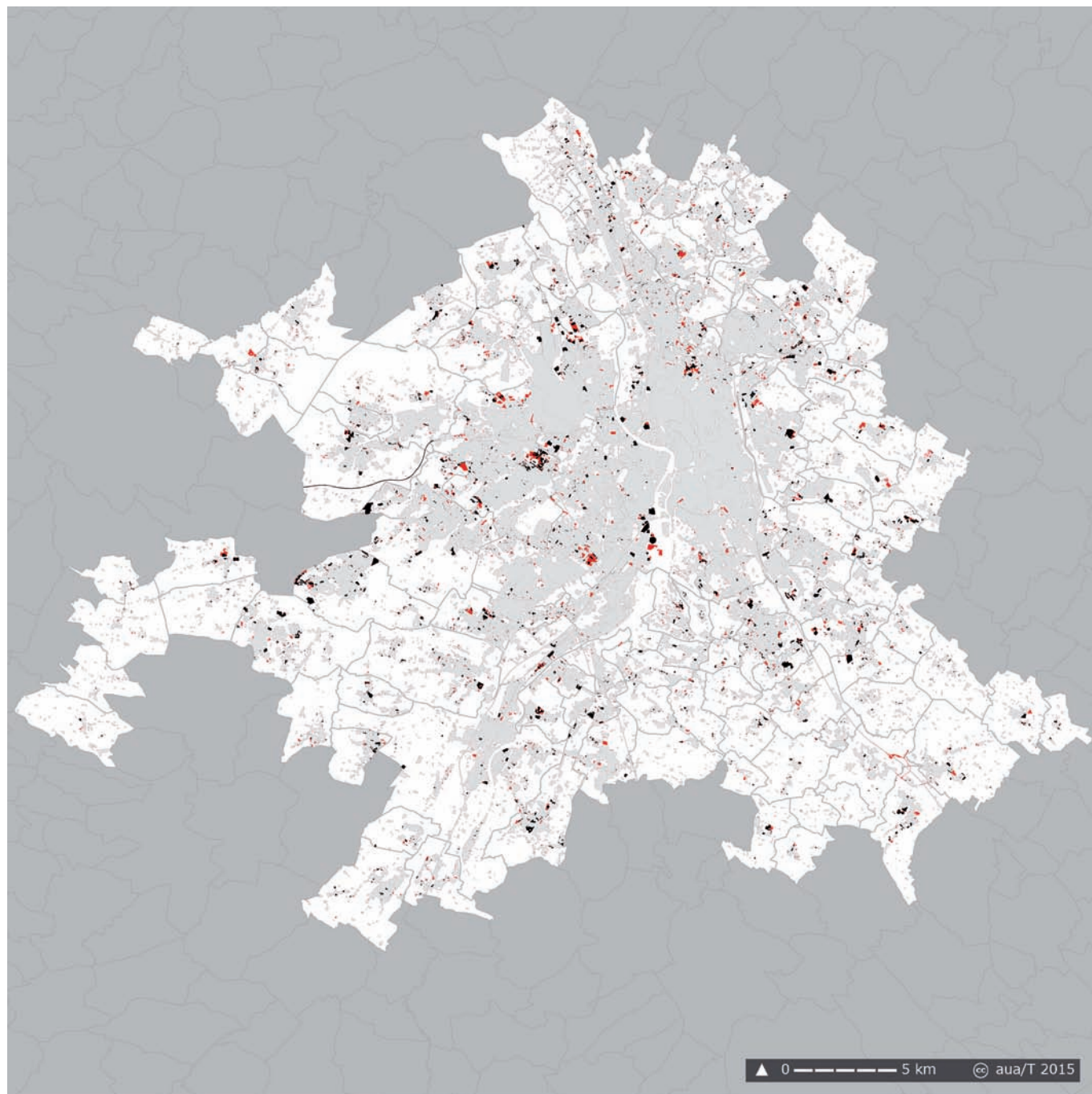
Prélèvements à des fins d'urbanisation en hectare

Source : aua/T

Territoires	Période 2007-2010	Période 2010-2013
Cœur d'agglomération	227 ha	175 ha
Ville intense (hors Cœur d'agglomération)	346 ha	295 ha
Développement mesuré	632 ha	365 ha
Totaux	1 205 ha	835 ha

Évolution des espaces urbanisés sur le SCoT de la Grande agglomération toulousaine entre 2007 et 2013

Source : aua/T



- espaces urbanisés 2007
- espaces urbanisés entre 2007 et 2010
- espaces urbanisés entre 2010 et 2013

Une moindre dilution des espaces urbains

Dans les secteurs urbains (vignettes 1 et 2), le développement s'est principalement effectué par comblement d'espaces libres au sein du tissu urbain, ou par extension en continuité immédiate de cet espace.

Bien que ces nouvelles réalisations entraînent la disparition d'espaces ouverts, d'espaces de respiration (délaissés agricoles, friches, secteurs enherbés...), elles viennent en appui et en renforcement de l'armature urbaine existante.

Faisant le plus souvent l'objet de projets d'aménagement (ZAC...), ces projets créent de véritables coutures urbaines entre quartiers anciens et nouveaux par la réalisation d'espaces publics, de parcs urbains, de liaisons douces...

Cette urbanisation à l'œuvre sur l'agglomération réduit l'impact sur les espaces agricoles, naturels et forestiers de périphérie, en limitant au maximum la dilution en « tache d'huile » des espaces urbains.

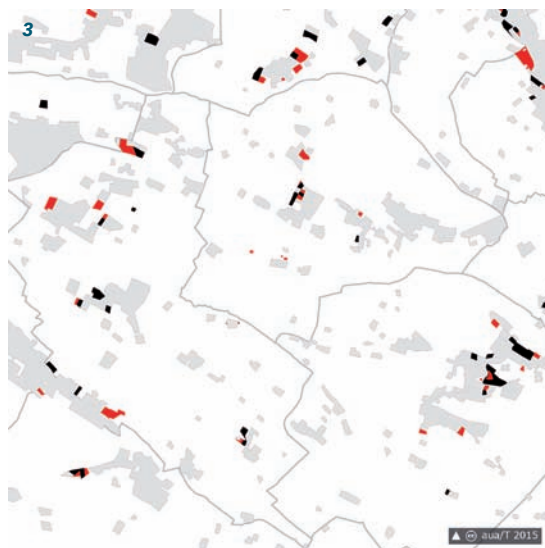
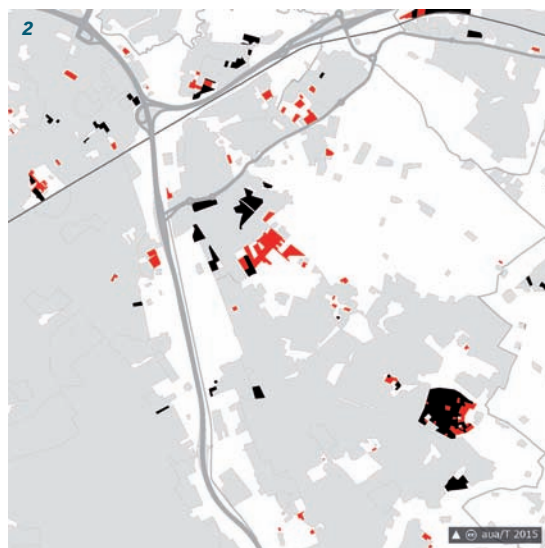
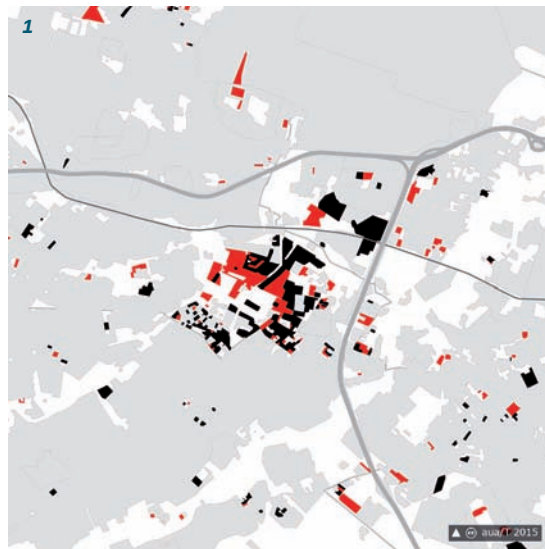
Dans les secteurs périphériques (vignette 3), fortement marqués par la présence d'un habitat dispersé (mitage), une certaine polarisation du développement urbain s'opère (recentrage ou développement en continuité des centres bourgs).

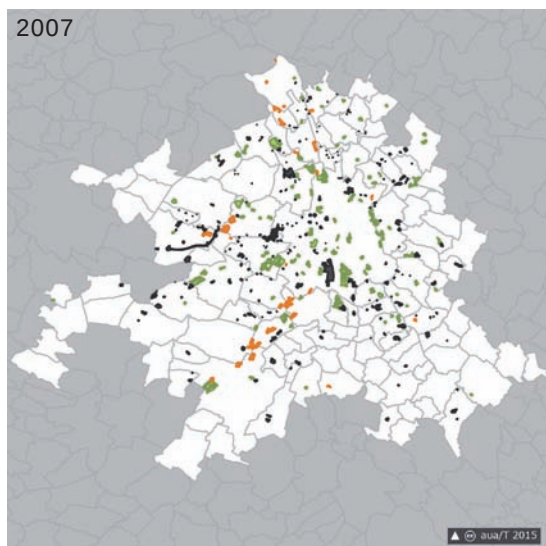
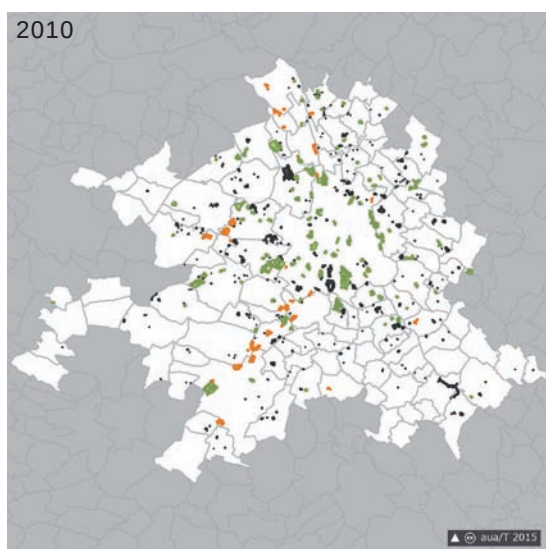
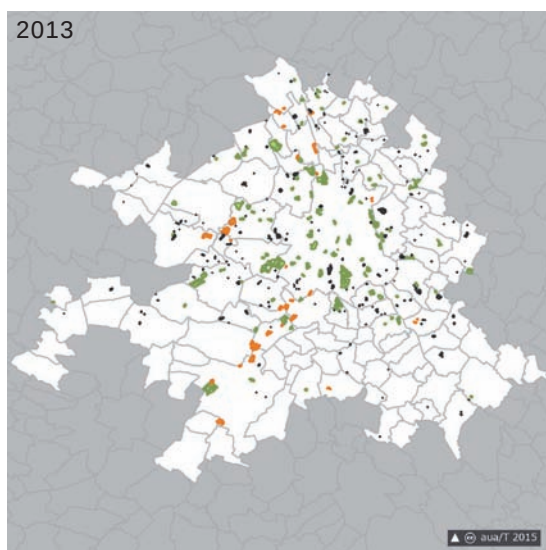
Toutefois, si la majorité de l'urbanisation s'effectue en continuité des espaces urbains existants, le développement reste diffus et vient conforter le pastillage présent sur le territoire.

Ceci a pour conséquence d'entraîner une banalisation des espaces périphériques, par la création de linéaire urbain le long des axes de communication, par la fragmentation des espaces agricoles, naturels...

Une artificialisation des sols qui ne trouve pas uniquement son origine dans les espaces urbanisés du territoire

Par adjonction aux espaces urbanisés, les chantiers, gravières et espaces récréatifs composent l'ensemble des espaces artificialisés. Ces espaces ont, pour la majeure partie d'entre eux, perdu les qualités qui caractérisent un milieu « naturel » enclin à abriter une certaine biodiversité.





**Espaces
artificialisés**
Source : aua/T

chantiers ■
gravières ■
espaces récréatifs ■

Ainsi, les chantiers, très présents sur la grande agglomération toulousaine en 2007, avec près de 1 000 hectares dénombrés, apparaissent comme une étape de transition entre une vocation agricole, naturelle ou forestière et les futurs espaces urbains du territoire. Portés par de grands projets d'aménagement tels que les opérations de ZAC, Ramassiers, Andromède (130 ha hors zone verte), Borderouge, Tibaus, Oncopole, Ponts Jumeaux, Pont de bois, Cyprié (22 ha), Prunel..., ou encore de PAE (Pourvoirville, Sept Deniers...), ils sont complétés par une constellation de chantiers de moindre ampleur qui ponctuent le développement de l'agglomération.

D'autres concernent la réalisation de voiries structurantes qui ont également un impact non négligeable sur le territoire (ex : déviation de Léguevin-D924). Ces nouvelles voiries peuvent fragmenter le foncier agricole et déstructurer l'espace. Elles apparaissent alors comme des fractures dans le paysage, en rompant la continuité des espaces agricoles, naturels et forestiers, et créent des effets de barrière.

Les chantiers inventoriés en 2010 puis en 2013, comptabilisent certains projets cités ci-avant, toujours en cours d'aménagement (Andromède, Ramassiers, Oncopole, Borderouge...) auxquels s'ajoutent de nouvelles réalisations telles Monges-Croix-du-Sud, Gramont, Tucard...

En termes de voiries, la réalisation de l'échangeur de Montgiscard est venue marquer le territoire du sud Sicoval.

L'année 2007 est apparue comme une année atypique au regard du volume constaté (1 000 ha).

Abaissé en 2010, pour atteindre les 650 ha, c'est en 2013, que la mesure est la plus faible avec près de 300 ha de chantiers en cours sur le territoire.

Ce recul apparaît comme le reflet de la crise économique de 2008 qui a ralenti l'exécution des différents programmes, mais également par des difficultés de commercialisation, par le faible lancement de nouveaux programmes, et par un renouvellement urbain de plus en plus prégnant au cœur de l'empreinte urbaine.

Autres éléments participant à l'artificialisation des espaces, la présence sur le territoire, au nord et sud de la ville centre, à proximité de la Garonne, de plusieurs gravières, en activité.

Ces productions de granulats, au plus près des secteurs urbains, fournissent la matière première au développement de la ville (cf. exploitation du sous-sol).

Avec une superficie cumulée de l'ordre de 320 ha en 2013, ces sites d'extraction ont reculé d'une cinquantaine d'hectares au cours de la période 2007-2013.

Les espaces « restitués », ont soit été comblés et constituent aujourd'hui des espaces naturels banaux, soit ont retrouvé, pour une infime majorité d'entre eux un usage agricole.

Certaines gravières après exploitation ont permis la création d'espaces de nature, paysagers ; d'autres ont fait l'objet de réaménagement, devenant ainsi des zones de loisirs, plus ou moins aménagées, plus ou moins boisées : Sesquières (Toulouse), La Ramée (Tournefeuille & Toulouse) ou Lamartine (Roques). Les espaces récréatifs présents sur le territoire, accessibles au public, dédiés à la détente et aux loisirs, participent au maillage vert et bleu de l'agglomération. Ils couvrent près de 1 350 ha en 2013.

Évolution des espaces artificialisés (dont espaces urbanisés)

Source : aua/T

Années	Superficie (ha)
2013	38 498
2010	38 050
2007	37 201

Prédominance des espaces agricoles sur le territoire de la grande agglomération toulousaine

La grande agglomération toulousaine se caractérise par l'importance de ces espaces agricoles, qui couvrent en 2013, environ 52 % de son territoire, soit approximativement 61 000 ha.

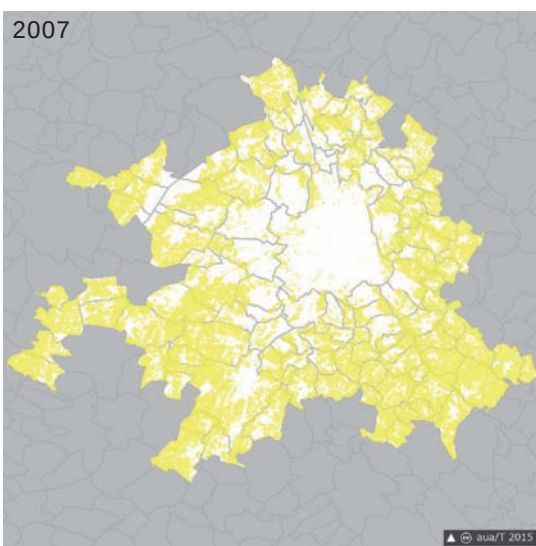
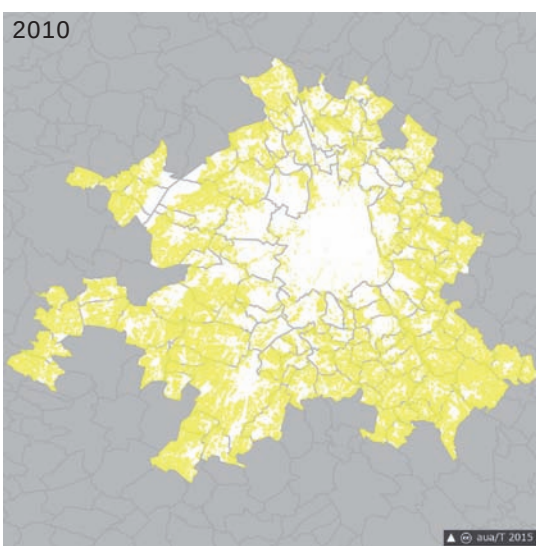
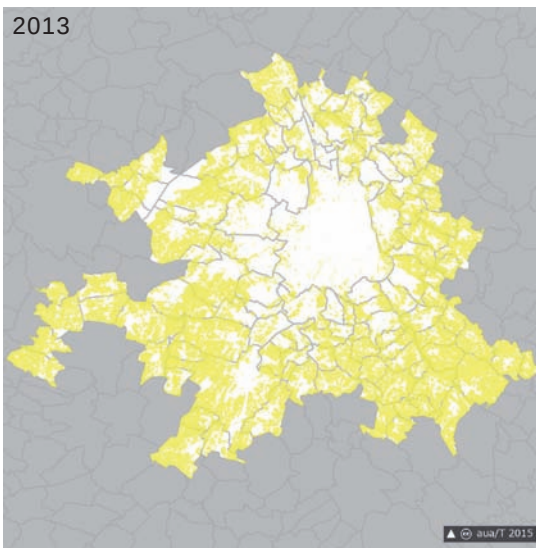
Fragilisés par la pression urbaine incessante, l'emprise des terres cultivées a reculé au cours des années 2007-2013 de près de 1,5 point.

Outre ce repli, imputable au basculement quasi irréversible des terres agricoles vers des territoires urbanisés, c'est la déstructuration de foncier agricole sous l'effet du mitage de l'urbanisation, de la réalisation d'infrastructures routières, de nouvelles zones commerciales... qui fragilise la viabilité économique des exploitations.

Toutefois, l'activité agricole et les espaces cultivés restent néanmoins bien présents sur les 114 communes du SCoT.

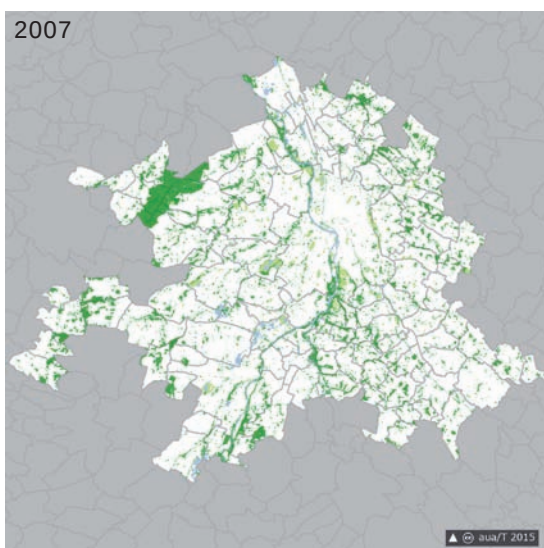
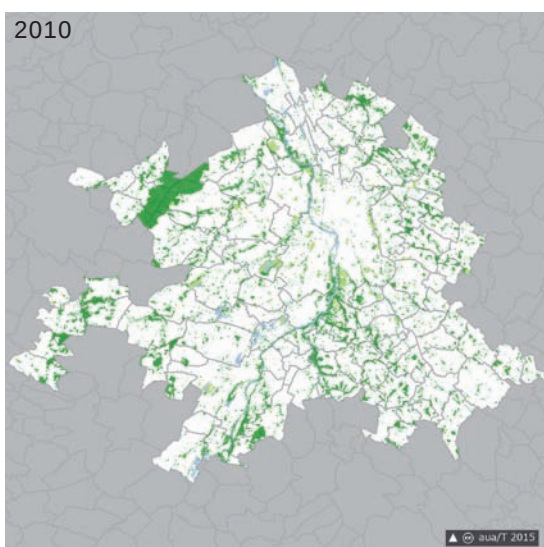
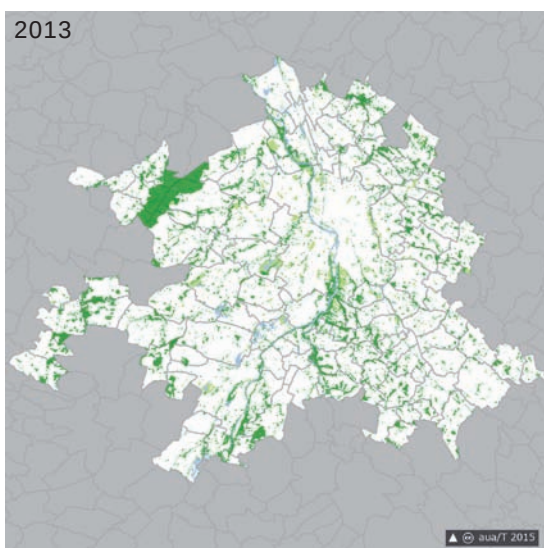
Bien que le plus fortement urbanisé, le Cœur d'agglomération n'est pas pour autant dépourvu de ce type d'espaces, où sont référencés près de 1 700 hectares dédiés à cette activité (12 % du Cœur d'agglomération).

A titre d'exemple, il convient de signaler la présence d'espaces agricoles cultivés sur la ville-centre (Domaine de Candie, coteaux de Pourvoirville, de



Espaces à dominante agricole et semi-naturelle
Source : aua/T

espaces à dominante agricole et semi-naturelle



Espaces naturels

Source : aua/T

- espaces boisés
- espaces naturels ou semi-naturels
- surfaces en eau

Pech David, à proximité de la ZAC Garonne, sur les secteurs de Paléficat, de Marcaissonne...).

Le territoire de la Ville intense dispose de quatre fois plus d'espaces agricoles que le Cœur d'agglomération, avec près de 7 400 hectares (31 % de la Ville intense).

C'est en s'éloignant du centre que l'emprise des espaces agricoles est la plus prégnante, 52 000 hectares pour le territoire de Développement mesuré (65 % du Développement mesuré).

Ces découpages territoriaux liés au projet urbain du SCoT 2012 permettent une première approche de l'occupation des sols par les terres agricoles.

Une analyse par secteurs géographiques (quadrants) apparaît nécessaire au vu de la structure des espaces agricoles du territoire (cf. « Maintien de l'activité agricole »). Les quadrants nord-est et nord-ouest sont les quadrants où l'activité agricole est la moins présente (environ 11 500 hectares chacun en 2013).

Les quadrants sud-est et sud-ouest comptent respectivement environ 17 000 ha et 20 000 ha de terres cultivées.

Au regard de la consommation des sols révélée, (cf. « Près d'un tiers du territoire occupé par les espaces urbanisés ») les deux premiers quadrants cités sont ceux qui se sont le plus urbanisés en six ans et sur lesquels les pressions sont persistantes ; la croissance démographique et la dynamique d'emploi y sont importantes (création de nouvelles zones résidentielles, extension de zones d'activités...).

Dans le sud de l'agglomération, les vallées, les premières terrasses, ainsi que les coteaux dominés par de grandes cultures subissent également les pressions de la croissance démographique qui se diffuse à l'ensemble des territoires périurbains.

Des milieux naturels composés en majorité d'espaces boisés dont la représentation reste faible

Outre les espaces agricoles qui prédominent sur le territoire, la trame forestière, composée de massifs, de chapelets d'espaces boisés et des ripisylves des cours d'eau, occupe 12 % du SCoT, soit environ 14 000 ha.

Le nord-ouest du SCoT bénéficie de la couverture forestière la plus importante (environ 4 300 ha), la forêt de Bouconne apparaissant comme l'espace naturel le plus emblématique et le plus imposant de la grande agglomération toulousaine.

En limite du territoire, selon un axe sud-nord se rencontre une série de boisements plus ou moins importants vestige de « l'arc de Bouconne » (cf. « Préservation et valorisation du patrimoine naturel et de la biodiversité »).

Les secteurs nord-est et sud-est disposent d'une couverture forestière équivalente en volume aux alentours de 2 600 ha à 2 700 ha, le secteur sud-ouest regroupant quant à lui près de 3 800 ha de boisements.

Ces secteurs sont ponctués sur les coteaux, de petits bois plus ou moins isolés, (coteaux du Girou, de l'Ariège : forêt d'Eaunes, de la Garonne, Bois de Preissac...) ou riverains de cours d'eau.

Dans le cœur urbain, la présence de la végétation est portée principalement par le réseau hydrographique. Les innombrables parcs et jardins ponctuent l'espace urbain et contribuent à la présence de la nature en ville.

L'ensemble de ces boisements joue un rôle de repère dans le paysage toulousain.

Autre élément marquant du territoire, le réseau hydrographique dense qui irrigue le SCoT de la Grande agglomération toulousaine.

Constitué de la Garonne, de l'Ariège, du Touch, du Canal du Midi et d'une multitude de cours d'eau secondaires, il est complété de plans d'eau, de gravières en eau, qui couvrent un peu moins de 2 % du territoire (cf. « Préservation et valorisation du patrimoine naturel et de la biodiversité »).

D'autres espaces « naturels » (landes, espaces enherbés...), ainsi que des espaces libres d'occupation en milieu urbain viennent compléter la charpente des espaces non urbanisés référencés sur le SCoT.

Entre 2007 et 2013, plus des deux-tiers des prélèvements à des fins d'urbanisation sont effectués sur les espaces agricoles

L'analyse des changements d'usage des sols met en exergue l'importance des mutations qui s'opèrent au détriment des espaces agricoles ; 68 % des espaces urbanisés supplémentaires recensés en 2013 étaient agricoles en 2007. Fortement impactés, ces espaces représentent la première source de consommation pour l'artificialisation des sols.

Le foncier agricole apparaît comme une ressource non renouvelable et encore trop souvent perçue comme une réserve pour les espaces urbanisés.

C'est aux franges de l'urbain que la concurrence entre le maintien d'activités agricoles et le développement de secteurs résidentiels, de zones d'activités... est la plus tangible. Sans réel projet agricole, la pérennité de l'activité sur ces espaces est menacée.

Lorsque les premières mutations sont opérées, le morcellement des unités foncières entraîne, en fonction de la configuration des sites, et des diverses protections rencontrées, un risque de déprise agricole et de forte spéculation foncière.

Ce phénomène est d'autant plus prégnant lorsque l'on se trouve au sein du tissu urbain.

Dans une moindre mesure, ce phénomène de sollicitation concerne les espaces naturels dont les basculements vers l'urbain avoisinent les 8 %. Il s'agit principalement d'anciennes terres agricoles dont la mise en culture a cessé depuis un certain nombre d'années, de landes, d'espaces enherbés à la végétation clairsemée se trouvant aux franges des espaces urbanisés.

Ce type d'espace « naturel » ou « semi-naturel » se rencontre également en milieu urbain.

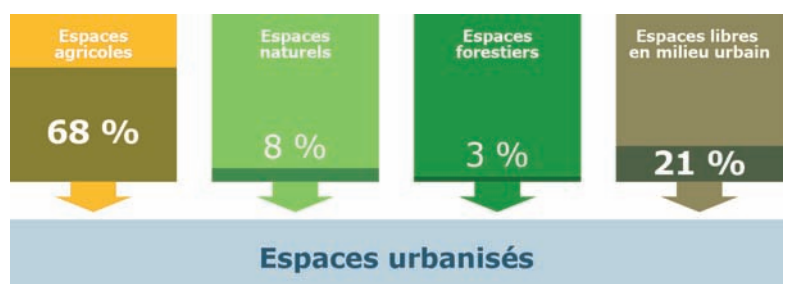
Il s'agit de « dents creuses », de friches... enserrées dans le tissu urbain mixte et économique qui participent par leur urbanisation à la structuration du tissu urbain.

Avec 21 % des prélèvements, soit 1/5^e des nouveaux territoires urbanisés, ces espaces contribuent à la limitation de l'étalement.

Les espaces boisés restent quant à eux peu impactés par le phénomène d'urbanisation (3 % des prélèvements), en raison de localisation géographique spécifique (terrasse de Garonne, le long de cours d'eau...) ou de protections réglementaires (EBC), d'identification dans le cadre d'inventaire (cf. « Préservation et valorisation du patrimoine naturel et de la biodiversité »).

Origines des flux vers les espaces urbanisés

Source : aua/T



La consommation d'espace 2007-2017 : la nécessité d'une extrapolation

Le Code de l'Urbanisme impose une mesure de la consommation d'espace sur les dix années précédant l'approbation d'un SCoT.

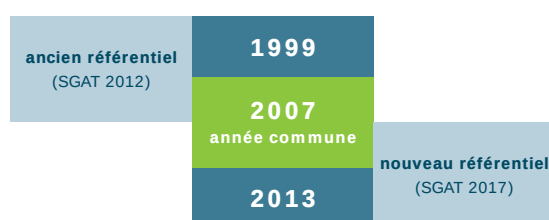
Dans le cadre de la présente révision, visant notamment la «grenellisation» du SCoT « SRU » de la Grande agglomération toulousaine, l'échéance d'approbation du document a été fixée début 2017 pour se conformer aux exigences de la loi ALUR.

En conséquence, la période de référence pour l'observation de la consommation d'espace couvre les années 2007 à 2017, ce qui implique une extrapolation de cette consommation sur les dernières années, les informations les plus récentes datant de 2013.

Le SCoT de 2012 a abordé cette thématique par l'utilisation de l'outil SPOT Théma avec pour période de référence, huit années, de 1999 à 2007.

Le nouveau référentiel développé couvre quant à lui les six années suivantes, de 2007 à 2013.

Le millésime 2007 est apparu comme une année commune aux deux référentiels utilisés. Distincts, ils ont laissé entrevoir un différentiel de 7 % dans les volumes des espaces artificialisés observés (cf. « Des outils pertinents pour mesurer les prélèvements d'espaces agricoles, naturels et forestiers à des fins d'urbanisation »).



Ce delta représente 2 % de la superficie totale du territoire du SCoT.

Ces faibles écarts dans les résultats, obtenus à partir d'outils différents d'observation, laissent entrevoir

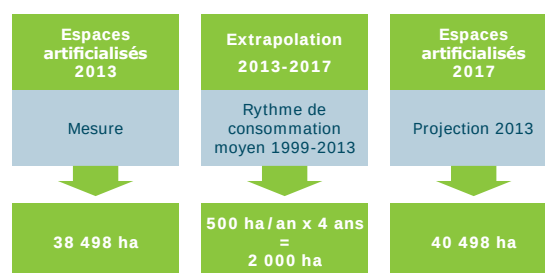
la possibilité d'une analyse sur une période longue couvrant 14 années de 1999 à 2013, par l'analyse des taux de croissance annuels de la consommation d'espace recensés sur les périodes 1999-2003, 2003-2007, 2007-2010 et 2010-2013.

Les rythmes de croissance de la consommation d'espace, très variables d'une période à l'autre, sont marqués par une forte inflexion depuis 2007. Liée pour partie au changement d'outil de mesure, ce fléchissement trouve principalement son origine dans les effets (conjoncture) de la crise économique, du marché du logement... (cf. « Dynamiques démographiques et sociales » et « Dynamiques de l'habitat »).

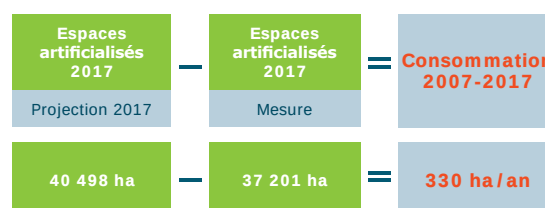
A partir de ces taux de croissance est déduit le taux de croissance annuel moyen sur la période 1999-2013, qui s'établit aux alentours de 1,30 %.

Rapporté à la valeur des surfaces artificialisées en 2007 cela représente, dans un objectif de cohérence entre le nouveau référentiel et la tendance longue 1999-2013, une consommation d'espace artificialisés de l'ordre de 500 ha/an.

Lorsque cette valeur est appliquée, par extrapolation, à l'intervalle 2013-2017, elle permet en l'additionnant à la valeur des surfaces artificialisés 2013, de définir une estimation des espaces artificialisés 2017.



Enfin, pour définir les évolutions à dix ans, entre 2007 et 2017, une consommation annuelle moyenne est établie au regard des développements constatés.



Taux de croissance annuel des espaces artificialisés entre 1999 et 2013

Source : aua/T

Outils	Période	Durée de la période	Taux de croissance annuel des espaces artificialisés
Ancien référentiel (SPOT Théma)	1999-2003	4 ans	1,83 %
	2003-2007	4 ans	1,87 %
Nouveau référentiel	2007-2010	3 ans	0,75 %
	2010-2013	3 ans	0,39 %

D'une manière générale, l'analyse de la consommation d'espace sur la période 2007-2017, met en évidence un ralentissement de la consommation de foncier.

Ce phénomène s'explique par la diminution de la taille moyenne des parcelles pour la construction d'un logement, par le réinvestissement, après des années d'extension urbaine, des « dents creuses », espaces libres d'occupation en milieu urbain et pour finir, par la part croissante de la production de logements en renouvellement urbain.

Peuvent également être invoquées, la diffusion et l'accélération de la croissance démographique sur les territoires périphériques au SCoT de la Grande agglomération toulousaine.

Justification des objectifs chiffrés de limitation de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers

Le SCoT doit arrêter, par secteur géographique, des objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain et doit décrire, pour chacun d'eux, les enjeux qui lui sont propres.

Réaffirmer l'objectif de réduction de consommation d'espace inscrit dans le SCoT de 2012

Le projet de territoire du SCoT de 2012 a inscrit dans ses objectifs, de prévoir les capacités d'accueil nécessaires engendrées par une forte croissance de population, soit entre 2008 et 2030, 300 000 habitants et 150 000 emplois supplémentaires.

Les fondamentaux du modèle de développement mettaient alors en exergue :

- La maîtrise du développement urbain, la construction de bassins de vie et les efforts nécessaires en termes de production de logements ;
- Le rééquilibrage habitants/emplois des territoires, un nouveau modèle de développement économique, la mutualisation des moyens sur quelques grands projets économiques en périphérie ;
- L'inscription d'une limite franche urbain-rural, une gestion économe des ressources ;
- Un nouveau modèle de déplacement multimodal, le lien entre urbanisme et transport.

... dans un objectif de cohérence du projet d'aménagement à l'échelle de l'aire urbaine.

Aujourd'hui, dans le prolongement du SCoT de 2012, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) réaffirme le principe général d'économie des espaces naturels, agricoles et forestiers.

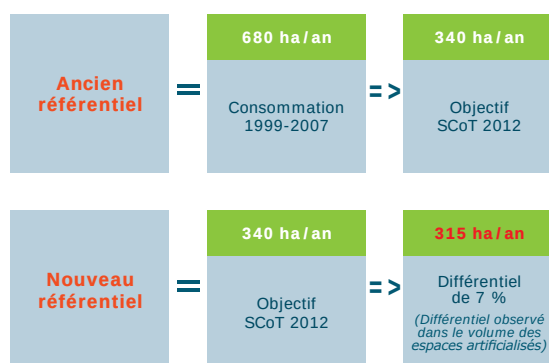
Ressource essentielle pour l'équilibre de la grande agglomération (biodiversité, diversité des paysages, fonction nourricière de l'agriculture...), ces espaces ne seraient mobilisés qu'afin d'accueillir les développements qui ne pourraient s'inscrire au sein des tissus urbains existants, la mutation de ces derniers étant privilégiée.

315 ha/an, prélèvement maximum autorisé dans le SCoT

Le SCoT de 2012 inscrivait dans sa première prescription, la réduction de 50 % des prélèvements annuels de terres agricoles et naturelles au profit de nouvelles urbanisations, par rapport aux périodes précédentes, en réponse aux objectifs du Grenelle de l'Environnement.

Les évolutions récentes de l'occupation des sols établie entre 2007 et 2013 ont révélé une baisse significative de la consommation d'espace, confortant la grande agglomération toulousaine dans le maintien de cette ambition.

Le différentiel observé entre les référentiels (anciens et nouveaux) a été appliqué à l'objectif du SCoT de 2012 pour bâtir celui de la présente révision.



Le prélèvement maximal autorisé sur le SCoT de la grande agglomération toulousaine s'établit par conséquent à 315 ha/an en moyenne, à horizon 2030. Ce sont ces 315 ha/an qu'il convient de répartir sur le SCoT en tenant compte des principes de polarisation, de rationalisation du foncier, de densification inscrits dans le projet mais également par la prise en compte des dimensions agricoles et paysagères du territoire. Cet objectif de consommation à horizon 2030 reste volontariste et inférieur à la consommation évaluée sur les dix années précédant l'approbation du SCoT (cf. « La consommation d'espace 2007-2017 : la nécessité d'une extrapolation »).

Les quadrants, découpages géographiques du SCoT

Une première approche de l'occupation des sols par les découpages territoriaux liés au projet urbain du SCoT 2012 a pu être réalisée (Ville intense, Cœur d'agglomération, Développement mesuré). Il est très vite apparu nécessaire d'effectuer une analyse par secteurs géographiques au vu de la structuration des espaces agricoles et naturels du territoire. En outre, dans le cadre du SCoT de 2012, les objectifs chiffrés de croissance de l'emploi et les équilibres entre habitants et emplois ont été déclinés par grands quadrants géographiques, échelle à laquelle s'organisent généralement les relations entre le domicile et le lieu de travail des ménages. Cette approche qui tend à rechercher une répartition plus équilibrée de l'accueil au niveau de l'agglomération a été confirmée dans le cadre des travaux du présent SCoT.

Ainsi, pour mettre en corrélation l'accueil des habitants, des emplois, l'occupation et l'usage des sols, et les perspectives de croissance, ces découpages géographiques se sont révélés les plus pertinents pour décliner les objectifs de limitation de consommation d'espace à horizon 2030.

Quel potentiel foncier pour l'accueil de la croissance ?

Au regard des capacités d'accueil du SCoT, l'approche des potentiels fonciers à vocation mixte/habitat et à vocation économique est différenciée.

Le potentiel foncier pour la production des logements

Le PADD prévoit la construction de 9 000 à 10 500 logements pour être en capacité d'accueillir 250 000 à 300 000 habitants supplémentaires à horizon 2030. Pour cela, il vise le renforcement de la polarisation du développement urbain résultant de l'armature urbaine déclinée dans le projet.

Pour produire ces logements, le SCoT privilégie le développement du territoire par mutation du tissu urbain existant (intensification, renouvellement urbain, intra-urbanisation), notamment aux abords des axes de TC performants (existants et futurs), des secteurs privilégiés de l'action publique (GPV, quartiers prioritaires...), des centres villes, des centres-bourgs, des noyaux villageois...

Pour apprécier ces potentiels fonciers, l'emprise des parcelles libres et intensifiables de plus de 500 m² dans le tissu urbain existant a été relevée. N'ont été retenues que les parcelles en zone U et AU ouvertes hors pixels et hors contraintes (PEB : zone A et B, Zones Inondables aléas fort et très fort, les espaces protégés du SCoT, cimetières, terrains de sports, établissements d'enseignement, surfaces en eau, voies ferrées, routes bitumées...).

Couplés au volume des territoires d'extension identifiés par les « pixels » mixtes, ils permettent de définir le potentiel foncier pour l'accueil des logements.



L'outil de Veille Active du SCoT (exercice 2014), a démontré qu'entre 2010 et 2013, une densification généralisée des opérations de logements neufs s'était opérée ; la surface moyenne de terrain mobilisée pour produire un logement, qu'il soit individuel ou collectif, a globalement diminué.

Le besoin foncier pour la production de logements s'établit par le croisement du nombre de logements à potentiellement réaliser sur le territoire et la surface

moyenne de foncier à mobiliser pour la production d'un logement (valeurs 2013).

Ce volume est ensuite réparti en fonction du nombre de logements à produire par quadrants, déclinaison des objectifs de production de logements figurant dans le DOO.



Le potentiel foncier dédié à l'activité économique

Il est calculé au regard des potentiels de développement dédiés (pixels à vocation économique), des parcelles libres et intensifiables de plus de 500 m² dans le tissu urbain existant et de la consommation d'espace à vocation économique observés sur la dernière période (2007-2013).



Le besoin en foncier économique dépend en premier lieu du type d'activités rencontrées (besoin faible en foncier pour de l'activité tertiaire à très « spacivore » pour de la logistique), et dans un second lieu à une logique de développement de l'activité économique et de l'emploi qui procède majoritairement d'un mouvement endogène (croissance des établissements en place) et de manière plus ponctuelle à des mobilisations massives de foncier pour de nouvelles implantations.

Il est bâti par reconduction de la consommation annuelle 2007-2013 à vocation économique sur la période suivante 2013-2030.



Ramené dans un second temps par quadrants, il s'ajoute aux besoins fonciers à vocation mixte pour définir le volume de foncier nécessaire à l'accueil de la croissance sur les différents secteurs de la grande agglomération toulousaine.

Répartition des besoins fonciers par quadrants

QUADRANTS	Répartition des besoins fonciers par quadrants
nord-est	19%
nord-ouest	25%
sud-est	18%
sud-ouest	16%
ville-centre	22%

La ventilation de l'objectif de réduction de la consommation d'espace s'effectue ensuite au prorata des besoins fonciers (mixtes et économiques) définis pour chaque quadrant.

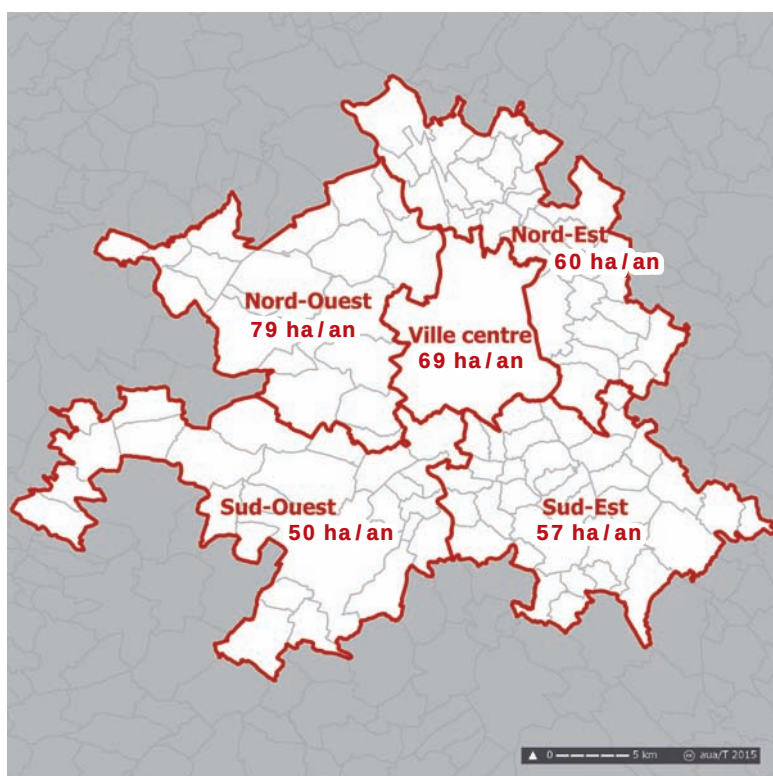
Ventilation par quadrants des prélèvements maximums

QUADRANTS	Prélèvements maximums
nord-est	60 ha / an
nord-ouest	79 ha / an
sud-est	57 ha / an
sud-ouest	50 ha / an
ville-centre	69 ha / an
Total SCoT	315 ha / an

Une prise en compte des spécificités de chaque territoire

Ces objectifs de consommations d'espaces répartis par quadrants doivent également permettre de prendre en compte les spécificités agricoles et natu-

relles de chacun des territoires (cf. « Maintien de l'activité agricole » et « Préservation et valorisation du patrimoine naturel et de la biodiversité »).



Quadrant Nord-Est

- Grandes cultures dominantes
- Maraîchage
- Milieux aquatiques (dont gravières en eau)
- Boisements de coteaux
- ...

Ville centre

- Maraîchage et grande culture
- Milieux aquatiques de la Garonne
- Parcs et jardins relais du corridor garonnais
- Qualité paysagère et patrimoniale (Garonne, canaux...)
- ...

Quadrant Sud-Est

- Grandes cultures dominantes
- Qualité paysagère et patrimoniale du Canal du Midi
- Boisements de coteaux et zones à enjeux floristiques
- Vallée Hers-Mort fortement fragilisée par anthropisation
- Réservoir et corridor écologique de la vallée de l'Ariège
- ...

Quadrant Nord-Ouest

- Grandes cultures dominante
- Maraîchage
- Forêt de Bouconne
- Réservoirs de Biodiversité (haute et moyenne terrasse)
- Margelles boisées et boisements de coteaux
- Espaces de mobilité de la Garonne
- ...

Quadrant Sud-Ouest

- Grandes cultures de la plaine de Garonne
- Réservoirs de Biodiversité (boisements de terrasses, réseau hydrographique...)
- Massif boisé d'Eaunes
- Milieux aquatiques (dont gravières en eau)
- ...

Ainsi, une moindre mobilisation de foncier par extension dépendra de la mise en œuvre des grands principes du SCoT :

- densification des tissus existants ;
- urbanisation des « dents creuses » ;
- renouvellement urbain ;
- compacité urbaine : formes urbaines « acceptables » ;
- préservation des paysages ;
- des éléments repères forts (boisements de coteaux...) ;
- des entités agricoles ;
- ...

Elles permettront à la grande agglomération toulousaine de s'inscrire durablement dans le processus de sobriété foncière amorcé à la fin des années 2000.

Enjeux

La limitation des prélèvements sur les espaces naturels, agricoles et forestiers peut être envisagée de manière pérenne sur le territoire de la grande agglomération toulousaine et d'inscrire cette dernière dans une phase de sobriété foncière.

La délimitation d'une limite franche entre espaces urbains et espaces agricoles

En délimitant une limite franche entre ces espaces, le risque de spéculation foncière sur des terres agricoles semble maîtrisé, chaque espace ayant sa vocation et ses usages.

Le maintien de l'activité agricole

Le maintien de l'activité agricole pose clairement la question des exploitants et de leur renouvellement. Cet enjeu renvoie également à l'organisation de filières agroalimentaires, de structuration de la profession, de débouchés pour la production locale.

La limitation de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers

La maîtrise de la consommation d'espace permettra de favoriser un développement durable du territoire de la grande agglomération, de maintenir une diversité d'espaces, de paysages, un équilibre entre espaces urbains et espaces ouverts...

La consultation systématique de la Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF), qui émet un avis sur les autorisations d'urbanisme susceptibles de concerner des espaces agricoles avérés, favorisera une approche globale de leur préservation.

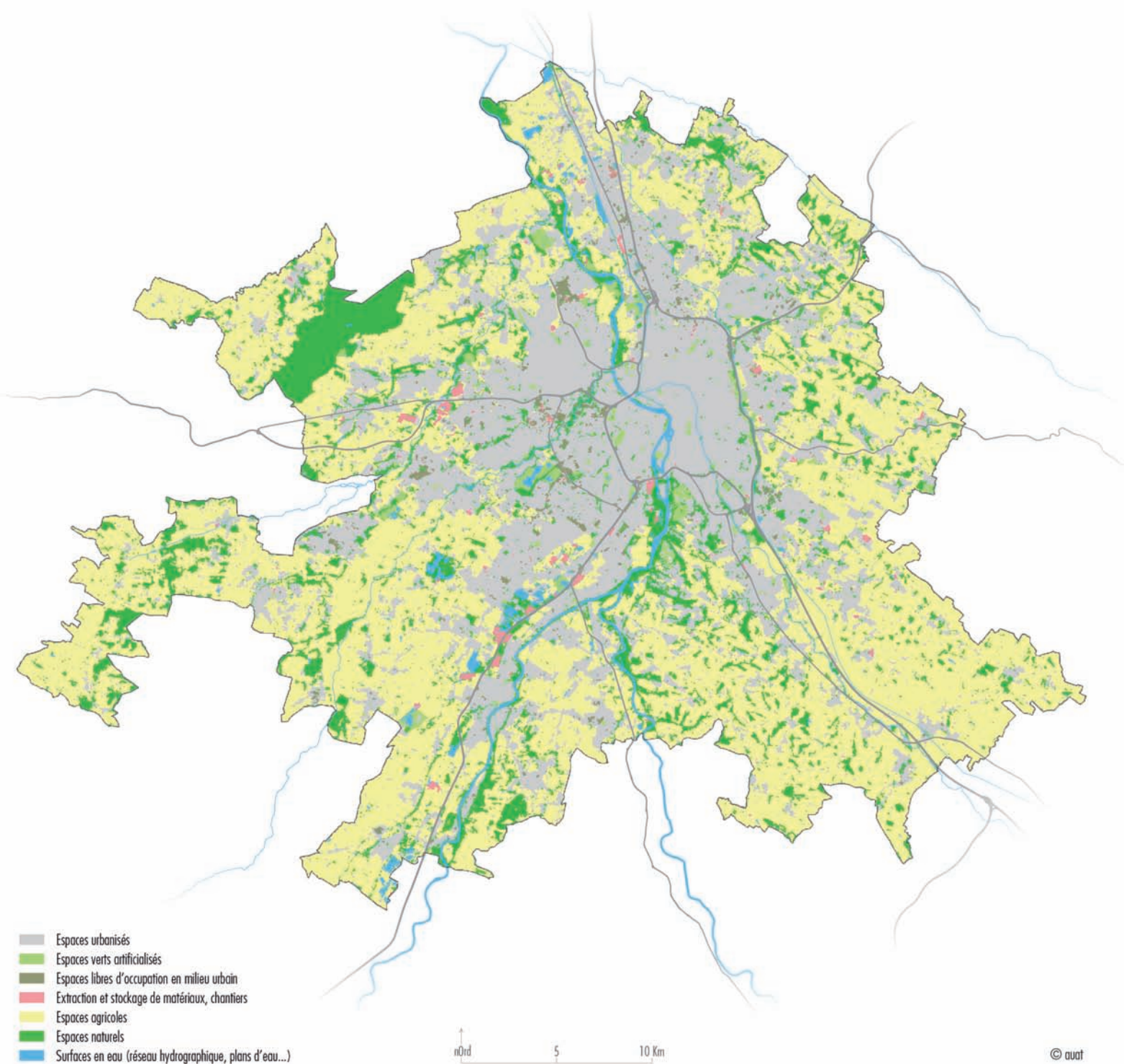
Le renouvellement et l'intensification urbaine

Par le jeu des restructurations foncières en milieu urbain (fonds de parcelles...) de nombreux potentiels se dégagent. Couplés à l'utilisation des nombreuses parcelles non bâties au sein du tissu urbain, un gisement foncier considérable se dégage pour réinvestir la ville et compléter ainsi, le développement sur l'urbain existant déjà à l'œuvre.

La polarisation du développement

Afin de limiter l'étalement urbain, le rapprochement des fonctions habitat / emploi / équipements et services doit être prôné (mixité des fonctions).

Carte d'occupation de l'espace



Glossaire

NOTA : Les notions propres à la grande agglomération toulousaine apparaissent en surligné

Aire urbaine

Une aire urbaine est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constituée par un pôle urbain (unité urbaine) de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine), dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi, travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci. L'aire urbaine de Toulouse est composée de 453 communes dont 73 sont situées dans le pôle urbain et 380 dans la couronne périurbaine. En 2011, l'aire urbaine accueillait 1 250 000 habitants.

Aire métropolitaine

Territoire autour de l'aire urbaine de Toulouse, qui englobe les douze aires urbaines les plus proches : Montauban, Albi, Castres, Mazamet, Castelnau-d'Aud, Carcassonne, Limoux, Pamiers, Foix, Saint-Girons, Saint-Gaudens, Auch.

Artificialisation des sols

Processus à l'issue duquel un espace est retiré de son état naturel, forestier ou agricole. Il résulte principalement de l'accroissement du phénomène d'étalement urbain et de la création d'infrastructures de communication.

Banlieue

Ensemble des communes de l'unité urbaine (continuité bâtie de l'habitat) qui ne sont pas villes-centres. Dans l'aire urbaine de Toulouse, la banlieue compte 72 communes.

Bassins de mobilité

Un bassin de mobilité est un territoire dont les déplacements sont majoritairement internes à ce territoire, et structurés autour de pôles.

L'Enquête Ménages-Déplacements a mis en évidence quatre grands bassins de mobilité. Ces bassins de mobilité ont été l'un des éléments forts de l'analyse, conduisant au constat d'une agglomération fonctionnant en « quadrants ».

Centralités sectorielles

Ces centralités jouent un rôle de transition entre la Ville intense et les secteurs périurbains, ainsi qu'entre l'InterSCoT et les territoires extérieurs. La diversification de leur gamme d'équipements et de services contribuera à renforcer l'offre au sein de vastes territoires périurbains, et à limiter les déplacements vers le Cœur d'agglomération, y compris par le développement de services rares et rayonnants. La connexion à un réseau efficace et cadencé de transports en commun sera recherchée, et leur rôle d'échanges

renforcé. Le développement urbain futur comprendra des objectifs ambitieux en termes d'accueil économique et démographique. Il devra conforter la proximité et la mixité des fonctions (emplois, habitat, services), l'accessibilité des territoires urbains, leur densification et la prise en compte des enjeux environnementaux et qualitatifs.

Centres urbains

Principales communes situées au contact de Toulouse et participant fortement de la « Ville intense », en offrant un haut niveau de services et équipements. Ces communes constituent des lieux par excellence, de mixité fonctionnelle et sociale, à conforter en tant que territoires d'accueil des populations.

Charte de l'aire urbaine

Pour assurer la cohérence territoriale de l'aire urbaine toulousaine, une charte d'aménagement a été élaborée en 2005. Elle constitue un socle commun pour les quatre SCoT, en proposant de construire un projet de territoire, autour d'un modèle de développement et de quatre engagements principaux.

Le modèle de développement a pour objectifs de renforcer le pôle urbain, c'est-à-dire la zone dense de l'agglomération toulousaine, de favoriser la constitution de « pôles d'équilibre » et de renforcer les villes moyennes proches (Albi, Montauban, Castres, Pamiers...).

Pour cela, la charte s'articule autour de quatre engagements : assurer l'autonomie des territoires dans la complémentarité ; intégrer les habitants et garantir l'accès à la ville pour tous ; organiser les échanges dans l'aire urbaine et avec les autres territoires ; valoriser les espaces naturels et agricoles, gérer les ressources de manière économe, et prévenir les risques majeurs.

Cœur d'agglomération

Le Cœur d'agglomération est constitué des communes aux fonctions urbaines les plus développées, soit Toulouse et les centres urbains de la première couronne, qui disposent d'un très bon niveau de services et d'équipements, notamment en transports en commun (métro, TCSP). Il a pour vocation à accueillir une part significative de la croissance, avec des formes urbaines denses.

Consommation de l'espace

Quantification des espaces naturels, agricoles et forestiers qui ont été artificialisés entre un temps t et $t+1$. On mesure ainsi le passage de l'une à l'autre, des trois catégories suivantes :

- espace naturel et agricole, espaces forestiers, zones humides, surfaces en eau,

- espace urbanisé : zones bâties à prédominance d'habitat, grands équipements urbains, zones industrielles ou commerciales, infrastructures routières ou ferroviaires, infrastructures des zones aéroportuaires, et aéroports,
- espace artificialisé : extraction de matériaux, décharges, chantiers, espaces verts (parcs et jardins), équipements sportifs et de loisirs.

Continuités écologiques

Les continuités écologiques « vertes » et « bleues » s'appuient sur les cœurs de biodiversité, les éléments de nature ordinaire : forêts, bois, haies, alignements, ripisylves, bosquets, prairies... les espaces agricoles (où peuvent être instaurées des marges de retrait [bandes enherbées]), le réseau hydrographique, les zones humides et autres habitats associés, ainsi que les espaces verts urbains.

Couronne périurbaine

La couronne périurbaine recouvre l'ensemble des communes de l'aire urbaine, à l'exclusion de son pôle urbain. Dans l'aire urbaine de Toulouse, la couronne périurbaine compte 380 communes.

Couronne verte

La Couronne verte, issue de la Vision stratégique de l'InterSCoT de 2009, a pour fonction première de renforcer la protection de l'agriculture périurbaine et des espaces naturels cohérents contre la pression foncière qui s'affirme aux abords de la Ville intense.

S'inscrivant de fait sur des territoires de Développement mesuré incluant des îlots urbains existants ou à conforter, elle est le lieu où les vocations non urbaines sont essentielles à maintenir :

- pérenniser l'agriculture viable présente aux franges de l'agglomération,
- développer les circuits courts de vente de productions agricoles, au service d'un mode de consommation plus durable,
- conforter les continuités écologiques et les cœurs de biodiversité comme les forêts (extension, création),
- développer de nouveaux espaces de nature ouverts au public, proches de leur domicile.

Dialogue métropolitain

Forme originale de coopération, le Dialogue métropolitain est une association qui réunit les présidents et les maires des villes-centres de onze EPCI, situés dans un rayon d'une heure environ de l'agglomération toulousaine, sur les deux régions, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon.

Ce dialogue repose sur la volonté des EPCI membres de mener une réflexion commune et globale sur le

territoire métropolitain afin de mieux répondre aux nouveaux défis, inhérents à sa croissance démographique et à son attractivité.

Espaces artificialisés

On entend par espace artificialisé, toute surface retirée de son état naturel (friche, prairie naturelle, zone humide...), forestier ou agricole, qu'elle soit bâtie ou non, et qu'elle soit imperméabilisée (exemple : parking) ou non (exemple : jardin de maison pavillonnaire). Les surfaces artificialisées incluent donc également les espaces artificialisés non bâtis (espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs...).

Espaces urbanisés

Les espaces urbanisés sont une composante des espaces artificialisés et se distinguent par leur caractère bâti. Ils regroupent des constructions à caractère permanent, destinées à abriter, loger ou placer des personnes, des animaux, du matériel, des marchandises (habitations, activités industrielles et manufacturières, activités d'entreposage et de transport, services, commerces...).

Grand bassin toulousain

Le Grand bassin toulousain regroupe les territoires limitrophes à l'InterSCoT, et engagés dans une réflexion préalable à l'élaboration d'un SCoT, ou disposant déjà d'un SCoT. Ce sont dix-neuf territoires au sein de l'aire métropolitaine qui échangent sur les enjeux de planification et d'aménagement du territoire. L'ensemble des travaux sont menés au sein de la commission Grand bassin toulousain.

Grandes surfaces

Commerce de détail de plus de 300 m² de surface de vente, au sens de l'article R.752-3 du Code du commerce.

InterSCoT

Créé le 10 juillet 2006, l'« InterSCoT », Groupement d'Intérêt Public d'aménagement et de développement du territoire, est une structure de concertation, composée des quatre établissements publics, en charge des SCoT de l'aire urbaine toulousaine : le Syndicat Mixte d'Etudes de l'Agglomération Toulousaine (SMEAT), le Syndicat Mixte d'Etudes du Sud Toulousain, le Syndicat Mixte d'Etudes du Lauragais, le Syndicat Mixte d'Etudes du Nord Toulousain.

Métropolisation

La métropolisation est un processus qui affecte la ville dans ses formes et dans ses fonctions. La métropolisation désigne le mouvement de concentration de populations, d'activités, de valeur dans des

ensembles urbains de grande taille. Il peut se faire au détriment de villes de niveau hiérarchique inférieur, et l'on assiste bien souvent au renforcement des niveaux supérieurs du système urbain. Le processus métropolitain s'appuie sur une mise en réseau des principales agglomérations, dans laquelle les échanges structurants tendent à l'emporter sur les relations de proximité.

Offre métropolitaine

L'offre métropolitaine renvoie à la répartition des équipements et des services dont le rayonnement s'effectue à l'échelle de l'aire métropolitaine : équipements sportifs (stades), de loisirs, culturels (musées, cinémas, salles de spectacles et de concerts...), de santé (CHU), d'enseignement (universités, établissements d'enseignement secondaire...), aéroports internationaux, gares TGV...

Phénomène de métropolisation

La métropolisation est un processus de concentration de populations, d'activités, et de valeurs dans des ensembles urbains de grande taille. Lié à la globalisation de l'économie, à la généralisation des échanges de toute nature et à la transformation des modes de vie, ce processus socio-économique affecte la ville, à la fois dans ses formes et dans ses fonctions, à l'échelle régionale, nationale et mondiale. Progressivement, il « donne naissance à un nouveau mode d'occupation et d'appropriation collective du territoire, et à la formation d'aires urbaines de plus en plus peuplées, mais aussi de plus en plus distendues, discontinues, hétérogènes et multipolaires »*.

Pôles de services

Ces bourgs constituent des relais locaux de l'armature urbaine, contribuant à la création d'un « territoire des proximités ». Ils complètent le maillage urbain et organisent le renforcement des fonctions, en complémentarité avec les autres polarités : offre de services et d'emplois, accueil de tous les habitants, offre améliorée en transports collectifs.

Pôles secondaires

Les centres urbains sont complétés par des pôles secondaires, communes situées le long des axes forts de transports en commun (TCSP, desserte ferrée de banlieue), et qui disposent d'un bon niveau d'équipements. Le développement urbain devra rechercher l'équilibre des fonctions, la qualité, l'économie de l'espace, et s'articulera avec l'offre la plus performante en transports en commun.

Pôle urbain

Unité urbaine offrant au moins 5 000 emplois, et qui n'est pas située dans la couronne périurbaine d'un autre pôle urbain. Dans l'aire urbaine de Toulouse, le pôle urbain compte soixante-treize communes.

Portes métropolitaines

A l'interface entre le Cœur d'agglomération et les autres territoires, ces portes offrent un accès aux grands équipements et services urbains de niveau métropolitain (hôpitaux, universités, recherche, services, équipements sportifs...), ainsi qu'aux pôles majeurs d'emploi. Elles constituent également des pôles d'interconnexion actuels ou à venir, entre le Cœur d'agglomération et les autres territoires, à la croisée de différents modes de déplacement (transports en commun, réseau ferré, voirie, modes doux).

Quadrants

Au sein du SCoT de la Grande agglomération toulousaine, les comportements des habitants (mobilité quotidienne, consommation, relations domicile-travail) esquissent un fonctionnement en quatre quadrants, ayant un ancrage forte sur le Cœur d'agglomération. Ils constituent de nouvelles échelles auxquelles devront être appréhendées les politiques publiques (Plan des Déplacements Urbains, urbanisme commercial...).

Surface de vente

Surface ouverte au public, à l'exclusion de surfaces de stockage et des services propres aux magasins.

Surface Commerciale (SC)

La Surface Commerciale (SC) comprend la surface de vente, les surfaces de stockage et les locaux propres aux magasins (surface de plancher), et la surface de vente extérieure.

Territoire à Développement mesuré

Territoires de projet possédant des espaces naturels et agricoles à valoriser, ce qui implique une maîtrise forte de l'urbanisation au-delà de la Ville intense. Un objectif de Développement mesuré pourra y avoir lieu, s'appuyant sur un principe de structuration des territoires en bassins de proximité, permettant d'offrir à la population un niveau essentiel d'équipements, de services et de commerces, répondant aux besoins quotidiens. Cet objectif engage une prise en compte forte des enjeux environnementaux, et la qualité de l'urbanisation comme contrepartie à une constructibilité éventuelle : interdiction du mitage, urbanisation en continuité stricte des bourgs existants, objectifs de compacité urbaine, potentiel d'urbanisation maximal, valorisation du patrimoine naturel, paysager et agricole...

* Lévy Jacques et Lussault Michel, Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés, Belin, 2003, p.615

Urbanisation

L'urbanisation est une notion différente de celle d'artificialisation. Elle se définit comme un processus démographique de concentration de la population dans les villes, et d'extension de l'espace bâti. En d'autres termes, c'est une transformation d'un lieu, en lui donnant les caractères de la ville.

Ville-centre

Sont villes-centres d'une unité urbaine, les communes qui comptent au moins la moitié de la population de la commune la plus peuplée. Toulouse est ainsi seule ville-centre de l'unité urbaine toulousaine.

Ville intense

La Ville intense inclut le Cœur d'agglomération et s'étend au-delà, le long des axes forts de transports en commun, intégrant ainsi les communes pôles secondaires. Elle constitue le lieu privilégié d'accueil de la population et de l'emploi, dans les zones les mieux desservies et équipées, en veillant à un développement économe en ressources, respectant les équilibres habitants-emplois (quartiers mixtes) et favorisant la mixité sociale. Un objectif de densité élevé est défini, en contrepartie du niveau d'équipement offert.

Vision stratégique

La Vision stratégique constitue un document majeur pour l'InterSCoT car elle rassemble à la fois les exigences posées par les collectivités, pour proposer un développement cohérent de l'aire urbaine, et le cadre général pour l'élaboration des Projets d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

Elle repose sur un certain nombre de fondamentaux, à retenir dans chaque projet de territoire :

- la polarisation du développement et le confortement des bassins de vie, les efforts nécessaires en termes de logement,
- le rééquilibrage habitant-emploi des territoires, la définition d'un nouveau modèle de développement économique, la mutualisation des moyens sur quelques grands projets économiques en périphérie,
- l'inscription de limites franches urbain-rural, avec en perspective une gestion économe des ressources,
- un nouveau modèle de déplacement multimodal, support du lien entre urbanisme et transport.

Acronymes

NOTA : Les notions propres à la grande agglomération toulousaine apparaissent en surligné

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

AEU : Approche Environnementale de l'Urbanisme

ALUR : La « loi du 24 mars 2014 pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové » aussi dite Loi Duflo 2

ARPE : Agence Régionale du Développement Durable en Midi-Pyrénées

BASIAS : Inventaire historique de Sites Industriels et Activités de Service

BASOL : Base de données des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CACI : Conférence d'Aménagement Commercial de l'InterSCoT

CDAC : Commission Départementale d'Aménagement Commercial

CDCEA : Commission Départementale de Consommation des Espaces Agricoles

CNAC : Commission Nationale d'Aménagement Commercial

CPDP : Comité Professionnel Du Pétrole

CPER : Contrat de Plan État Région

CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière

DAC : Document d'Aménagement Commercial

DDRM : Dossier Départemental sur les Risques Majeurs

DICRIM : Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs

DMA : Déchets Ménagers et Assimilés

DOG : Document d'Orientations Générales (ancien DOO)

DOO : Document d'Orientations et d'Objectifs

DPE : Diagnostic de Performance Energétique

EIE : Etat Initial de l'Environnement

ENR : ENergie Renouvelable

EPFL : Etablissement Public Foncier Local

GEMAPI : GEstion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations

GES : Gaz à Effet de Serre

GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

HQE : Haute Qualité Environnementale

ICPE : Installations Classées Pour l'Environnement

ICU : Ilot de Chaleur Urbain

MAPTAM : Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles

MEDDE : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

OMR : Ordures Ménagères Résiduelles

ONPE : Observatoire National de la Précarité Energétique

ONF : Office National de la Forêt

ORAMIP : Observatoire Régional de l'Air en Midi-Pyrénées

OREMIP : Observatoire Régional de l'Energie en Midi-Pyrénées

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

PCET : Plan Climat Energie Territorial

PCS : Plan Communal de Sauvegarde

PDU : Plan de Déplacements Urbains

PGRI : Plan de Gestion des Risques d'Inondation

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PMD : Plan local de Marchandises Dangereuses

POPE (loi) : loi de Programmation et Orientation de la Politique Energétique

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PPI : Plan Particulier d'Intervention

PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondation

PPRN : Plan de Prévention des Risques Naturels

PPRS : Plan de Prévention des Risques Sécheresses

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques

PRELUDE : Programme régional de lutte contre l'effet de serre et pour le développement durable

PRQA : Plan Régional de la Qualité de l'Air

PRSE : Plan Régional Santé Environnement

PSS : Plans de Secours Spécialisés

RTE : Réseau de Transport d'Electricité

S3REnR : Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAU : Surface Agricole Utile

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SGAT : SCoT de la Grande Agglomération Toulousaine

SLGRI : Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation

SMEAG : Syndicat Mixte d'Etude et d'Aménagement de la Garonne

SPMPI : Secrétariat Permanent pour la Prévention des Problèmes Industriels

SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie

SRCAE : Schéma Régional Climat-Air-Energie

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

SRU : La loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains, couramment appelée loi SRU

TC : Transports en Commun

TCSP : Transport en Commun en Site Propre

TMD : Transport de Matières Dangereuses

TER : Transport Express Régional

TIC : Technologies de l'Information et des Communications

TRI : Territoire à Risque Important d'Inondation

TVB : Trame Verte et Bleue

ZAC : Zone d'Aménagement Concerté

ZACom : Zone d'Aménagement Commercial

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

