

## Finalité 2 - La préservation de la biodiversité, des milieux et des ressources

La biodiversité apporte des biens et des services innombrables et pour la plupart irremplaçables. Elle offre, qui plus est, un potentiel d'adaptation majeur. L'action de l'homme contribue à une perte rapide de variété du vivant à un rythme sans équivalent connu dans l'histoire de l'humanité. La segmentation de l'espace, l'artificialisation et l'appauvrissement des sols, les aménagements des cours d'eau et des berges, les pollutions par pesticides, l'altération des habitats, l'exploitation massive de certaines espèces ainsi que l'introduction d'espèces étrangères représentent autant de menaces. Il est ainsi urgent, si l'on souhaite léguer aux générations futures une planète vivable, de préserver notre diversité biologique, et de mettre en œuvre une gestion raisonnée des milieux et des ressources naturelles. Ceci demande des modifications de comportements, ainsi que des choix économiques et politiques forts.

### Sommaire

Les indicateurs actualisés dans l'édition 2014 portent la mention "mise à jour 2014" ; les indicateurs reconduits à l'identique de l'édition précédente celle de « édition 2013 ».

■2-1 - La biodiversité (édition 2013)	p. 2
■2-2 - Les prélèvements totaux annuels en eau (édition 2013)	p. 5
■2-3 - La qualité des eaux (mise à jour 2014)	p. 9
■2-4 - L'éco-efficacité du secteur agricole (édition 2013)	p. 13
■2-5 - Les pratiques favorables à la conservation des sols agricoles (édition 2013)	p. 15
■2-6 - La production de granulats (mise à jour 2014)	p. 17
■2-7 - L'artificialisation du territoire (édition 2013)	p. 19
■2-8 - La pression touristique (édition 2013)	p. 22

## 2-1 La biodiversité (édition 2013)

### Pertinence

La biodiversité est souvent définie à trois niveaux : la diversité génétique, la diversité entre espèces et celle des milieux. Elle est constituée des espèces dites remarquables mais aussi de la nature « ordinaire » qui compose notamment notre environnement de tous les jours. Avec un taux d'extinction des espèces entre 100 et 1 000 fois supérieur au rythme naturel selon les territoires et les espèces à l'échelle mondiale, nul ne remet en cause aujourd'hui le constat général de déclin de la biodiversité et surtout la nécessité de sa préservation. À l'instar de la Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) qui se donnait en 2004 l'objectif de stopper la perte de biodiversité à l'horizon 2010, les objectifs d'Aïchi<sup>1</sup> adoptés en 2010 ont posé, à l'échelle mondiale, les bases des ambitions à se donner pour la période 2011-2020 pour répondre à ce défi du siècle.

À l'échelle européenne, le Conseil de l'Union européenne s'est fixé comme principal objectif d'enrayer la perte de biodiversité et la dégradation des services écosystémiques d'ici à 2020.

La France s'est en particulier dotée d'une nouvelle Stratégie nationale pour la période 2011-2020, qui s'articule autour de six orientations :

- conserver et restaurer la nature ;
- maintenir et accroître les écosystèmes et les services qu'ils rendent ;
- assurer la durabilité de l'agriculture, de l'exploitation forestières et des pêcheries
- combattre les espèces exotiques envahissantes ;
- répondre à la crise mondiale de la biodiversité ;
- contribuer à d'autres politiques environnementales et initiatives.

À l'échelle régionale, cette démarche est traduite notamment à travers l'élaboration en cours du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE), document cadre mis en place et suivi conjointement par l'État et la Région, pour la définition des trames vertes et bleues (TVB).

Ces nombreux axes illustrent la diversité et la complexité de cette thématique, ce qui est d'ailleurs l'essence même du vivant. Ceci rend sa mesure et son évaluation d'autant plus difficiles et surtout ne pouvant se limiter à un seul et simple indicateur.

Pour illustrer cette problématique, le choix s'est porté sur deux indicateurs pouvant être analysés de façon conjointe et complémentaire : la surface du territoire de Midi-Pyrénées concernée par des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique ou floristique (ZNIEFF) et celle concernée par des aires protégées (espaces soumis à une protection d'ordre réglementaire).

Les ZNIEFF sont des territoires naturels qui présentent un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier et qui ont fait l'objet d'un inventaire scientifique national. L'actualisation du premier inventaire a été initiée en 2002. Au-delà d'une simple mise à jour, une nouvelle méthodologie nationale permettant une justification scientifique plus rigoureuse des ZNIEFF et de leurs délimitations a été mise en oeuvre.

Les dispositifs de protection des espaces naturels pris en compte ici, de voie réglementaire, interdisent ou limitent par décret, arrêté ou délibération de la Région ou de l'État, les activités humaines sur ces espaces : c'est le cas des parcs nationaux (coeurs de parcs), réserves naturelles nationales et régionales, réserves biologiques ou encore des aires protégées par un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB).

<sup>1</sup> Les objectifs d'Aïchi constituent un cadre d'actions pour le Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 à l'échelle mondiale.

### Analyse

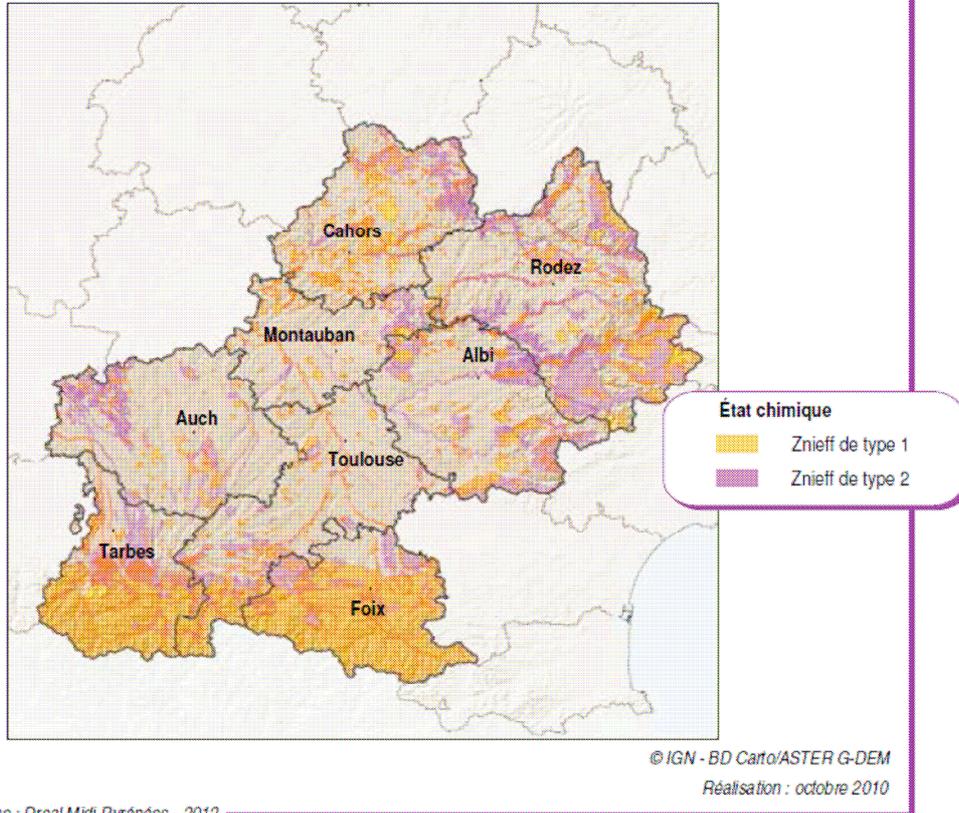
**Midi-Pyrénées abrite près de la moitié des espèces françaises. Révélatrice de cette diversité, la surface du territoire régional concernée par des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique ou floristique (ZNIEFF) est de 34 %. Un des objectifs de la Loi Grenelle 1 est de placer, via la Stratégie de création des aires protégées, au moins 2 % du territoire sous protection d'ici dix ans. En Midi-Pyrénées, la superficie de ces aires protégées n'est que de 1 %. Mais la « mise sous cloche » de territoires ne suffit pas : la perte de biodiversité continue. Pour y faire face, une mesure phare du Grenelle 2 est la reconstitution, via un outil d'aménagement du territoire appelé « Trame verte et bleue », d'un réseau naturel d'échanges cohérent à l'échelle du territoire national pour que les espèces puissent assurer leur survie. À l'échelle régionale, cette politique se traduit par le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) qui doit être pris en compte par tous les documents de planification en matière d'aménagement du territoire au niveau local (SCoT, PLU, etc.).**

Située à un carrefour biogéographique entre les domaines atlantique, continental, alpin et méditerranéen, la région Midi-Pyrénées constitue un lien majeur entre la péninsule ibérique et le nord de l'Europe. Ce contexte très particulier lui confère un panel de milieux et d'espèces très variés. La région abrite en effet près de la moitié des espèces françaises, avec de surcroît un fort taux d'endémisme. La

modernisation de l'inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique ou floristique (ZNIEFF) initiée en 2002 au niveau national confirme ce constat : la surface du territoire concernée par ces ZNIEFF est passée de 26 % en 1982 à 34 % aujourd'hui. Toutefois cette augmentation traduit essentiellement une amélioration de la connaissance de la biodiversité depuis le premier inventaire. Ces zonages ne sont pas des dispositifs de protection, n'ayant pas de portée réglementaire ; ils constituent un inventaire des territoires à forte valeur patrimoniale et posent bien l'importance de ces secteurs en termes d'enjeux naturalistes.

**Un tiers de la surface régionale à forts enjeux naturels patrimoniaux**

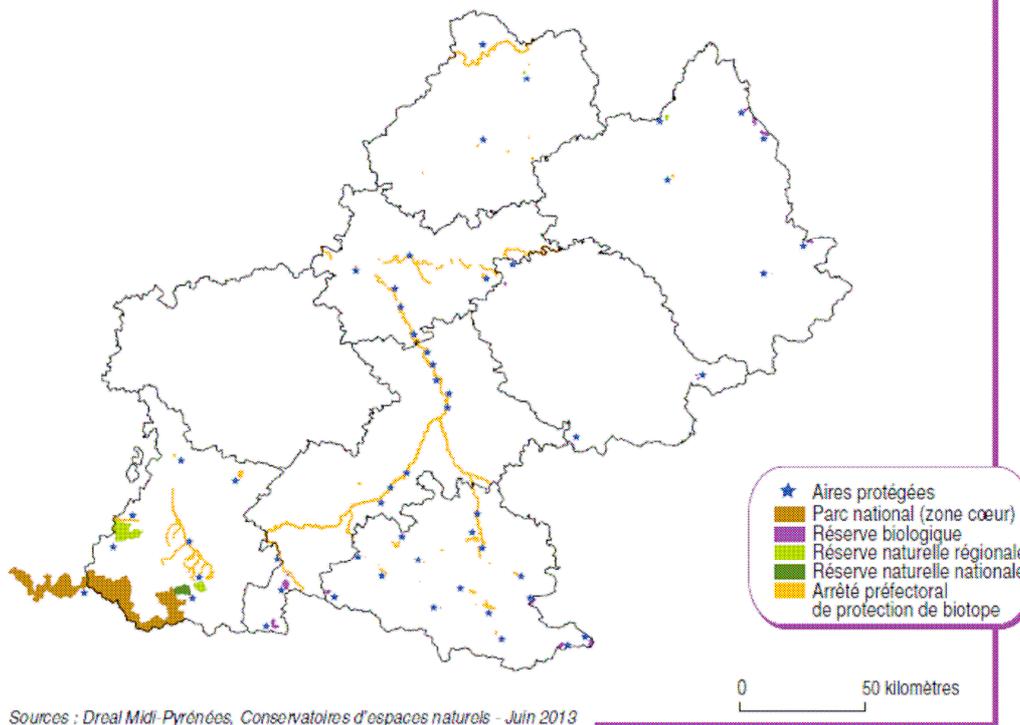
Répartition des Znieff nouvelle génération en Midi-Pyrénées



Source : Dreal Midi-Pyrénées - 2013

**Une couverture très lointaine des enjeux de terrain**

Répartition des aires protégées sur la région Midi-Pyrénées en 2013



Seulement 1% du territoire régional sous protection forte aujourd'hui  
 Nombre et superficie des aires protégées par voie réglementaire en 2013 en Midi-Pyrénées

Type de protection	Nombre de sites en MP	Surface ( ha)
APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope)	50	6 474
RNR (Réserve Naturelle Régionale)	4	6 499
RNN (Réserve Naturelle Nationale)	1	2 325
Cœur de Parc National	1	30 750
Réserve Biologique (intégrée et dirigée)	15	2 587
<b>Total des aires protégées</b>	<b>71</b>	<b>48 635</b>

Sources : Dreal Midi-Pyrénées, Conservatoires d'espaces naturels (CEN) - juin 2013

La loi du 3 août 2009, dite Loi Grenelle 1, confirme l'impulsion d'une politique nationale ambitieuse de renforcement du réseau d'aires protégées, avec pour objectif de placer d'ici dix ans au moins 2 % du territoire terrestre métropolitain sous protection. Il s'agit de la Stratégie de création des aires protégées (SCAP). Avec une part de seulement 1,06 % en Midi-Pyrénées, l'objectif est loin d'être atteint. Et surtout la tâche est encore lourde pour garantir la représentativité de la richesse écologique de Midi-Pyrénées dans le réseau national d'aires protégées.

Pour autant, la pertinence de faire peser toute la préservation de la biodiversité au travers de ces outils de protection stricte pose question. En effet, après des décennies de « mise sous cloche » des milieux les plus remarquables de l'hexagone, le verdict est sans appel : la perte de biodiversité continue. Aujourd'hui, le nouvel enjeu est d'appréhender la biodiversité dans sa globalité et par conséquent de prendre en compte et préserver également la nature dite « ordinaire ».

C'est le défi que s'est donnée à relever la politique « Trame verte et bleue » (TVB), mesure phare du Grenelle 2 de juillet 2010 : cet outil d'aménagement du territoire a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la reconstitution d'un réseau naturel d'échanges, cohérent à l'échelle du territoire national, pour que les espèces puissent communiquer, circuler et par conséquent assurer leur survie.

À l'échelle régionale, cette démarche est en cours de traduction au travers du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Midi-Pyrénées, qui doit être pris en compte par tous les documents de planification en matière d'aménagement du territoire au niveau local tels que les Schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les Plans locaux d'urbanisme (PLU). Ceci constitue un élément tout à fait nouveau dans la démarche de préservation de la biodiversité, puisque cette dernière prend alors toute sa dimension en tant qu'opportunité de développement pour les territoires et entre « par la grande porte » dans l'aménagement du territoire en s'inscrivant dans le Code de l'urbanisme.

Au regard de ces volontés politiques en marche, qu'elles soient sectorielles comme la Stratégie de création d'aires protégées (SCAP) ou transversales comme la Trame verte et bleue (TVB), des résultats plus probants peuvent être attendus quant à l'arrêt du déclin de la biodiversité. Mais l'efficacité de ces démarches demande un préalable indispensable qui repose dans la capacité à mettre en place un dispositif d'observation pour évaluer l'évolution de cette thématique dans sa globalité et dans toute sa complexité. Faciliter l'accès aux données existantes sur la biodiversité et construire des outils de connaissance intégrant la continuité écologique constituent ainsi une autre priorité. Cela conditionne le suivi mais aussi les efforts à mettre en œuvre en matière de protection de la biodiversité.

### Pour en savoir plus :

Objectifs d'Aichi et le Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 à l'échelle mondiale

Stratégie nationale pour la Biodiversité (SNB) 2011-2020 , MEDDE

Stratégie nationale de création des aires protégées (SCAP) , DREAL Midi-Pyrénées

[Stratégie européenne pour la biodiversité](#)

L'inventaire des ZNIEFF en Midi-Pyrénées, DREAL Midi-Pyrénées

Centre de ressources TVB sur <http://www.trameverteetbleue.fr/>

## 2-2 Les prélèvements totaux annuels en eau (édition 2013)

### Pertinence

L'eau est une ressource naturelle soumise à des pressions importantes, par l'intensification des besoins notamment en été et par les pollutions qui menacent sa qualité. Le climat atlantique dont bénéficie Midi-Pyrénées et la présence des Pyrénées et des contreforts du Massif central offrent à la région des ressources importantes en eau. Cependant, des pénuries surviennent localement en période d'étiage, au moment où les cours d'eau atteignent leur niveau le plus bas et où la demande agricole est la plus importante.

L'indicateur retenu pour appréhender la pression quantitative sur la ressource est l'évolution du volume annuel d'eau prélevé, soit le volume pompé dans les eaux de surface et les eaux souterraines, y compris à usage hydroélectrique. Il s'agit d'une donnée de volume déclarée par les usagers comme par exemple les collectivités pour la production d'eau potable, les agriculteurs pour l'irrigation ou les entreprises pour les usages industriels. Elle se distingue du volume effectivement consommé, c'est-à-dire déduction faite des restitutions importantes au milieu naturel effectuées par certaines industries, en particulier l'industrie hydroélectrique, et par les réseaux d'eau potable notamment. L'estimation de la part consommée restant délicate, le choix de l'indicateur s'est porté sur les prélèvements bruts, mesurés par des compteurs et facilement mobilisables auprès de l'Agence de l'Eau qui les recueille pour calculer l'assiette des redevances qui lui seront dues.

Depuis 2003, grâce à une vaste campagne d'équipement en compteurs, notamment des exploitations agricoles, plus de 90 % des prélèvements sont mesurés. En 2000, la moitié des prélèvements pour l'irrigation était encore calculée sur la base du forfait-redevance payé par l'irriguant, ce qui explique en partie le fort pic de croissance sur les prélèvements à usage d'irrigation en 2003 (outre la canicule cette année-là) et en 2004 par rapport aux années précédentes.

Les données utilisées se rapportent aux prélèvements annuels qui retracent de manière plus complète le niveau des volumes prélevés par les différentes activités. En effet, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 n'impose plus de calculer les prélèvements à l'étiage (c'est-à-dire en période de basses eaux), pour le calcul des redevances. Ainsi l'information spécifique sur les prélèvements lors des périodes souvent les plus sèches, au cours desquelles sont pris les arrêtés de restriction et où l'usage irrigation a vraiment lieu, n'est pas mobilisée dans cette fiche.

Les ressources en eau et les activités utilisatrices sont réparties inégalement suivant les secteurs, pouvant conduire à des déséquilibres locaux, occasionnels ou chroniques, obérant la satisfaction des besoins futurs et le respect du bon état des milieux aquatiques et des eaux souterraines. L'information est pertinente à l'échelle du territoire régional : bien que les données soient disponibles pour chaque compteur ou chaque point de prélèvement, il n'est pas rigoureux de cumuler les données à une échelle territoriale infrarégionale. En effet, une commune peut par exemple consommer de l'eau prélevée hors de ses limites administratives et inversement ce qui est prélevé sur cette commune peut être utilisé dans la commune voisine.

Les prélèvements sont déclinés selon trois usages : alimentation en eau potable des habitations, des activités économiques et des services publics et collectifs raccordés au réseau, irrigation des terres agricoles, usage industriel (prélèvement direct, hors réseau public d'adduction d'eau potable). La région Midi-Pyrénées se caractérise par des prélèvements largement majoritaires (89 % en 2011) dans les eaux superficielles (retenues et rivières) au regard des eaux souterraines.

### Analyse

**Selon les années, l'équilibre quantitatif de la ressource en eau peut s'avérer précaire en période d'étiage dans certains territoires de la région. Le volume des prélèvements en eau diminue tendanciellement depuis le début des années 2000 en Midi-Pyrénées, en raison notamment d'une réduction des prélèvements industriels, d'une relative stabilité des volumes consacrés à l'irrigation des cultures et aux prélèvements d'eau potable, et ce malgré l'augmentation continue de la population.**

En 2011, le volume des prélèvements en eau s'élève à 869 millions de mètres cubes en Midi-Pyrénées. Ce volume connaît une baisse tendancielle depuis dix ans (- 25 % par rapport à 2000). L'irrigation, particulièrement celle du maïs mais aussi des vergers, fait de l'agriculture le premier utilisateur d'eau dans la région : elle représente en moyenne sur les années 2009, 2010 et 2011 38 % du volume total des prélèvements, contre 9 % en moyenne en France métropolitaine.

Sur l'ensemble métropolitain, la production d'électricité est largement majoritaire et représente 64 % des prélèvements, soit une part trois fois supérieure à celle de Midi-Pyrénées.

Les prélèvements pour l'irrigation ont connu un pic en 2003 en Midi-Pyrénées, année de sécheresse et de canicule : + 45 % par rapport à la moyenne décennale, écartée des valeurs des deux années extrêmes 2003 et 2009. L'écart est conséquent et significatif, même si les données d'avant 2003 sur les prélèvements agricoles sont relativement fragiles.

### Importance de l'irrigation liée à l'agriculture en Midi-Pyrénées

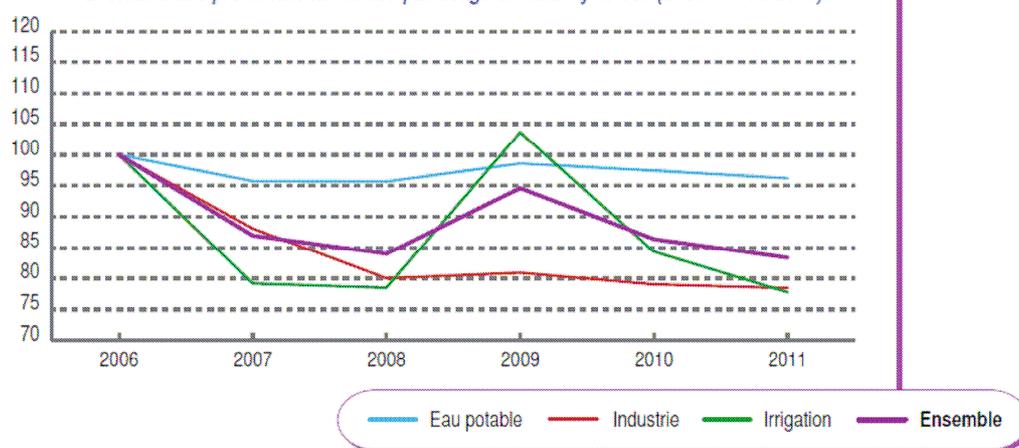
Prélèvements en eau par usage en 2010 (en millions de m<sup>3</sup>)

Prélèvements pour :	Midi-Pyrénées (en Mm <sup>3</sup> )	France (en Mm <sup>3</sup> )	Midi-Pyrénées (en %)	France (en %)
Eau potable	295,1	5 490	32,8	19,4
Industrie (hors production d'électricité)	60,0	3 033	6,7	10,7
Production d'électricité	214,3	17 154	23,8	60,5
Irrigation	331,1	2 662	36,8	9,4
<b>Total</b>	<b>900,5</b>	<b>28 339</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

### Une tendance à la baisse des prélèvements en eau

Évolution des prélèvements en eau par usage en Midi-Pyrénées (base 100 en 2006)

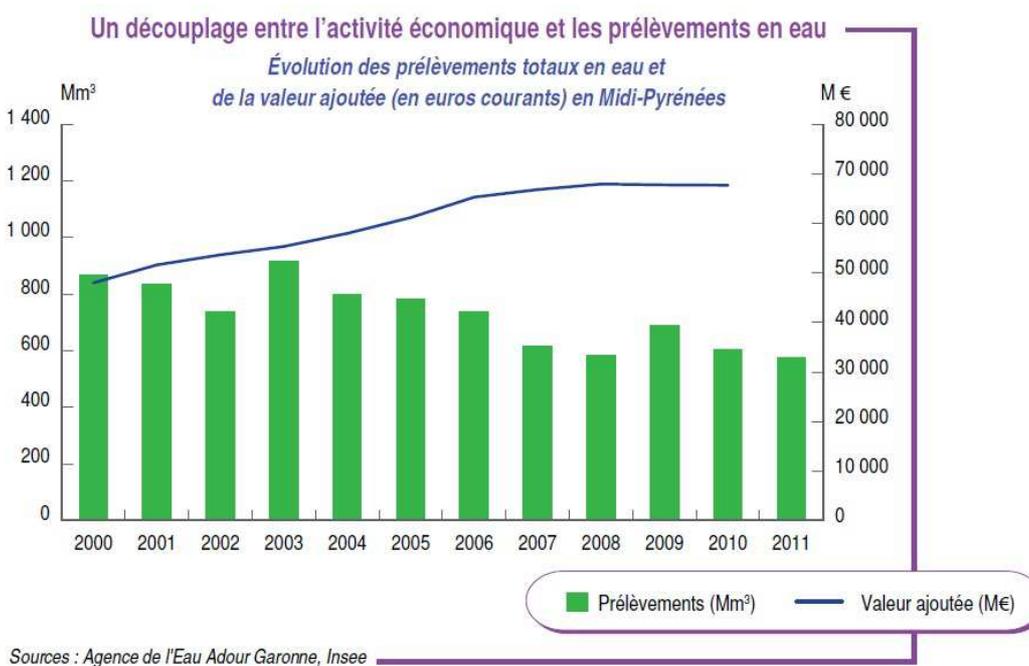
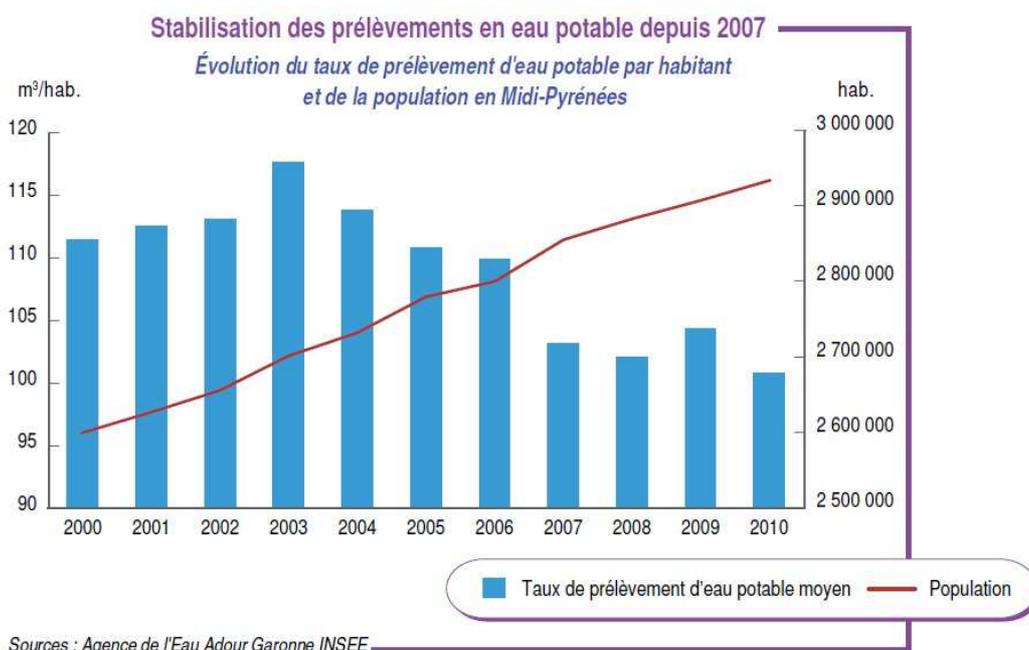


Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

La baisse globale des volumes prélevés par l'industrie depuis le début des années 2000 peut s'expliquer par l'arrêt de l'usine de la Grande Paroisse (AZF) après son explosion en 2001 : elle prélevait de l'ordre de 120 millions de m<sup>3</sup> par an. En 2008, cette baisse s'est encore accentuée et ce au niveau de tous les secteurs d'activité. L'année 2009 a été particulièrement sèche : les prélèvements sont supérieurs de 13 % à la moyenne décennale, écartée des deux valeurs extrêmes.

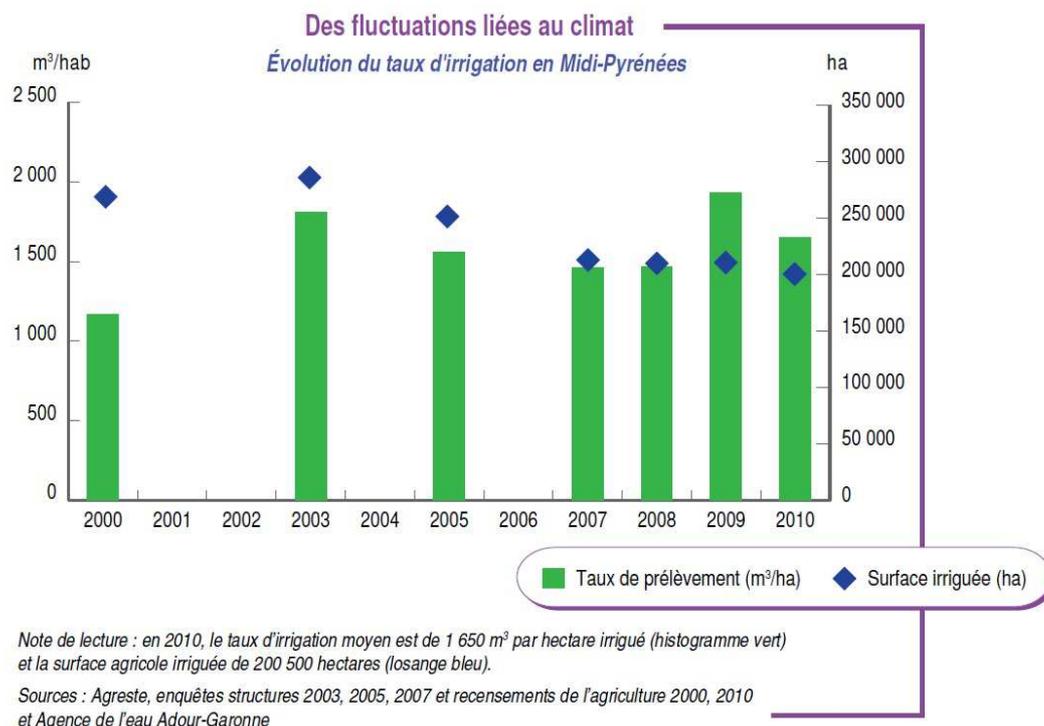
En Midi-Pyrénées comme ailleurs en France, le volume des prélèvements pour la production d'eau potable se stabilise depuis 2007 malgré l'augmentation continue de la population. En effet, le taux de prélèvement a augmenté jusqu'à l'année 2003 qui correspond à un pic pour tous les usages du réseau d'eau potable dû à la sécheresse et à la canicule estivales. Il diminue ensuite rapidement jusqu'en 2007-2008 et connaît à nouveau un pic lié à la canicule en 2009 puis retrouve un niveau plus bas en 2010.

Cette évolution tendancielle à la baisse depuis 2003 se retrouve également au niveau national. Elle traduit vraisemblablement des changements de comportements des consommateurs plus économes ainsi que des efforts des services publics et privés pour détecter les fuites et réduire les pertes sur les réseaux d'adduction et de distribution d'eau.



En Midi-Pyrénées la valeur ajoutée totale augmente régulièrement depuis le début des années 2000, à l'exception de 2009 en raison de la crise économique et financière internationale et nationale démarrée en 2008. En parallèle, les volumes des prélèvements totaux en eau (activités économiques et logements d'habitation) montrent une tendance à la baisse dans un contexte de croissance de la population. Ce découplage au niveau global traduit en partie le fait que la majeure partie de la richesse créée par la production régionale n'est pas associée aux prélèvements d'eau : les trois quarts de la valeur ajoutée régionale proviennent du secteur tertiaire en 2010. De plus, les entreprises ont réalisé ces dernières années des investissements permettant une meilleure gestion de l'eau et notamment son recyclage dans le processus industriel, en particulier dans le domaine agro-alimentaire.

Néanmoins, en agriculture, l'irrigation permet bien de garantir de hauts rendements pour des cultures à forte valeur ajoutée : maïs grain, fruits, semences et légumes. De ce fait, le niveau de la production agricole reste dépendant de l'eau en Midi-Pyrénées comme ailleurs.



En Midi-Pyrénées, le taux d'irrigation moyen est de 1 650 m³ par hectare irrigué en 2010. Le taux d'irrigation annuel dépend du climat de l'année, et plus particulièrement des précipitations qui interviennent pendant les périodes de fort besoin des cultures irriguées. Ces dernières correspondent aussi à la période d'étiage, de juin à octobre. Au cours des dix dernières années, les fluctuations du taux d'irrigation sont principalement liées à la pluviométrie estivale. Les besoins du maïs, qui représente les deux tiers des surfaces irriguées de la région, sont principalement concentrés en juillet et août. Les étés bien arrosés permettent de réduire le taux d'irrigation en dessous de 1 500 m³ par hectare. Au cours des étés les plus secs, ce taux peut dépasser les 1 800 m³ par hectare. Toutefois, le développement de l'irrigation localisée, notamment dans les vergers, permet de réduire de moitié le taux d'irrigation pour les cultures fruitières.

**Pour en savoir plus :**

« Rapport irrigation - campagne 2009 »- Agence de l'Eau Adour-Garonne, février 2012.

## 2-3 La qualité des eaux (mise à jour 2014)

### Pertinence

Le patrimoine naturel que constitue la ressource en eau est soumis à de fortes pressions en termes de qualité. Les principales pollutions susceptibles de l'altérer ont trois origines : urbaines (rejets d'eaux usées et apports par les eaux pluviales), industrielles (rejets industriels) et agricoles (engrais, produits phytosanitaires). La pollution de l'eau peut engendrer des problèmes sanitaires mais aussi des nuisances écologiques graves. C'est pourquoi la protection à long terme de cette ressource est au cœur des enjeux du développement durable et figure à ce titre parmi les priorités européennes.

La Directive cadre sur l'eau (DCE) adoptée en 2000 par l'Europe a pour objectif la préservation et la restauration des milieux aquatiques, y compris les eaux littorales, et des nappes souterraines. Elle instaure une obligation de résultat, à savoir le bon état des eaux de surface (lacs et rivières) d'une part et le bon état des eaux souterraines d'autre part en 2015, ou par dérogation pour certaines masses d'eau en 2021 ou 2027. Ainsi, 100 % des masses d'eau devront avoir atteint le bon état d'ici 2027. La loi Grenelle 1 de 2009 vise quant à elle l'atteinte du bon état écologique pour les deux tiers des masses d'eau à l'horizon 2015.

Conformément à la Directive cadre sur l'eau, l'état des eaux est mesuré ici à l'échelle des masses d'eau, c'est-à-dire des portions de cours d'eau, canaux, nappes d'eau souterraine, plans d'eau ou zones côtières homogènes de suivi. Deux états sont attribués aux masses d'eau superficielles : un état écologique et un état chimique. Deux états sont également attribués aux masses d'eau souterraine : un état quantitatif et un état chimique. Une masse d'eau est considérée en « bon état » si ses deux états sont au moins bons tous les deux.

La caractérisation de l'état des masses d'eau est réalisée dans toutes ses composantes tous les six ans, à l'échelle de grands bassins versants, dans le cadre des états des lieux des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Les états des masses d'eau superficielles et souterraines de Midi-Pyrénées ont été révisés et diffusés fin 2013 dans le cadre de l'état des lieux préparatoire des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021 d'Adour-Garonne et de Rhône Méditerranée Corse, concernant en Midi-Pyrénées le seul canton de Quérigut (Ariège). Réalisés avec des données datant essentiellement de 2009 et 2010 pour les eaux superficielles et de 2007 à 2010 voire 2011 pour les eaux souterraines, ils ne permettent cependant pas d'évaluer les résultats produits par les Programmes de Mesures (PDM) 2010-2015, lancés en 2010, mais ils donnent des indications sur les retombées des actions menées pour la dépollution et la préservation des milieux depuis l'exercice précédent (SDAGE de 1996 à 2009).

Depuis l'état des lieux précédent, datant de 2009, la méthodologie d'estimation de l'état des masses d'eau a évolué. Tout d'abord, le référentiel des masses d'eau a changé : quelques ajustements du découpage, nouvelles données attributaires, nouveau classement de ces entités qu'elles soient de surface ou souterraines... Ensuite, le nombre de stations de mesure a augmenté : en Adour-Garonne, le nombre de stations de mesure de l'état biologique a triplé. Enfin, pour les masses d'eau sans station de mesures, un modèle national a été développé par l'IRSTEA<sup>1</sup> pour estimer l'état écologique des rivières en fonction des caractéristiques naturelles et des pressions connues. Les résultats de cette modélisation ont été examinés par des experts locaux au sein des secrétariats techniques locaux qui les ont validés, ou modifiés, en fonction de leur connaissance du terrain.

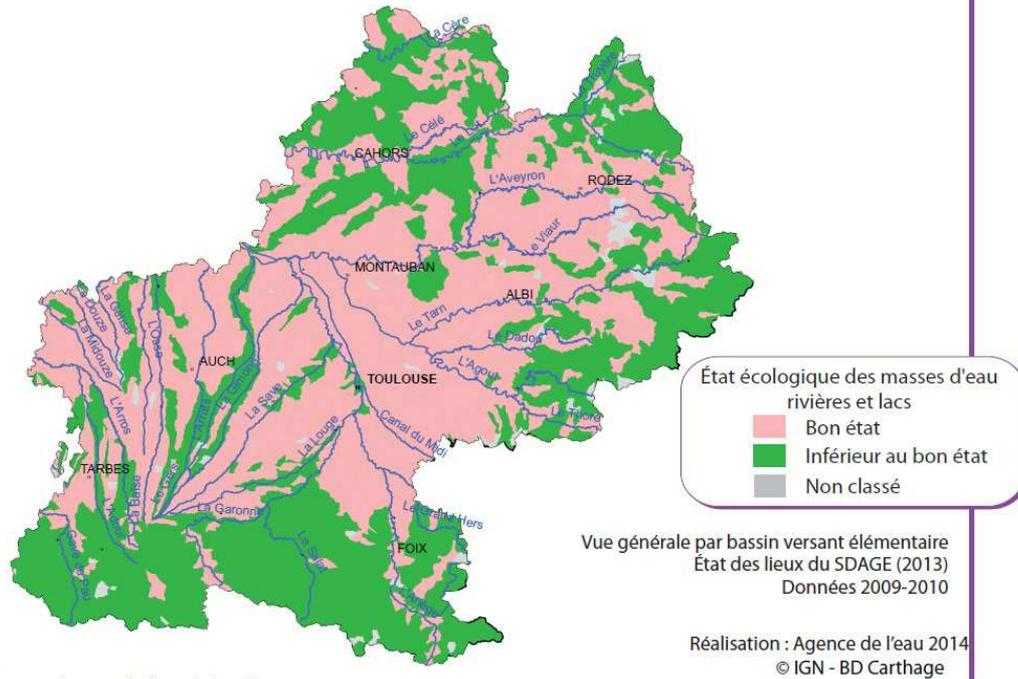
Les indicateurs de suivi de la « qualité » des cours d'eau au niveau des stations peuvent être recalculés tous les ans, avec les mêmes méthodes d'évaluation que celles appliquées aux masses d'eau tous les six ans. Cela étant, conformément à l'arrêté du 25 janvier 2010, ces indicateurs seront calculés à partir de données d'au moins trois années, sachant que les relevés peuvent être partiels chaque année c'est-à-dire ne concerner qu'une partie des stations. L'état écologique est calculé à partir des données des deux années les plus récentes. Il permet de suivre leur état à l'échelle des stations de mesure (en croisant des données physico-chimiques, biologiques et hydromorphologiques). L'état chimique complet est disponible tous les trois ans, il est calculé à partir des données de la campagne de suivi la plus récente à chaque station. Jusqu'à 2013, les données étaient encore disponibles tous les ans, en 2014, les paramètres ne seront relevés ou calculés que sur une partie des stations, mais les mesures devraient être plus précises.

<sup>1</sup> IRSTEA : Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture

### Tendance

Lors de l'état des lieux précédent réalisé en 2006-2007, 45 % des masses d'eau superficielles (lacs et rivières) en Midi-Pyrénées étaient au moins en bon état écologique. Depuis, le nombre de stations de mesure a augmenté de plus de moitié en cinq ans. La proportion de sites où l'état écologique est « bon » à « très bon » n'a cependant pas évolué significativement entre 2007 et 2012. La grande majorité des masses d'eau de plaine, zones les plus peuplées et les plus cultivées, restent à des niveaux inférieurs au bon état et ainsi ne répondent donc pas aux objectifs de la Directive cadre sur l'eau (DCE) adoptée en 2000 par l'Europe. Les masses d'eau en meilleur état (bon ou très bon) se situent dans les zones de montagnes et de piémont des Pyrénées et du Massif central.

Un état écologique à reconquérir dans les zones de plaine  
État écologique des masses d'eau superficielles de Midi-Pyrénées

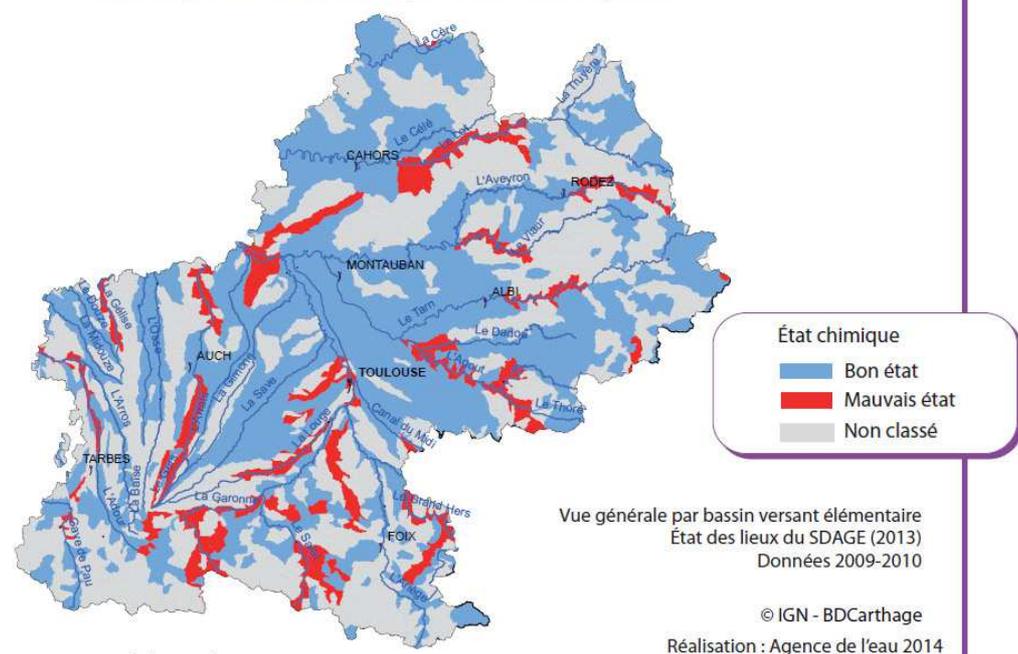


Source : Agence de l'eau Adour-Garonne

L'évaluation de l'état chimique des masses d'eau superficielles en Midi-Pyrénées a porté sur 636 masses d'eau « rivières », dont la quasi-totalité (92 %) était en bon état chimique. Le cadmium, le mercure et les hydrocarbures sont les molécules les plus déclassantes de l'état chimique des masses d'eau superficielles dans la région. Le mercure se retrouve dans les bassins de Garonne amont. Les états des 55 masses d'eau « lacs » de Midi-Pyrénées ont également été évalués et 24 n'ont pu être classés. La qualification de l'état des lacs s'est sensiblement améliorée ces dernières années grâce à des moyens d'analyse accrues qui y ont été consacrés par l'Agence de l'eau. Les résultats montrent que sur les 31 masses d'eau « lacs » dont l'état a pu être classé, 9 sont en bon état écologique et 30 sont en bon état chimique.

L'objectif DCE d'atteindre 100 % des masses d'eaux superficielles en bon état en 2027 repose donc essentiellement, dans la région, sur l'amélioration de leur état écologique. La reconquête de la continuité écologique des cours d'eau et l'amélioration de leur hydromorphologie constituent des enjeux prioritaires : ceux-ci se traduisent par la mise en œuvre de politiques de classement des cours d'eau, par le tracé des trames vertes et bleues et par l'amélioration de la connaissance et la construction de nouveaux dispositifs techniques et financiers pour l'effacement des obstacles à l'écoulement.

Un état chimique globalement bon, respectant les normes de qualité  
État chimique des masses d'eau superficielles de Midi-Pyrénées



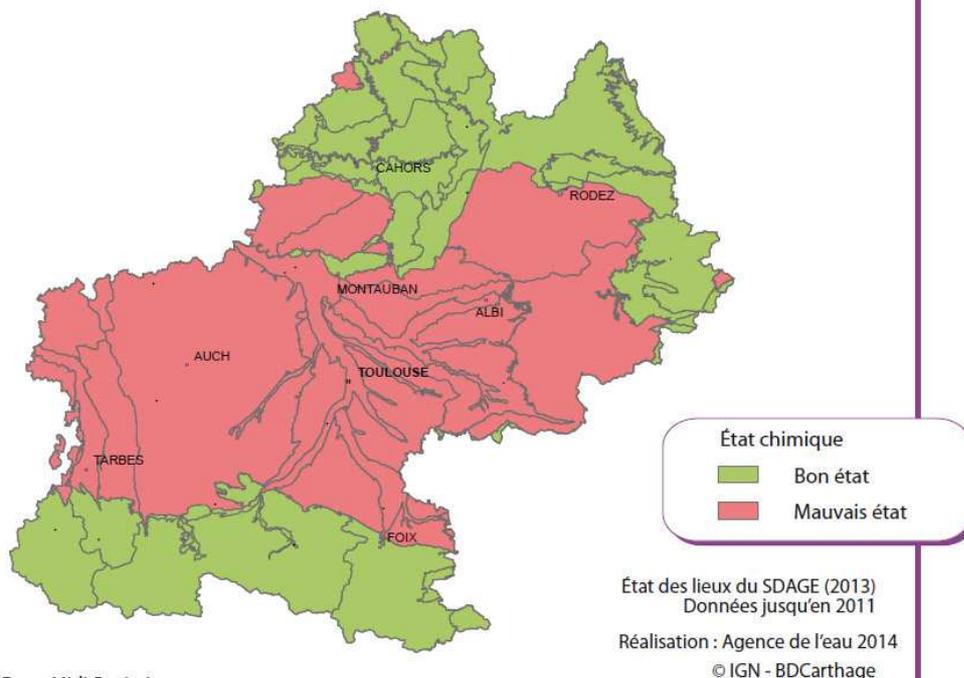
Source : Agence de l'eau Adour-Garonne

## Finalité 2 - La préservation de la biodiversité, des milieux et des ressources

Lors de l'état des lieux des masses d'eau souterraines de 2013, il a été décidé de classer en bon état toute masse pour laquelle aucune preuve de dégradation n'existe. La situation paraît donc plus favorable par rapport à l'état des lieux précédent réalisé en 2007-2008 où certaines masses d'eau souterraines étaient classées en « doute ». L'état quantitatif des masses d'eau souterraines est plutôt bon en Midi-Pyrénées sauf dans les alluvions de l'Adour de l'Echez, la Bidouze et la Nive. La présence de produits phytosanitaires et de nitrates est la principale cause de dégradation chimique des masses d'eau souterraines, en lien avec l'activité agricole des territoires concernés.

### Les eaux souterraines sollicitées sur les zones d'activité et d'habitat en mauvais état chimique

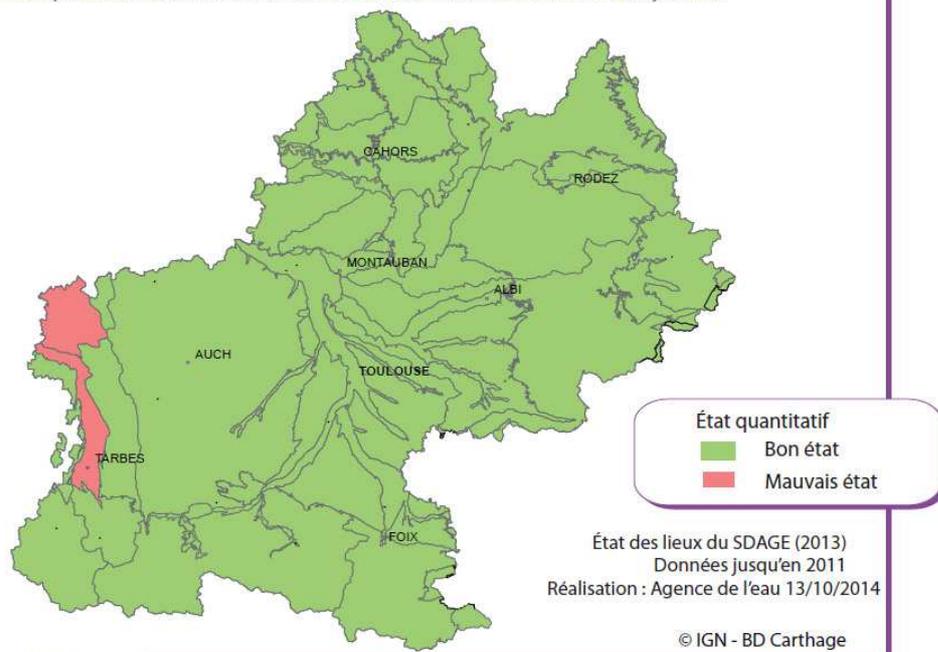
État chimique des masses d'eau souterraines affleurantes de Midi-Pyrénées



Source : Drass Midi-Pyrénées

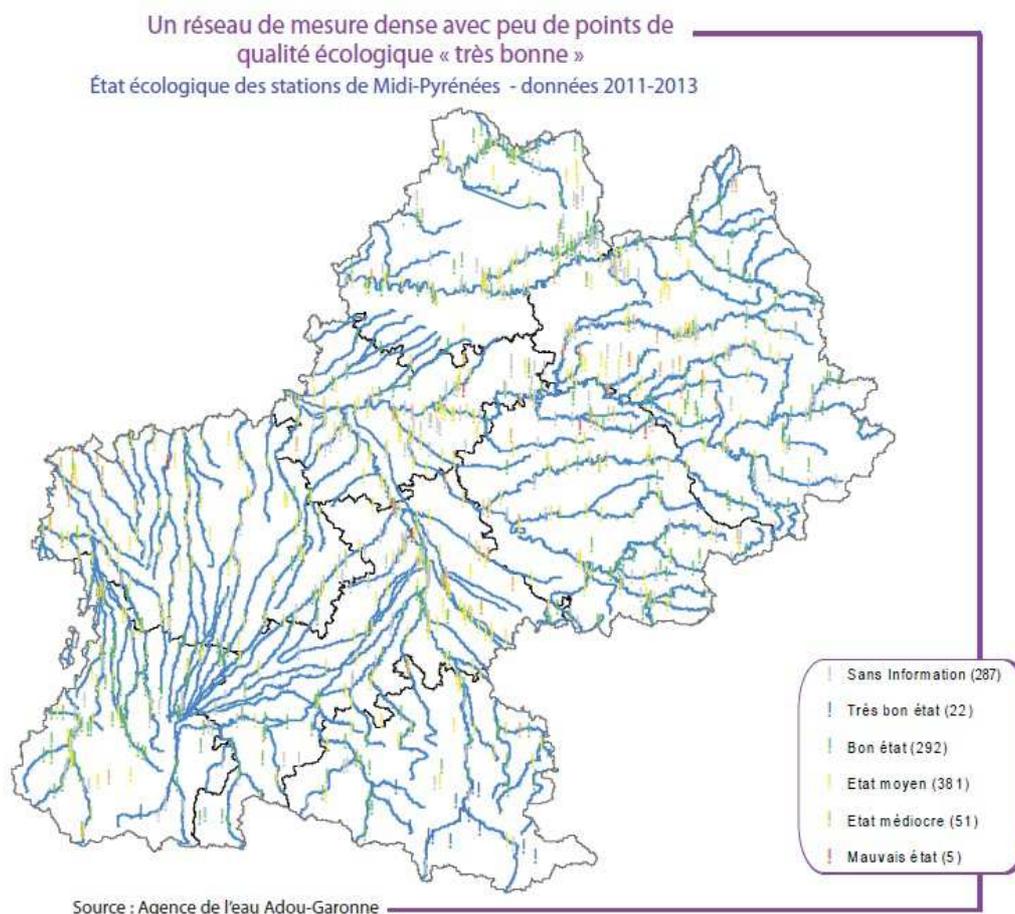
### Une amélioration de la qualification de l'état quantitatif des masses d'eaux souterraines

État quantitatif des masses d'eau souterraines affleurantes de Midi-Pyrénées



Source : Drass Midi-Pyrénées

Le réseau de contrôle et de surveillance (RCS, patrimonial et pérenne) et le réseau de contrôle opérationnel (RCO, pour le suivi des sites à problèmes) permettent de suivre l'évaluation de la qualité des masses d'eau superficielles depuis six ans. Depuis leurs mises en place en 2007 et 2009 respectivement, le nombre de stations de mesure a nettement augmenté, permettant d'affiner l'évaluation de la qualité physico-chimique des eaux dans le bassin Adour-Garonne et a fortiori en Midi-Pyrénées.



### Pour en savoir plus :

Portail Eaufrance

Portail Adour-Garonne

Tableau de bord du SDAGE

Observatoire régional Eau et Territoires de l'ARPE Midi-Pyrénées

- Arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement)

## 2-4 L'éco-efficacité du secteur agricole (édition 2013)

### Pertinence

Midi-Pyrénées est la plus vaste des régions françaises : elle couvre 8,3 % du territoire national. Avec 2,3 millions d'hectares de surface agricole utilisée (SAU), l'agriculture façonne la moitié de l'espace régional. En 2011, Midi-Pyrénées maintient sa 5<sup>e</sup> position par sa production agricole avec une valeur de 4,3 milliards d'euros, soit 5 % du PIB de la région. La situation de l'agriculture est particulière. D'un côté, c'est un secteur essentiel à l'économie régionale, classé devant l'aéronautique et l'aérospatial par le nombre d'emplois directs et induits. De l'autre, ses agriculteurs ont un des niveaux de revenu les plus bas de France et sont très dépendants des soutiens publics. Par son nombre d'exploitations, 47 600 en 2010, Midi-Pyrénées reste la première région agricole, mais avec une proportion plus importante de petites exploitations que le reste du territoire métropolitain.

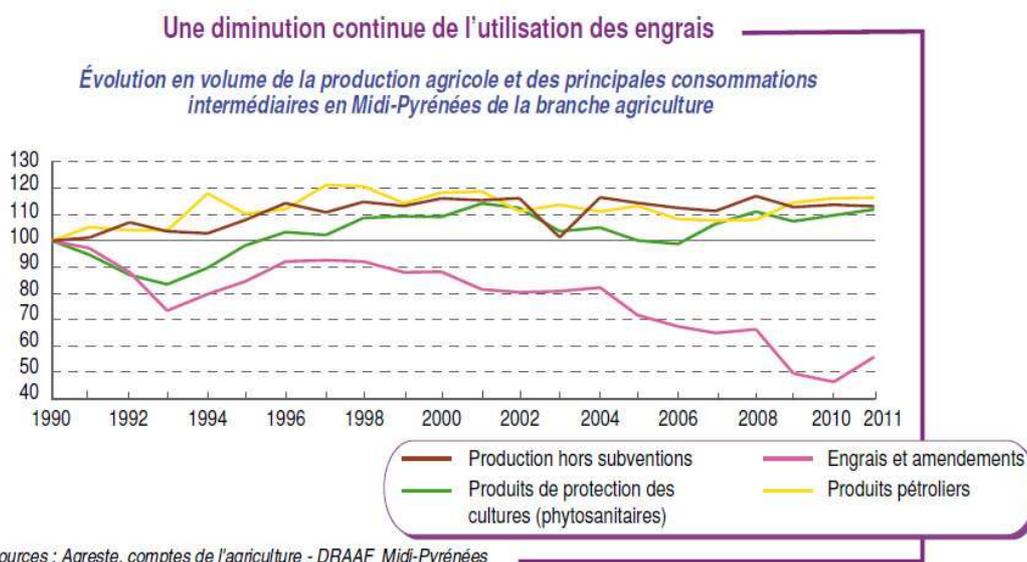
L'activité agricole est essentielle à la satisfaction des besoins vitaux de la population et à la vie du territoire. Son influence sur l'environnement se traduit en services rendus mais aussi en pressions. Les services environnementaux rendus par l'agriculture sont nombreux : contribution à l'entretien des paysages et à la préservation d'une certaine biodiversité, rôle régulateur dans la prévention et la limitation des conséquences des risques naturels, réduction de la pression sur l'environnement exercée par d'autres activités en recyclant des produits issus des déchets urbains (composts d'ordures ménagères, épandages de boues de stations d'épuration), fourniture de biomasse, biomatériaux et biocarburants... Les impacts environnementaux engendrés par l'agriculture sont aujourd'hui mieux connus : pression sur la ressource en eau et sur sa qualité, sur l'air à travers notamment les émissions de gaz à effet de serre, sur les sols et leur fertilité et, dans certains cas, sur la biodiversité.

Il ne s'agit pas ici de faire un bilan écologique du secteur agricole mais d'évaluer son caractère éco-efficace en comparant l'évolution de l'utilisation des intrants qui pèsent sur l'environnement (azote, produits de protection des cultures dits « phytosanitaires » et énergie) et l'évolution de la production agricole, afin de tenter de repérer si un découplage s'opère entre l'intensité de l'activité agricole et le niveau de recours aux intrants (carburants, phytosanitaires, engrais de synthèse).

### Analyse

**Depuis le début des années 90, le volume de la production agricole régionale a peu augmenté. Néanmoins, durant cette décennie, la consommation de carburants et de phytosanitaires a progressé en Midi-Pyrénées. Depuis le début des années 2000, en revanche, l'utilisation des engrais est en constante diminution et la consommation de carburant s'est stabilisée. L'évolution est plus contrastée pour les produits phytosanitaires mais, après un recours accru, la tendance serait à la baisse.**

Depuis le début des années 90 et la réforme de la Politique agricole commune (PAC) qui visait à orienter la production agricole vers le marché en découplant les subventions de la production, le niveau du volume de la production agricole régionale augmente peu. Néanmoins, la consommation de carburants et de phytosanitaires a progressé dans les années 90, notamment sous l'effet d'une augmentation de la puissance des machines agricoles et de la mise en œuvre de pratiques plus gourmandes en produits phytosanitaires, liées d'une part à la spécialisation des exploitations et d'autre part à la volonté de sécuriser les rendements et donc les revenus.



Depuis le début des années 2000, la nature des intrants évolue de manière contrastée : diminution continue de l'utilisation des engrais et stabilisation de la consommation en carburant. Après un recours accru aux produits phytosanitaires dû à l'augmentation des surfaces cultivées en céréales (disparition des jachères en 2008), la tendance est à la baisse. En 2008 a été lancé le plan national Ecophyto (inséré depuis 2012 dans un programme plus vaste intitulé « Agricultures : produisons autrement »), et vise à réduire l'usage des produits phytosanitaires. Le volume de produits phytosanitaires acheté affiche en 2011 un niveau similaire à celui de 2008. Cependant, un changement de comportement doit s'analyser sur du long terme afin de réduire les effets annuels liés à un contexte climatique plus ou moins propice à la réduction de leur utilisation. L'augmentation du niveau de volume des engrais et amendements en 2011, après plusieurs années de baisse, trouve son explication dans une meilleure capacité financière des producteurs de céréales à investir dans des engrais suite aux bons revenus de 2010.

### Phytosanitaires et engrais en agriculture

**Amendement :** produit apporté au sol pour en améliorer les qualités physiques et en corriger l'acidité.

**Fertilisation azotée et phosphorée :** elle vise à augmenter le rendement dans les cultures végétales. Des excédents éventuels d'azote et de phosphore peuvent présenter des risques vis-à-vis de la qualité des eaux.

**Produits phytosanitaires :** ils sont utilisés en agriculture pour protéger les plantes cultivées contre les organismes nuisibles et les accidents physiologiques. Ils forment, avec les biocides, l'ensemble des substances dites pesticides. Insecticides, herbicides, fongicides et régulateurs de croissance sont utilisés à 90 % par l'agriculture, le reste servant à l'entretien des espaces verts, des jardins privés, des routes et voies ferrées.

## 2-5 Les pratiques favorables à la conservation des sols agricoles (édition 2013)

### Pertinence

L'agriculture, qui exploite les ressources naturelles renouvelables (sols, eau,...), doit tenir compte des limites de leur renouvellement pour garantir un développement durable. Les pratiques agricoles sont confrontées aux principes du développement durable à travers la consommation des ressources mais aussi l'éco-efficacité de la production et la viabilité financière des exploitations.

Le sol est une ressource naturelle non renouvelable à l'échelle de temps humaine. Le partage de son usage constitue un enjeu collectif. Il assure à la fois des fonctions de production, de filtration et d'épuration, de matériau, de support des activités humaines, de réserve biologique, de stockage d'eau ou de carbone. Ainsi, son rôle dans l'environnement est essentiel, notamment pour l'agriculture, la protection des ressources en eau, la préservation de la biodiversité et la valorisation de divers types d'effluents.

La ressource naturelle que constitue le sol peut être altérée par des phénomènes tels que l'érosion, qui en région Midi-Pyrénées est en premier lieu liée au travail profond du sol (érosion aratoire) et en second lieu de nature hydrique. A long terme, l'érosion peut provoquer une perte durable de fertilité (ruissellement des particules fines) et une dégradation de la biodiversité des sols.

L'indicateur retenu concerne les pratiques des exploitants agricoles en matière de conservation des sols et notamment au regard du risque d'érosion aratoire. Des techniques propices à la limitation de ce type d'érosion et à la préservation des matières organiques des sols se sont développées. Ces techniques, dites « techniques culturales simplifiées », sont de deux types : la suppression du labour et l'absence de travail du sol. Le « travail superficiel du sol » consiste à supprimer le labour ou le travail profond pour planter une culture. L'absence de travail du sol ou « semis direct » signifie que la culture est implantée sans aucun travail du sol. Dans les deux cas, les résidus végétaux en place s'incorporent au sol ou le couvrent.

Cet indicateur est quinquennal, 2011 étant la dernière année disponible. Il concerne les grandes cultures. Il est issu des enquêtes « Pratiques culturales » réalisées par la DRAAF, qui répondent notamment aux besoins d'évaluation des programmes d'actions issus de la mise en œuvre de la Directive européenne dite « Nitrates » (directive CE 1991) et au suivi de la mise en place du plan national Ecophyto 2008.

Concernant les cultures pérennes, vignobles et vergers, l'indicateur qui pourra être mis en œuvre concerne la couverture permanente du sol par une bande herbeuse limitant ainsi l'érosion hydrique et le transfert des particules fines du sol pendant les périodes de fortes pluies (automne et printemps en Midi-Pyrénées). Cet indicateur pourra être produit à terme grâce aux premières enquêtes menées en 2011 et 2013.

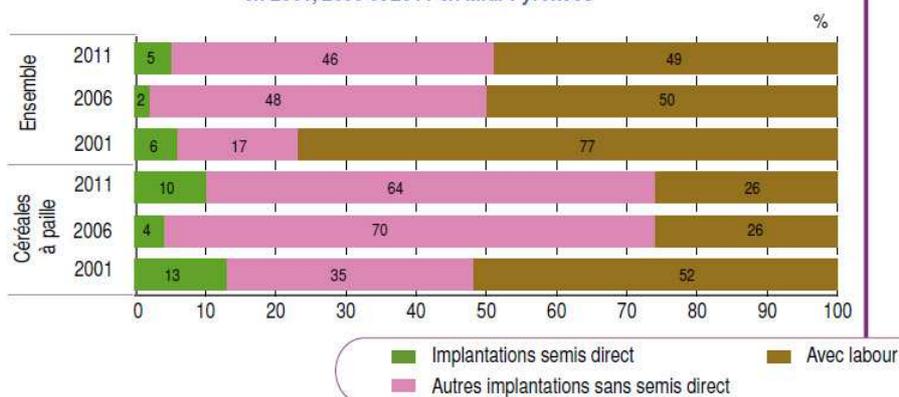
### Analyse

**L'utilisation de techniques culturales simplifiées, c'est-à-dire sans labour ou en semis direct, a nettement progressé entre 2001 et 2006 en Midi-Pyrénées. Notamment, pour les céréales à paille, la part des surfaces ayant recours au labour a été divisée par deux sur cette période. En 2011, cette pratique est désormais majoritaire dans le paysage agricole régional.**

La progression des techniques culturales simplifiées, c'est-à-dire sans labour ou en semis direct, est très nette entre 2001 et 2006 en Midi-Pyrénées. Notamment, en ce qui concerne les surfaces emblavées en céréales à paille, la part des surfaces ayant recours au labour est divisée par deux en cinq ans (soit près de 120 000 ha de terres arables). Au-delà du bénéfice apporté par ces techniques à la conservation des sols, l'exploitant agricole est aussi intéressé par les économies ainsi réalisées : moins de passages de tracteur entraîne moins de frais de carburants et autres lubrifiants et moins de temps consacré à la préparation des sols. La hausse du cours du pétrole en 2005 explique pour partie cette évolution. Le maintien du prix des produits pétroliers à un niveau élevé, entre 2006 et 2011, a permis d'ancrer ces pratiques qui sont désormais majoritaires dans le paysage agricole. Le bénéfice en matière de limitation de l'érosion est désormais déterminant dans la diffusion de ces techniques. La part des surfaces implantées en semis direct progresse quant à elle fortement entre 2006 et 2011, en particulier pour les surfaces en céréales à paille où elle passe de 4 à 10 %.

### Forte progression des techniques sans labour en Midi-Pyrénées

Part de la sole selon le type de techniques de préparation du sol en 2001, 2006 et 2011 en Midi-Pyrénées



Champ : Cultures enquêtées - céréales à paille (blé et orge), tournesol, maïs (grain et fourrage)

Sources : Agreste, Enquêtes Pratiques culturelles sur les grandes cultures

#### Pour en savoir plus :

Les résultats et les publications à partir des enquêtes « pratiques culturelles » :

au niveau national : <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/enquetes/pratiques-cultureales/>

au niveau régional : <http://draaf.midi-pyrenees.agriculture.gouv.fr/etudes-thematique>

## 2-6 La production de granulats (mise à jour 2014)

### Pertinence

Les granulats, matières premières constituées de morceaux de roches naturelles (sables et graviers) ou obtenues artificiellement par concassage de roches naturelles, sont utilisés dans la construction et, plus encore, dans les travaux publics. En 2010, les travaux publics (génie civil, voirie et réseaux) consomment près des deux tiers de la production régionale de granulats (près de 80 % au niveau national). Cette ressource est non renouvelable et la gestion de son extraction, en particulier celle des granulats alluvionnaires, représente un enjeu important en France. Les premiers travaux menés en France pour estimer la ressource alluvionnaire exploitable ont porté sur le bassin de la Seine, particulièrement sollicité ; ils laissent entrevoir un épuisement des ressources à courte échéance (une soixantaine d'années). Au caractère non renouvelable de la ressource s'ajoute l'impact paysager et écologique que peuvent avoir l'extraction des matériaux en roche massive ou dans les sites alluviaux et le remblaiement de zones humides.

Conscient de ces enjeux, le code de l'environnement a, depuis 1994, rendu obligatoires des schémas départementaux des carrières. Ces schémas fixent des orientations et objectifs qui doivent être articulés avec les schémas directeurs d'aménagement et de gestion de l'eau (SDAGE), la gestion des carrières pouvant influencer sur celle de l'eau, notamment dans le cas d'extraction en nappes alluviales. Ils sont destinés à prendre en compte la couverture des besoins en matériaux, l'autorisation préfectorale de volumes d'extractions en carrières, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, une gestion équilibrée de l'espace et à favoriser une utilisation économe de la matière première. Une refonte des schémas départementaux de carrières a été lancée en 2009 en Midi-Pyrénées et s'est traduite par l'adoption de quatre schémas révisés : en Haute-Garonne (2009), en Aveyron (2011), en Ariège (2013) et dans le Lot (2014).

Une convention pluriannuelle d'objectifs est en cours d'élaboration entre l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et l'Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction (Unicem) Midi-Pyrénées. La Charte Environnement offrira un cadre privilégié à la mise en œuvre d'actions d'accompagnement des exploitants. Elle retient trois objectifs principaux. Premièrement, il s'agit de mieux faire partager les enjeux de la politique en faveur de l'eau et des milieux aquatiques et ceux de la profession. Deuxièmement, la charte vise à réduire l'impact des carrières sur l'eau et les milieux aquatiques, par une réduction des prélèvements d'eau, la prévention des pollutions accidentelles et la gestion des déchets dangereux. En parallèle, la réduction des quantités de matériaux d'origine alluvionnaire reste une priorité de nombreux SDAGE en France. Troisièmement, la convention cherchera à développer les retours d'expérience et leur valorisation en matière de gestion des zones humides. Dans le cadre de la « Trame verte et bleue », mesure phare du Grenelle Environnement de 2007 qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques, de nouveaux types de réaménagements sont à imaginer.

Des marges de manœuvre existent pour éviter l'épuisement de la ressource, mais restent peu exploitées en France. Il en est ainsi de la recherche et du développement de matériaux de substitution (recyclage, valorisation de déchets de chantier...). Des choix d'aménagement pourraient aussi diminuer les besoins de granulats, notamment en matière d'infrastructures de transport : la construction d'un kilomètre d'autoroute nécessite une quantité trois fois plus importante de granulats que la construction d'un kilomètre de voie ferroviaire.

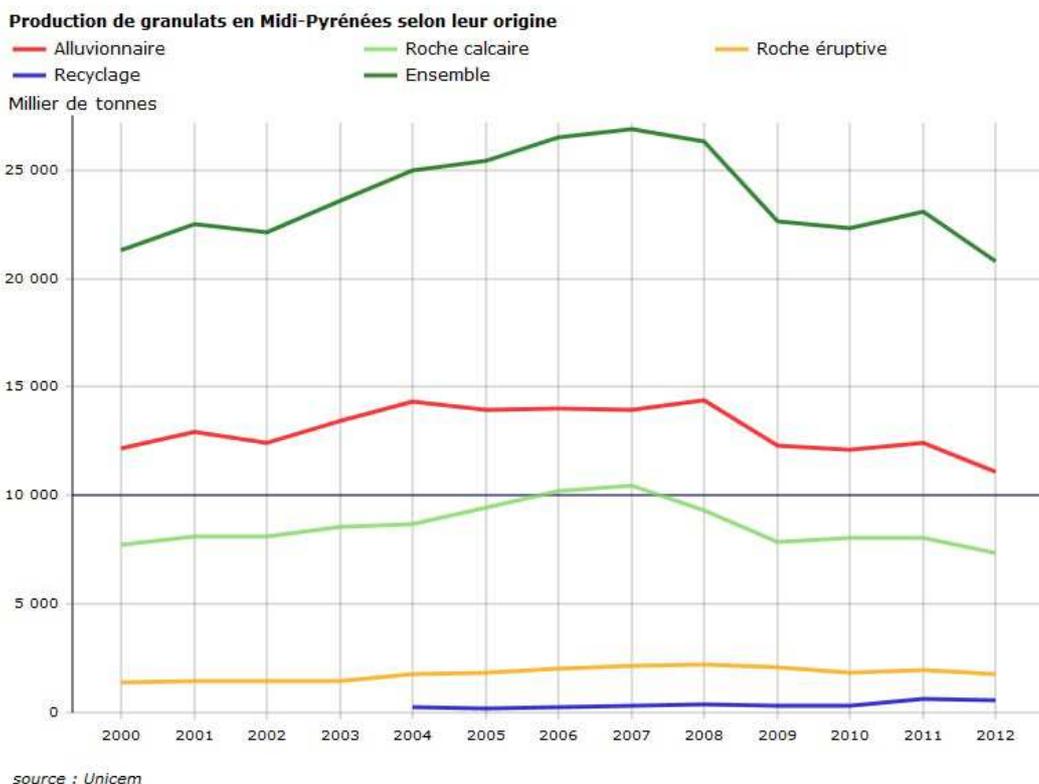
L'indicateur retenu présente l'évolution de la production de granulats. Il rend compte de la part relative des granulats d'origine alluvionnaire (roches « meubles »), des granulats issus de roches massives et des granulats issus de recyclage.

### Tendance

Midi-Pyrénées est une région qui dispose à la fois de ressources naturelles importantes et qui en consomme beaucoup. Région riche en cours d'eau, elle est particulièrement confrontée à la gestion des ressources alluvionnaires, notamment sur le bassin de la Garonne.

En 2012, la région a produit 20,8 millions de tonnes de granulats, soit 5,8 % de la production nationale. Midi-Pyrénées se place ainsi au 7<sup>e</sup> rang des régions métropolitaines. La production régionale, qui était restée relativement stable entre 2009 et 2011 après la forte baisse de 2008 en lien avec la crise économique, a chuté de 10 % entre 2011 et 2012, soit deux fois plus qu'au niveau national (- 5 %). Tous les types de granulats sont concernés par cette baisse. Ce recul s'explique par des perspectives d'évolution qui demeurent peu favorables dans le secteur du bâtiment et des travaux publics en Midi-Pyrénées. Plus de la moitié des granulats produits dans la région (54 %) sont d'origine alluvionnaire et essentiellement issus du bassin de la Garonne. Les roches calcaires représentent 35 % de la production et les roches éruptives 8 %. La production de granulats de recyclage se stabilise.

### La production de granulats diminue à nouveau en 2012



**Pour en savoir plus :**

[« Des indicateurs de développement durable pour les territoires »- repères janvier 2014](#), Ministère de l'écologie , du développement durable et de l'énergie, commissariat général au développement durable, observation et statistiques.

[« Granulats, les chiffres clés 2012 »](#) , UNICEM, décembre 2013

## 2-7 L'artificialisation du territoire (édition 2013)

### Pertinence

L'artificialisation croissante du territoire par l'extension des zones urbanisées et des infrastructures de transport a de nombreuses incidences sur l'environnement : consommation d'espaces fragiles, perte de surfaces agricoles et naturelles, fragmentation des habitats, imperméabilisation des sols, accroissement des risques d'inondation, dégradation des paysages. Ainsi, les espaces qui subissent une artificialisation ne sont plus disponibles pour des usages tels que l'agriculture ou comme habitats naturels. L'extension de l'artificialisation correspond à une consommation d'espaces naturels et agricoles ruraux. L'étalement des espaces artificialisés urbains concourt également à l'augmentation des distances des déplacements et aussi à celle des émissions de polluants et de gaz à effet de serre. En outre, les sols artificialisés sont en partie imperméabilisés, ce qui amplifie les phénomènes de ruissellement et donc perturbe le régime des eaux (possible augmentation des risques d'inondation) et affecte leur qualité (état chimique et écologique).

L'occupation des sols est appréhendée ici essentiellement par deux grandes sources d'information : l'enquête statistique Teruti-Lucas du ministère en charge de l'agriculture, dont la méthode et la nomenclature physique ont été remaniées en 2004 et 2005, et le programme européen Corine Land Cover d'observation par satellite, mis en œuvre en France par le Service de l'observation et des statistiques (SOeS) du ministère du développement durable, de l'écologie et de l'énergie.

Toutefois, les indicateurs retenus ne sont pas satisfaisants pour mesurer de façon précise l'évolution de l'artificialisation du territoire. L'inventaire Corine Land Cover mesure l'occupation biophysique des terres à partir de l'interprétation visuelle d'images satellitaires au 1/100 000<sup>e</sup>, avec un seuil minimal de 25 hectares pour la cartographie des unités d'occupation homogène des sols. Il existe trois millésimes de la base Corine Land Cover en Europe : 1990, 2000 et 2006. La prochaine actualisation devrait intervenir en 2014 et il n'est donc pas possible d'avoir les tendances récentes. En outre, compte tenu des changements de méthodologie intervenus, on ne peut comparer directement les trois années : les évolutions documentées pour la production de l'indicateur d'artificialisation ne concernent que la période 2000-2006.

L'enquête Teruti-Lucas, adaptation de l'enquête annuelle Teruti au cahier des charges européen « Lucas », permet quant à elle d'observer l'occupation du sol à une échelle plus fine à partir de points tirés au hasard sur une trame quadrillant l'ensemble du territoire. La série des données Teruti est disponible sur la période 1994-2004 et 2006-2012. Pour documenter l'indicateur d'artificialisation des terres, seule la série de données 2006-2012 a été utilisée.

Outre la maille plus fine d'observation utilisée, la nomenclature Teruti Lucas est plus proche d'une nomenclature d'usage des sols tandis que celle de Corine Land Cover s'apparente plus à une nomenclature de paysage. Les deux sources d'observation de l'occupation du territoire sur la période 2000-2006 d'une part et la période 2006-2012 d'autre part ne peuvent donc être rapprochées. De ce fait, il n'est pas possible de produire un indicateur d'évolution sur l'ensemble de la période 2000-2012, et en particulier d'observer avec certitude l'accroissement ou le tassement du phénomène d'artificialisation dans la région. La méthodologie de production des indicateurs relatifs à l'artificialisation devrait néanmoins évoluer à court terme et mobiliser une source unique d'observation de l'occupation du sol sur l'ensemble du territoire régional et national : c'est l'objectif du projet de base d'occupation des sols à grande échelle de l'IGN inscrit dans son contrat d'objectifs et de performance (COP) 2010-2013 et auquel participe à titre expérimental la Dreal Midi-Pyrénées.

### Analyse

**Le territoire artificialisé occupe une faible part en Midi-Pyrénées, avec 3 % de la superficie régionale contre 5,1 % en moyenne en France métropolitaine. Les terres agricoles y sont largement dominantes (61 %). Le territoire artificialisé a néanmoins progressé presque deux fois plus vite dans la région entre 2000 et 2006 (+ 5,5 %) qu'en moyenne en métropole. La densification et l'étalement des aires d'influence des villes, le mitage en milieu rural et le développement des infrastructures de transport contribuent à une consommation accrue d'espace et en particulier de terres agricoles.**

Midi-Pyrénées occupe 8 % de la superficie du territoire de la France métropolitaine (soit plus de 45 700 km<sup>2</sup>). C'est une région essentiellement couverte par des terres agricoles (61 %) et des forêts et milieux naturels (36 %), tandis que le territoire artificialisé ne représente que 3 % de la superficie régionale, selon les données géographiques Corine Land Cover 2006. Cette part apparaît faible par rapport à celle de la France métropolitaine (5,1 %) : Midi-Pyrénées se retrouve ainsi aux côtés de régions peu artificialisées telles que le Limousin ou l'Auvergne, où les espaces naturels couvrent plus d'un tiers du territoire régional.

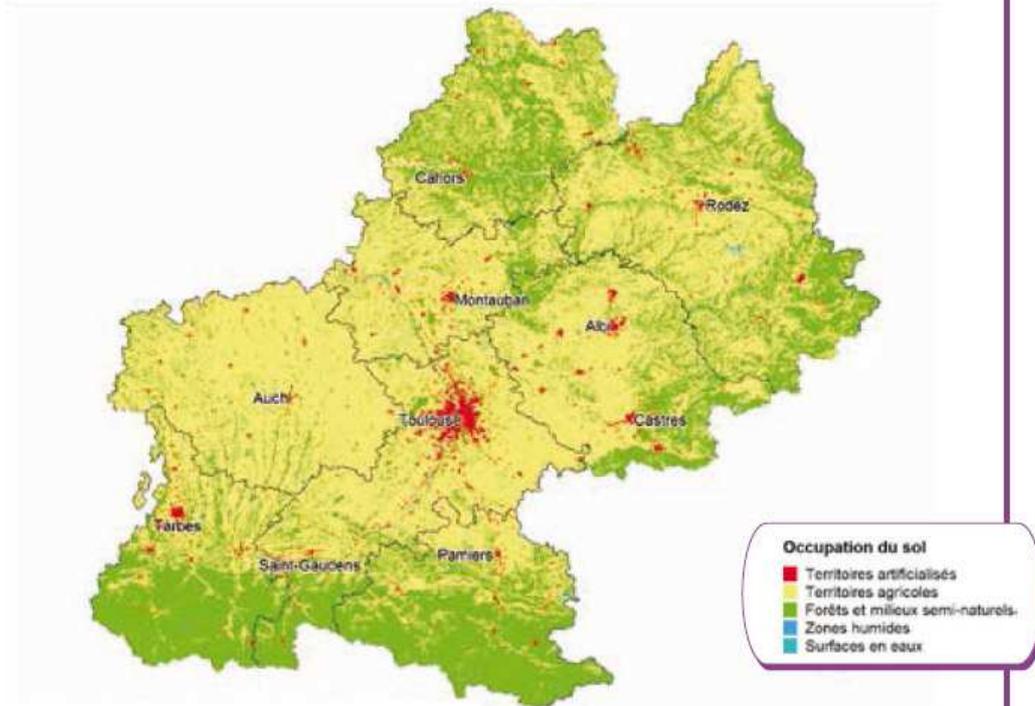
Entre 2000 et 2006, le territoire artificialisé a progressé de 5,5 % en Midi-Pyrénées, soit presque deux fois plus que l'évolution métropolitaine (3 %). Ces espaces artificialisés englobent les zones urbanisées, industrielles ou commerciales, les réseaux de communication, les mines, décharges et chantiers et les espaces verts urbains. Les changements d'occupation du sol intervenus entre 2000 et 2006 ont affecté en net, c'est-à-dire sans tenir compte des surfaces ayant retrouvé leur occupation d'origine, 0,2 % du territoire de la région. Ainsi sur les 7 300 hectares de terres agricoles perdues entre 2000 et 2006 en 2000, 98 % ont été artificialisés et seulement 2 % ont été transformés en forêts et milieux naturels.

## Finalité 2 - La préservation de la biodiversité, des milieux et des ressources

Plusieurs phénomènes contribuent à intensifier le processus d'artificialisation : le développement des pôles urbains s'accompagnant d'un étalement des espaces construits qui les entourent et qui grignotent les campagnes, l'extension et la densification des réseaux, routiers en particulier. De telles évolutions sont incompatibles avec une gestion économe et durable des terres. L'artificialisation des sols agricoles est souvent irréversible et constitue une perte de potentiel de production.

### Seulement 3 % du territoire de Midi-Pyrénées artificialisé

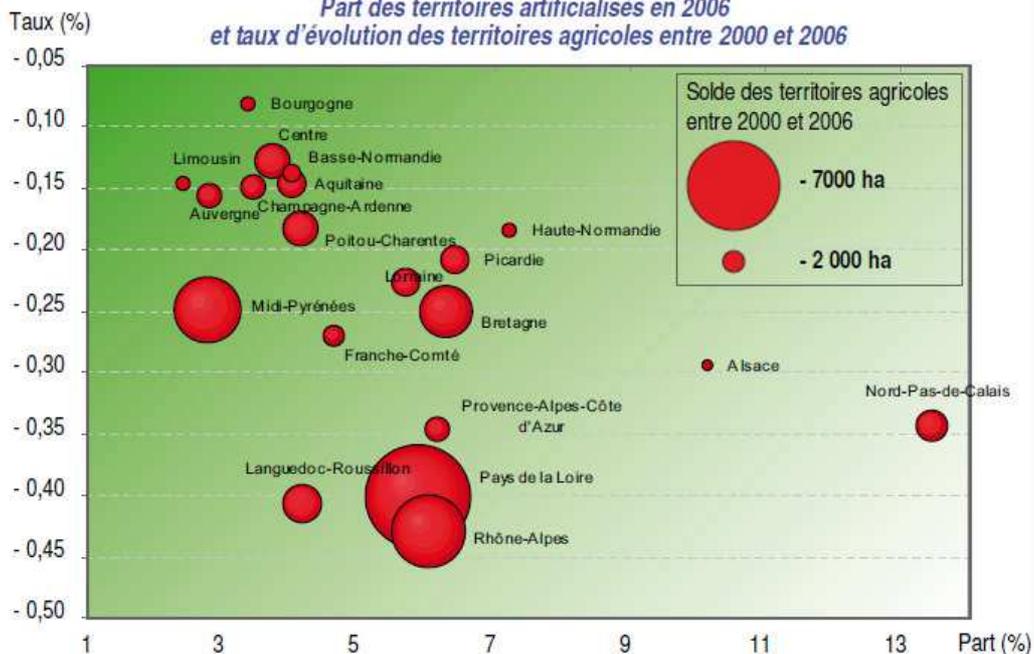
Occupation du sol en Midi-Pyrénées en 2006



Sources : MEDDE (SOeS) - UE / Corine Land Cover 2006 ©IGN, @BdCarto

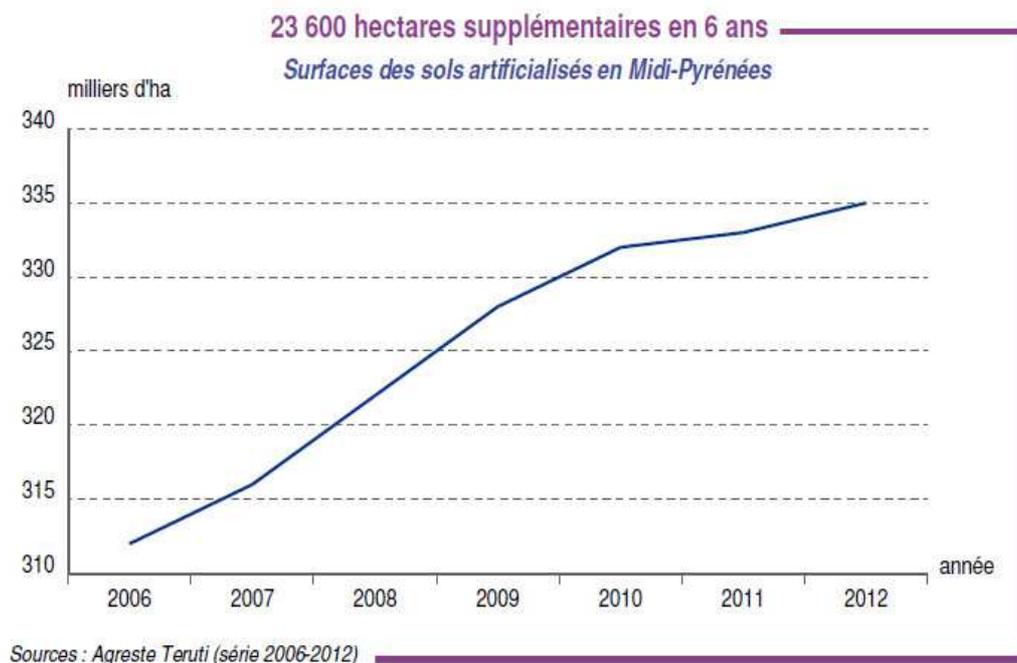
### Midi-Pyrénées parmi les régions les moins artificialisées

Part des territoires artificialisés en 2006 et taux d'évolution des territoires agricoles entre 2000 et 2006



Source : Corine Land Cover 2006 - UE-SOeS

En complément à cette lecture de l'occupation de sols plutôt en termes de paysage selon Corine Land Cover, l'enquête Teruti Lucas apporte un éclairage davantage axé sur l'usage des sols pendant les années 2006 à 2012. Sur cette période, les surfaces artificialisées progressent de 0,45 % en Midi-Pyrénées, soit 23 600 hectares supplémentaires, avec un accroissement plus fort entre 2006 et 2009 qu'entre 2007 et 2012. La densification et l'étalement des aires d'influence des villes, le mitage en milieu rural et le développement des infrastructures de transport contribuent à une consommation accrue d'espace et en particulier de terres agricoles.



### Pour en savoir plus :

- Rubrique sur la [gestion économe de l'espace](#), Dreal Midi-Pyrénées.

« [La consommation d'espace en Midi-Pyrénées : une région essentiellement agricole où l'urbanisation grignote progressivement de l'espace](#) », Dreal Midi-Pyrénées, Analyse n° 02, 2012.

« [L'artificialisation des sols s'opère aux dépens des terres agricoles](#) », MEDDE, Le point sur n° 75, février 2011

« [La France vue par CORINE Land Cover, outil européen de suivi de l'occupation des sols](#) », MEDDE, Le Point Sur n° 10, avril 2009

« [L'analyse spatiale des pressions agricoles : surplus d'azote et gaz à effet de serre](#) », MEDDE, Le point sur n° 113, mars 2012

« [L'artificialisation des sols agricoles](#) », MEDDE, L'essentiel sur... Le sol

- [Base de données géographique CORINE Land Cover, dite CLC](#), MEDDE

## 2-8 La pression touristique (édition 2013)

### Pertinence

L'activité touristique occupe une place importante dans l'économie de la France et de Midi-Pyrénées. En France métropolitaine, la consommation touristique<sup>1</sup> est estimée à 7,1 % du PIB en 2010. Le tourisme constitue un levier de développement local, notamment dans l'espace rural, par les activités qu'il induit (commerce, restauration, activités récréatives, transports...). Pour se développer, il nécessite des capacités d'hébergement, des équipements et des infrastructures adaptés. Une difficulté majeure réside dans leur dimensionnement qui doit être cohérent avec la saisonnalité de l'activité pour en assurer la rentabilité, mais aussi pour préserver l'harmonie du territoire. Le tourisme de loisir possède la particularité d'être, généralement, concentré dans le temps et dans l'espace. L'accueil de touristes doit souvent répondre à une exigence saisonnière, en grande majorité aux périodes de vacances, et s'effectuer sur des territoires riches en ressources touristiques (soleil, neige, espaces naturels, sites remarquables, activité thermique, patrimoine...). Cette double concentration peut engendrer des pressions environnementales sur ces territoires, même si les touristes contribuent aussi à leur dynamisme.

Les collectivités sont ainsi amenées à traiter d'importantes quantités de déchets et d'eaux usées supplémentaires, à répondre à de forts besoins énergétiques et en eau potable saisonniers.

Outre la pression environnementale qu'elle exerce sur les territoires concernés, l'attraction touristique influe aussi sur le fonctionnement du marché immobilier et foncier. Ainsi, dans certaines zones, un parc important de résidences secondaires peut perturber l'accès au logement des populations locales.

La pression du tourisme sur le territoire est appréhendée ici par le rapport entre la population maximum présente un mois donné et la population résidante. La population maximum présente est estimée à partir du surplus de population lié au tourisme (touristes et professionnels), duquel on déduit les personnes sorties du territoire (tourisme, déplacements personnels et professionnels...).

### Analyse

**La pression touristique en Midi-Pyrénées est supérieure à la moyenne de la France métropolitaine. Inégalement répartie sur le territoire régional, elle est importante dans les bassins de vie de la chaîne pyrénéenne, mais aussi dans d'autres bassins à fort attrait touristique, comme ceux de Lourdes et du Haut-Quercy. C'est aussi le cas dans des bassins en déprise démographique mais dont le parc de résidences secondaires est important, comme à l'est de l'Aveyron et du Tarn.**

Midi-Pyrénées a une activité touristique importante de par sa situation géographique, ses ressources naturelles et culturelles et l'attrait particulier que revêt le centre de pèlerinages de Lourdes, qui constitue la première destination touristique régionale. En 2011, avec 4,3 % de l'ensemble des nuitées des hôtels et des campings de métropole, Midi-Pyrénées se situe au 8<sup>e</sup> rang des régions d'accueil touristique et au 3<sup>e</sup> rang des régions touristiques non côtières, derrière Rhône-Alpes et Île-de-France.

Réunies, les deux agglomérations de Lourdes et de Toulouse représentent plus de la moitié de la fréquentation hôtelière en Midi-Pyrénées. Toulouse se caractérise par un tourisme d'affaires (69 % de la clientèle hôtelière) et c'est en juin que le nombre de nuitées atteint son maximum. À Lourdes, la fréquentation est importante d'avril à octobre, avec un pic en été, l'ouverture de nombreux hôtels se faisant traditionnellement le week-end de Pâques. Dans les Pyrénées, l'activité est concentrée en hiver et davantage encore en été grâce notamment aux activités thermales (4<sup>e</sup> région thermique française en termes de fréquentation), outre les pèlerinages à Lourdes.

En Midi-Pyrénées, le pic de la fréquentation touristique est situé en août. En 2006, les touristes aoûtins ont engendré sur ce mois une augmentation de 7 % de la population résidante, contre + 0,8 % en moyenne sur le territoire national. Il y a cependant de fortes disparités entre les territoires. En effet, sur les 129 bassins de vie<sup>2</sup> que compte Midi-Pyrénées, 24 ont, quel que soit le mois de l'année, une population présente un peu plus faible que la population résidante en raison de départs temporaires de résidents pour le travail ou les loisirs. À l'inverse, de nombreux territoires accueillent des flux importants de touristes. Ainsi, certains bassins situés sur la chaîne pyrénéenne<sup>3</sup> ont une grande capacité touristique et leur population peut doubler à certaines périodes de l'année (voire sextupler pour le bassin de Saint-Lary-Soulan). C'est aussi le cas pour les bassins de vie de Cazaubon dans le Gers, Saint-Antonin-Noble-Val dans le Tarn-et-Garonne, Lacaune et Brassac dans le Tarn et Camarés en Aveyron. Dans 17 bassins de vie, la population présente est, certains mois, de 1,5 fois à 2 fois plus nombreuse que la seule population résidante. Ces bassins sont situés dans la chaîne pyrénéenne (en Ariège ou dans les Hautes-Pyrénées), en Aveyron ou dans le Lot. Parmi eux, figure notamment celui de Lourdes. Certains de ces bassins sont ruraux, en décroissance démographique, avec une forte proportion de résidences secondaires. D'autres, comme les bassins de Vayrac, Souillac, Gourdon et Gramat, sont à la fois dynamiques sur le plan démographique et attractifs sur le plan touristique. D'autres bassins encore connaissent une affluence touristique marquée. Ainsi, dans 51 bassins de vie, ruraux pour la plupart, la population s'accroît de 10 à 50 % en août.

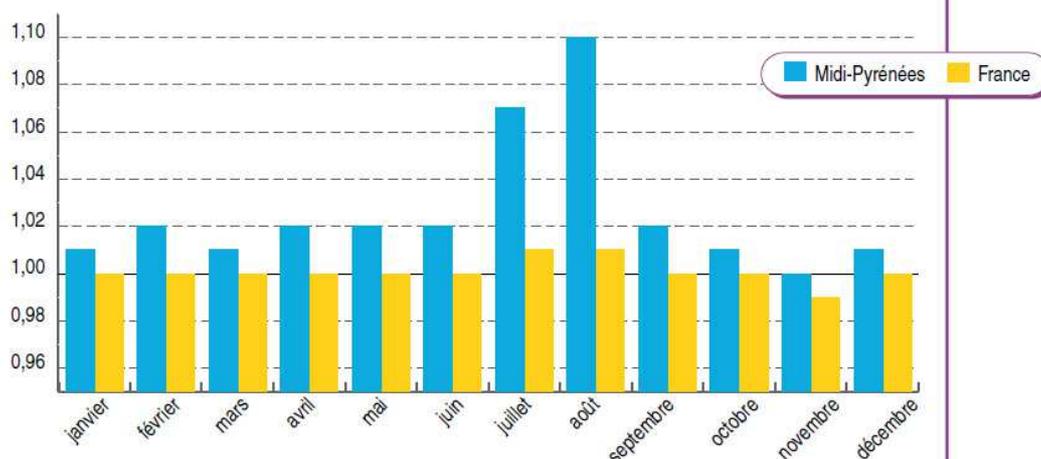
<sup>1</sup> Elle inclut le tourisme de loisirs et le tourisme d'affaires. La Consommation touristique intérieure (CTI) mesure la partie de la consommation des visiteurs français et étrangers acquise auprès de fournisseurs français de biens et services, au cours ou en vue des voyages effectués dans l'année considérée, en France ou à partir du territoire français.

<sup>2</sup> Bassins de vie, définition 1994 : plus petit territoire sur lequel les habitants ont accès aux équipements de la vie courante et à l'emploi.

<sup>3</sup> Il s'agit des bassins de vie (zonage 1994) de Pierrefitte-Nestalas, Luz-Saint-Sauveur, Saint-Lary-Soulan, Arreau, Bagnères-de-Luchon, et Ax-les-Thermes.

### Forte pression touristique en été

Rapport entre la population présente et la population résidente selon le mois

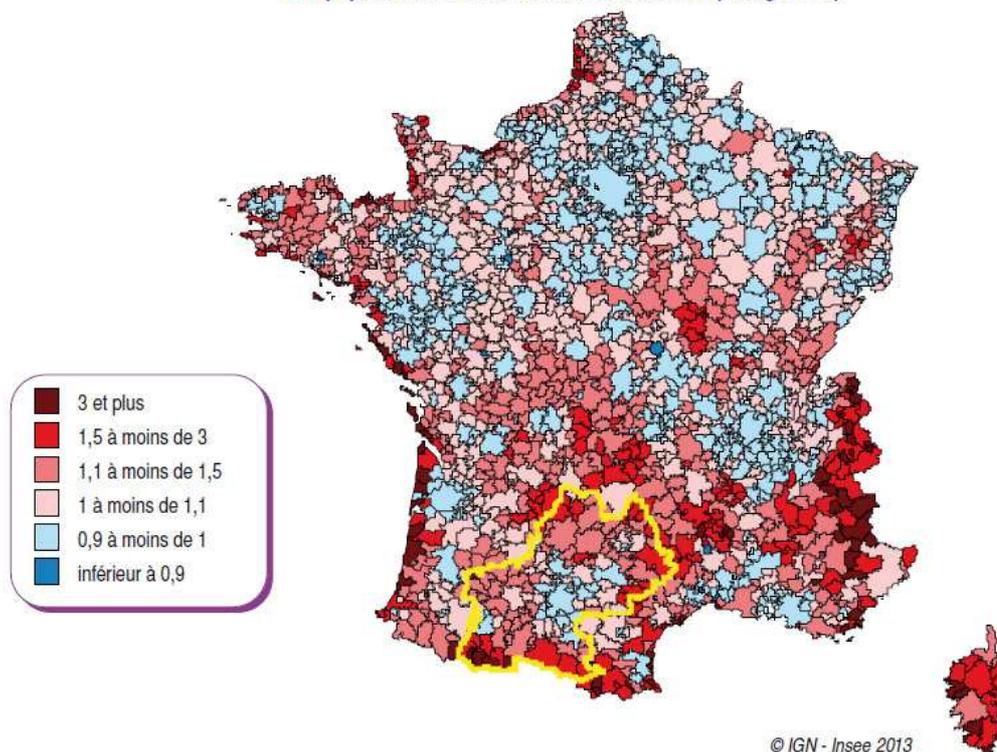


Note de lecture : en août, en Midi-Pyrénées, la population présente est 1,1 fois plus nombreuse que la seule population résidente.  
Population présente : population résidente plus population liée au tourisme (y compris professionnels) moins population en déplacement à l'extérieur de la zone (tourisme, raisons personnelles ou professionnelles...).

Sources : DGGIS, enquête SDT 2005 - Insee, Recensement de la population 2006

### Une pression touristique particulièrement forte dans la chaîne pyrénéenne

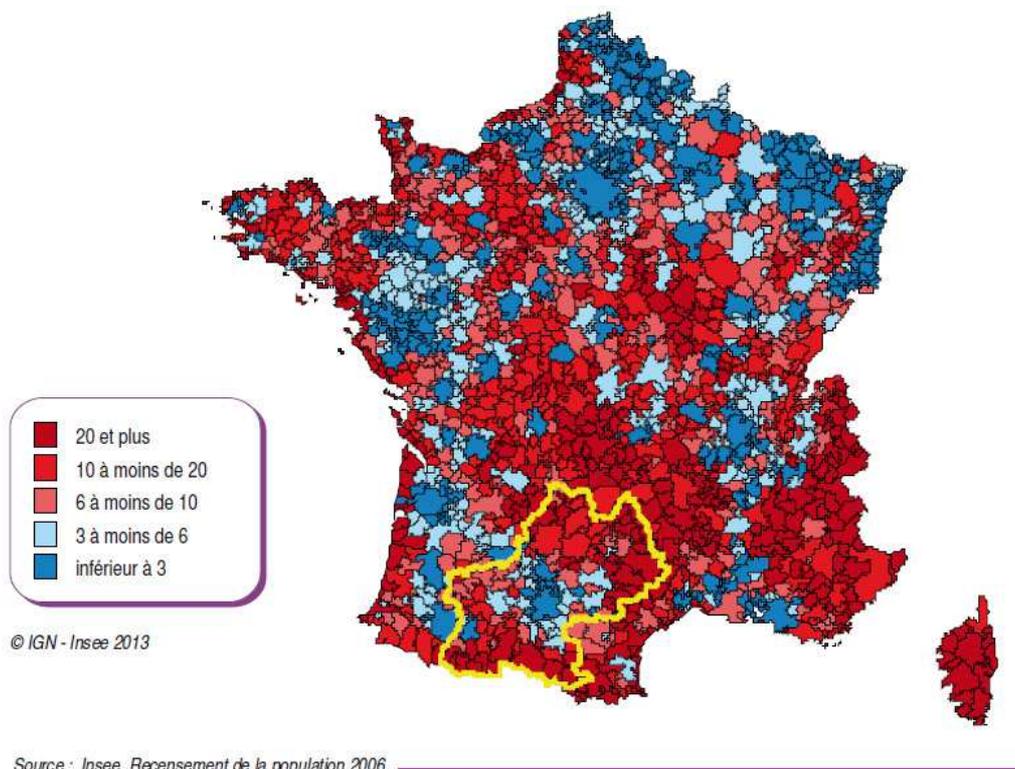
Rapport entre la population maximum présente un mois donné et la population résidente selon le bassin de vie (zonage 1994)



Sources : DGGIS, enquête SDT 2005 - Insee, Recensement de la population 2006

© IGN - Insee 2013

De nombreuses résidences secondaires dans les Pyrénées et Massif central  
Part des résidences secondaires dans l'ensemble des logements selon le bassin de vie (zonage 1994)



**P**our en savoir plus :

- « [L'année touristique 2010 en Midi-Pyrénées](#) » - Insee Midi-Pyrénées - dossier électronique, juillet 2011
- « [Le rural en Midi-Pyrénées](#) » - Insee Midi-Pyrénées - Dossier n° 124, décembre 2004
- « [Le tourisme en France](#) » - Insee références, édition 2008
- « [Chiffres clés du tourisme](#) » - DGCIS, édition 2012