

**La nouvelle édition du Profil Environnemental Régional fait suite à celle de 2010.** Dorénavant centrée autour d'indicateurs agrégés et construits spécifiquement, elle permet de suivre, au moyen de mises à jour annuelles, les évolutions enregistrées sur la période 2011-2014. Il sera ainsi possible en 2014 de réviser, si besoin est, les enjeux au vu des évolutions constatées.

Les indicateurs permettent de :

- **suivre en continu l'évolution de l'état de l'environnement régional** selon des thématiques majeures caractéristiques dans six articles dédiés : émissions de gaz à effet de serre, patrimoine naturel et paysager, consommation de ressources, qualité de l'eau risques technologiques et d'inondation.
- **visualiser le degré d'atteinte régional par rapport aux objectifs institutionnels via un tableau de bord de suivi des enjeux.**

Ce **tableau de bord de suivi** porte donc sur les **enjeux environnementaux** qui engagent fortement l'avenir du territoire, tels qu'ils ont été définis lors de la publication du Profil Environnemental Régional en 2010.

Ces **enjeux** sont de de nature et de portée différentes :

- **Prise en compte au niveau régional des problèmes globaux.**
- **Considération des risques sanitaires, naturels et technologiques auxquels est soumise la population régionale.**
- **Enjeux de conservation ou de valorisation des ressources du territoire régional.**

Les **12 indicateurs** qui le constituent sont construits de façon à estimer le chemin parcouru ou restant à parcourir par rapport à des cibles européennes, nationales, ou régionales. Ils expriment donc une **évolution de la situation régionale** au regard de valeurs de référence à atteindre (objectifs chiffrés et datés de la législation en vigueur) ainsi que sa **comparaison avec celle constatée au niveau national.**

Les évolutions peuvent être visualisées en base 100 (% en plus ou en moins par rapport à une année de référence), ou en unité propre (% , nbre de jours, surface,...).

La fabrication de ces indicateurs, effectuée à partir de sources diverses, repose sur des principes communs :

- série longue permettant de voir les évolutions,
- comparabilité de la situation régionale avec la situation nationale,
- existence d'une cible réglementaire ou stratégique.

En dernière page les méthodes de calcul et les sources employées sont expliquées.

## Sommaire

### ➤ **Prise en compte au niveau régional des enjeux globaux**

#### Réduction de la consommation d'énergie du bâtiment :

1. Évolution de la consommation d'énergie du bâtiment

#### Atteinte du bon état écologique des cours d'eaux superficielles :

2. Évolution annuelle du classement des points de mesure, altération nitrates
3. Évolution du classement des points de mesure de l'Indice Poissons Rivière
4. Évolution annuelle du classement des points de mesure, pesticides totaux

### ➤ **Considération des risques sanitaires, naturels et technologiques auxquels est soumise la population régionale**

#### Amélioration de la qualité de l'air :

5. Évolution des jours de dépassement de la valeur cible de l'ozone

#### Réduction des émissions de substances dangereuses dans l'air :

6. Évolution de l'indice toxique des produits chlorés et du benzène émis dans l'air

#### Réduction des émissions de substances dangereuses dans les eaux :

7. Évolution de l'indice METOX dans l'eau

#### Amélioration de la prévention et la gestion de crise face aux inondations :

8. Proportion de la population en zone inondable sur la population totale des communes disposant d'un PPRI et/ou d'un PCS

### ➤ **Enjeux de conservation ou de valorisation des ressources du territoire régional**

#### Réduction de la quantité d'ordures ménagères et assimilées :

9. Évolution de la quantité d'ordures ménagères et assimilées par habitant

#### Augmentation de la production d'énergies renouvelables :

10. Part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie

#### Réduction de l'artificialisation des sols :

11. Évolution de l'artificialisation des sols

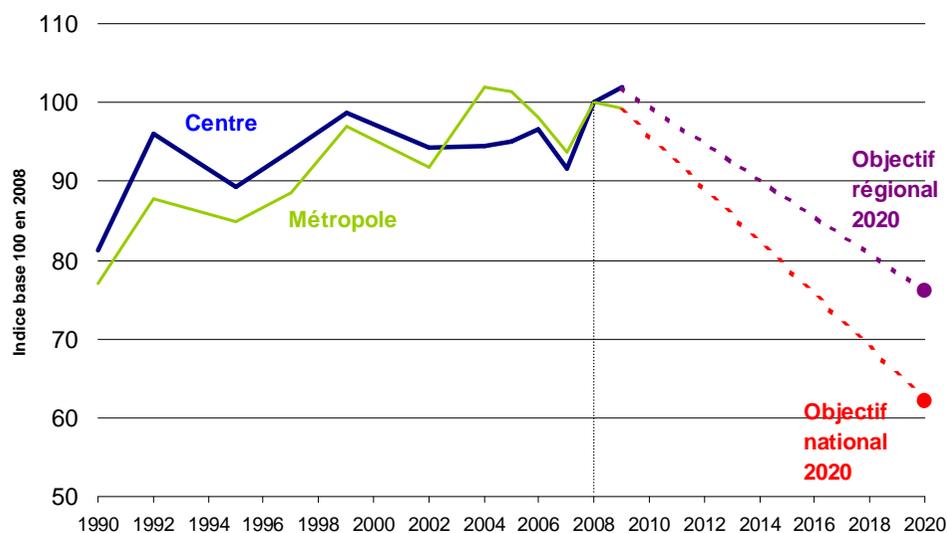
#### Accroissement de la protection réglementaire des milieux naturels :

12. Évolution des surfaces de protection réglementaire

## Réduction de la consommation d'énergie du bâtiment

La lutte contre le changement climatique et les pénuries à venir des énergies fossiles requièrent une plus grande sobriété de la consommation énergétique. A cet égard, le secteur du bâtiment, qui consomme en 2008 en France 44% de l'énergie finale (34 % en région Centre) et contribue en 2010 pour 20% des émissions nationales de gaz à effet de serre (24% en région Centre) constitue le principal gisement d'économies d'énergie. La loi n° 2009-967 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a ainsi fixé un objectif de réduction de 38% de la consommation nationale de ce secteur en 2020 par rapport à celle de 2008, afin qu'il ne représente plus que 27% de la consommation finale d'énergie. Les Schémas régionaux Climat, Air, Energie (SRCAE) contribuent à cet objectif national. Le SRCAE de la région Centre fixe ainsi un objectif de réduction de 24% de la consommation finale d'énergie du bâtiment en région Centre d'ici 2020, de façon à ce que ce secteur n'en représente plus que 26%.

### 1. Évolution de la consommation d'énergie du bâtiment



Source: SOeS

1,3 millions de logements en Centre représentent en 2008 les deux tiers de l'énergie consommée du bâtiment (le tertiaire ; un tiers). En 20 ans, le bâtiment (résidentiel et tertiaire) a vu sa consommation d'énergie augmenter : +29% en France, +23% en région Centre. Cette évolution est due au fait que la consommation de tertiaire a augmenté de 48% (914 Ktep en 2008) et que celle des logements résidentiels a crû de 14%.

Considérant que le chauffage représente en région 74 % des usages domestiques énergétiques et 94 % des émissions de GES résidentielles, la réduction de la demande énergétique constitue le principal levier d'action avec une conjugaison d'actions à mettre en œuvre : rénovation thermique (isolation fenêtres et parois, mode de chauffage,...) ; nouvelles normes pour la construction neuve (renouvellement annuel de 1% du parc) ; économie dans les comportements quotidiens (thermostat et baisse de température), d'autant qu'en 2030, le nombre de ménages, et donc le besoin en logements, devrait être supérieur d'environ un quart au parc actuel. 348 800 résidences principales constituent actuellement la partie la plus énergivore du parc.

**Lire l'article du Profil Environnemental 2. GES et énergies renouvelables**

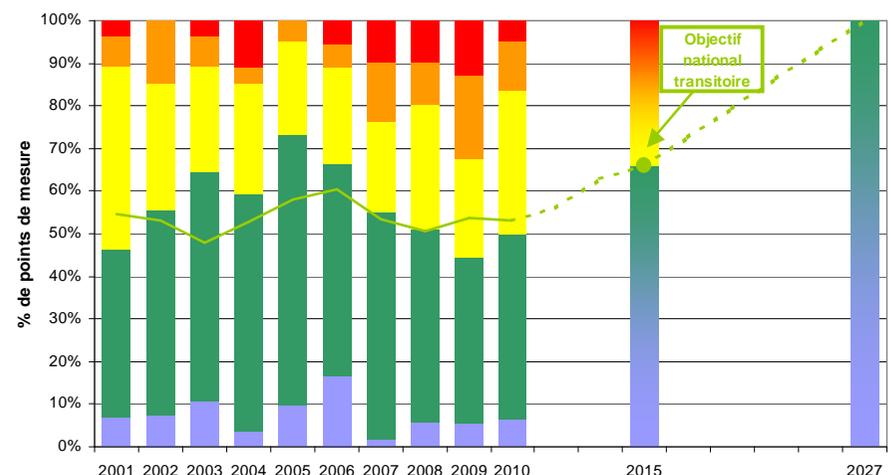
## Atteinte du bon état écologique des cours d'eaux superficiels

Les excédents de nitrates génèrent une pollution diffuse des eaux superficielles et souterraines après leur entraînement par les pluies. Arrivés en mer, ils provoquent des blooms d'algues (marées vertes) et altèrent les eaux littorales. Les autres impacts concernent la potabilité de l'eau.

L'altération nitrates constitue l'un des sous-indices de la qualité physico-chimique des cours d'eaux qui, avec la qualité biologique (lui-même composé de quatre sous-indices), permet de définir la qualité écologique des eaux superficielles au sens de la directive Cadre sur l'Eau (DCE). Dès lors que, pour une masse d'eau considérée, un seul sous-indice est mauvais, son état écologique est déclassé.

La réduction des surplus d'azote, l'implantation de cultures intermédiaires pièges à nitrates pendant les périodes sensibles et le rétablissement d'un fonctionnement morphologique équilibré des cours d'eau sont des leviers d'action qui ne peuvent intervenir très rapidement. Associés à un temps de réponse du milieu qui se mesure en années, ils expliquent le report de 2015 à 2027 de l'atteinte du bon état de nombreuses masses d'eau superficielles et souterraines. Aussi, l'objectif transitoire pour les cours d'eau en France, et donc pour ceux en région, consiste à obtenir d'ici 2015, 66% d'entre eux en bonne ou excellente qualité physico-chimique.

### 2. Évolution du classement des points de mesure, altération nitrates



Source: MEDDTL (CGDD/SOeS), Agence de l'eau, Orléans (Office International de l'Eau)

Legend: Excellent (bleu), Bonne (vert), Médiocre (jaune), Mauvaise (orange), Très Mauvaise (rouge), Bonne ou excellente qualité : France (vert foncé)

L'indicateur permet de mettre en évidence une altération nitrate majeure des cours d'eau en région Centre par rapport à l'ensemble métropolitain. Le taux de points en très bonne qualité au regard des nitrates (teneur inférieure à 2 mg/l) sur l'ensemble des points mesurés est toujours nul sur la période considérée (contre 1 à 2% en France). Celui de points en bonne qualité est faible : en moyenne de 4% en région contre 23% en France. Pour atteindre les objectifs, les réponses sont multiples :

- raisonner les fertilisations eu égard aux besoins des plantes et aux objectifs les plus probables de rendement,
- être vigilant quant aux périodes d'application (éviter les périodes à fort risque de pluie, ou quand les plantes sont en phase de croissance faible), et au moyen de stockage des effluents d'élevage, fumier et surtout lisier,
- éviter de laisser les sols nus à l'automne en période d'inter-culture, planter une culture piège à nitrates (CIPAN) pour mobiliser le stock de nitrate présent dans le sol avant la période de lessivage par les pluies.

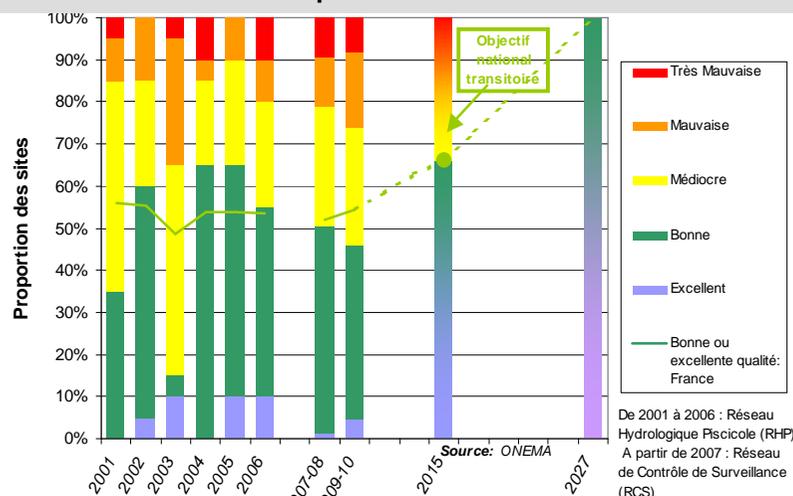
**Lire l'article du Profil Environnemental 4. Qualité de l'eau**

## Atteinte du bon état écologique des cours d'eaux superficielles

Le poisson étant un organisme intégrateur des conditions du milieu, les peuplements, constitués de différentes espèces, sont capables d'endurer, jusqu'à un certain point, certaines perturbations du milieu. Les peuplements sont immédiatement modifiés après une pollution aiguë par la disparition brutale de certaines espèces, ou leur structure évolue, par la mise en place d'un nouvel équilibre d'espèces, en cas de modifications durables de l'environnement. L'indice poisson rivières (IPR) développé en 2002 (Oberdorff et al. 2002) est un outil multi-paramétrique qui reflète l'état fonctionnel des écosystèmes aquatiques tant du point de vue de la qualité générale de l'eau que des perturbations de l'habitat aquatique. Il est d'autant plus mauvais que la structure du peuplement échantillonné s'éloigne des conditions de référence.

Il constitue, pour les eaux superficielles, un sous-indice de l'état écologique, avec les indices Diatomées et Biologique Global Normalisé, l'état physico-chimique et morphologique des cours d'eau. 100% des masses d'eau superficielles doivent être en bon état écologique en 2015 au regard de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). En raison, notamment, de perturbations morphologiques des cours d'eau, cet objectif national ne sera atteint en 2021 ou 2027, ce qui explique l'objectif transitoire de deux tiers des masses d'eau en bon état en 2015 pour la France et la région.

### 3. Évolution du classement des points de mesure de l'Indice Poisson Rivière



L'IPR montre en général une qualité excellente à bonne pour un peu plus de la moitié des sites en France, et, à quelques exceptions près, pour la région Centre.

Un peuplement de poissons est le résultat de nombreux facteurs, intervenant à diverses échelles d'espace et de temps. Par exemple, la chute de qualité détectée en 2003 est très probablement liée à la période estivale qui a été caractérisée par un étiage sévère et une hausse importante de la température de l'eau pouvant provoquer des mortalités de poissons. Il s'agit là d'un phénomène naturel mais probablement aggravé par l'accroissement des pressions anthropiques (usages de l'eau). A part cette variabilité inter-annuelle, aucune tendance d'amélioration ou d'aggravation à long terme ne peut encore être détectée avec certitude (voir p.8).

L'indice poisson, traduit l'état global et le bon fonctionnement du milieu. D'une façon générale, dans le bassin Loire-Bretagne, qui couvre les deux-tiers de la surface régionale, l'altération morphologique contribue au risque de non atteinte du bon état écologique 2015 pour près de la moitié des cours d'eau. Si, en région Centre, la promotion et le soutien des actions de restauration hydro-morphologique des cours d'eau s'avère fondamentale, la limitation des pollutions domestiques ou diffuses reste une priorité.

Lire l'article du Profil Environnemental 4. Qualité de l'eau

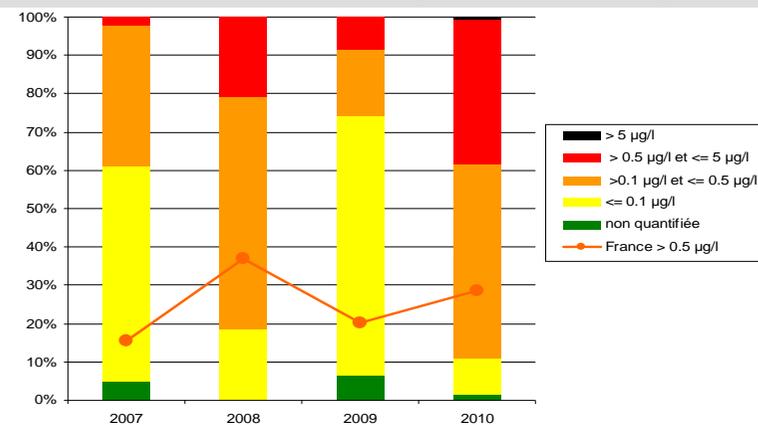
## Atteinte du bon état écologique des cours d'eaux superficielles

Les différents insecticides, herbicides, fongicides, employés par une diversité d'utilisateurs (agriculteurs, ménages dans leurs jardins, collectivités dans les espaces publics), présentent, après leur dispersion dans les milieux, notamment par la pluie, des dangers, immédiats ou de long terme, de façon plus ou moins importante pour les êtres vivants. Ils agissent à des doses infimes. Leur présence dans l'eau peut compromettre l'alimentation en eau potable.

L'évaluation de l'état des eaux superficielles vis à vis des pesticides réalisée pour la directive cadre sur l'eau (DCE) tient compte du non dépassement des normes de qualité environnementales (seuils de concentration), définies pour 5 substances, essentiellement des herbicides, en ce qui concerne l'état écologique et, pour l'état chimique, 17 substances ou familles de substances, estimés dangereuses au sens de la directive 76/464. De plus, d'autres substances pertinentes définies au niveau national, ainsi que pour chaque bassin hydrographique sont également suivies de façon régulière dans l'eau.

Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ont défini l'échéance à laquelle le bon état des eaux doit être atteint (2015, 2021 ou 2027, en application de la DCE). Différentes mesures qui portent soit sur les pratiques et les techniques de protection des cultures et d'entretien des espaces publics, soit sur la limitation drastique des rejets, voire la suppression de substances (retrait de 30 molécules fin 2008) contribuent à l'atteinte de cet objectif. Le plan Ecophyto 2018 y concourt également.

### 4. Évolution annuelle du classement des points de mesure, pesticides totaux



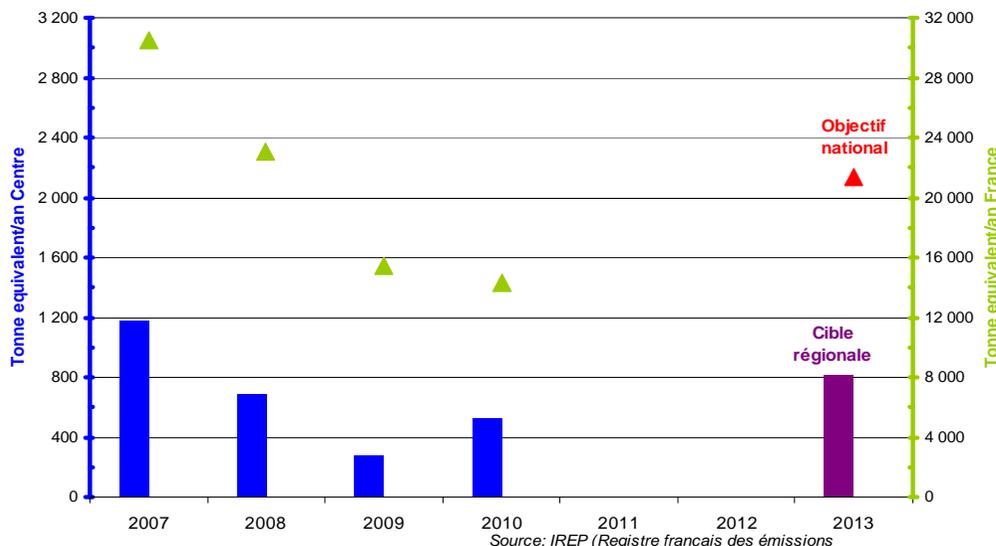
Les concentrations en pesticides totaux dans les eaux superficielles présentent de très fortes variations d'une année à l'autre. L'origine des variations est multiple : contexte climatique de l'année, nature des molécules appliquées avec en particulier le retrait définitif de certaines, conditions d'application. Par ailleurs, le protocole de recherche des pesticides n'est pas strictement identique d'une année à l'autre. Ainsi, le Réseau Contrôle de Surveillance (RCS) et le Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO) ne cherchent pas le même nombre de molécules (de 17 à plus de 200 molécules). Plus il y aura de pesticides recherchés sur une année N, plus la concentration en pesticides totaux sera élevée. Cela s'avère particulièrement vrai pour le glyphosate et l'AMPA, molécules qui influencent fortement les résultats mais qui ne sont pas recherchées systématiquement. S'il est difficile, en l'état actuel des connaissances, de conclure en terme d'amélioration ou de dégradation de la qualité des eaux à l'échelle régionale, les travaux en cours de la DREAL pour le Comité régional d'Orientation Stratégique (CROS) du plan Ecophyto 2018 permettront d'intégrer, de manière cohérente, les résultats des différents réseaux de suivi (RCS, RCS pesticides, RCO) en tenant compte aussi de la réglementation en vigueur (critères d'évaluation du bon état des eaux DCE, seuils de potabilité).

Lire l'article du Profil Environnemental 4. Qualité de l'eau

## Réduction des émissions de substances dangereuses dans l'air

Une exposition chronique à certaines substances toxiques peut aboutir à des pathologies comme les cancers. Dans ce sens, le deuxième plan national santé environnement (PNSE 2) a pour mesure phare d'ici 2013, la réduction de 30% des émissions dans l'air de 6 substances toxiques : benzène, perchloroéthylène, trichloroéthylène, dichlorométhane, chloroforme, 1,2-dichloroéthane, chlorure de vinyle. Cette action est déclinée en région Centre dans le deuxième Plan Régional Santé Environnement (PRSE 2) en application du programme de réduction pluriannuel des émissions de substances toxiques dans l'environnement (REISTA). L'indice toxique, agrégeant l'ensemble de ces substances en fonction de leur potentiel cancérigène plus ou moins important, a vocation à montrer l'atteinte à cet objectif de santé publique.

### 5. Évolution de l'indice toxique des produits chlorés et du benzène émis dans l'air



En 2009, les rejets industriels significatifs dans l'air (au delà des seuils obligatoires de déclaration) sont attribuables, pour le benzène, à 2 établissements en Centre (39 en France des secteurs de la sidérurgie, énergie, cimenteries, raffineries,...). Les substances chlorées sont issues de 16 établissements des secteurs de la chimie, mécanique ou traitement de surface (154 en France).

L'indice toxique, résultant d'une pondération en fonction de la toxicité des six substances, décline de façon importante entre 2007 et 2009 (- 76 %). Cela s'explique notamment par :

- la substitution des substances les plus dangereuses, comme le trichloréthylène, par des substances moins toxiques ou non toxiques ;
- la réduction des émissions par une amélioration des procédés et la mise en place de systèmes de traitement des émissions,
- dans certains cas, l'arrêt ou la délocalisation des filières les plus émettrices.

Au niveau national, ces différentes raisons ont eu pour résultat des baisses importantes de quantités rejetées : de l'ordre de 50 à 70% pour le dichlorométhane, le 1,2-dichloroéthane et le trichloroéthylène, et de 47% pour le benzène.

Au niveau régional, la baisse importante de l'indice toxiques est due principalement à la forte diminution des émissions industrielles en trichloroéthylène, dichlorométhane et chloroforme ; les rejets des autres substances identifiées étant relativement stables.

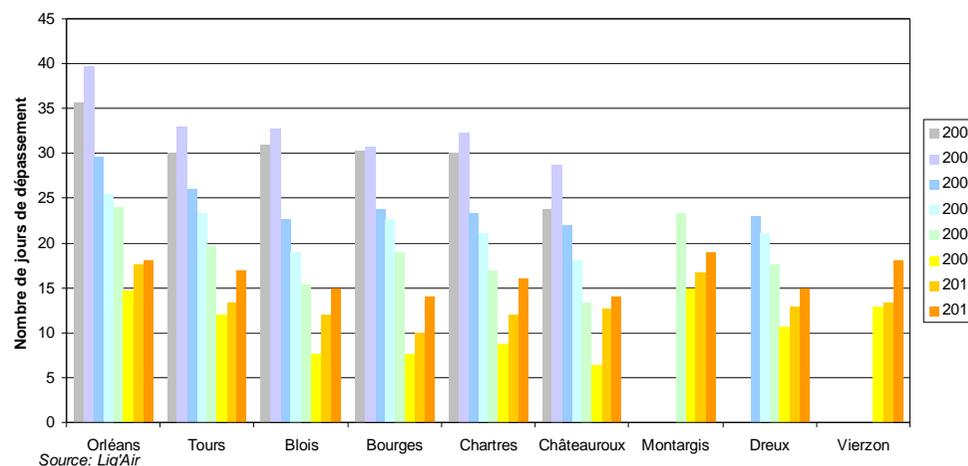
## Amélioration de la qualité de l'air

L'air, ressource vitale pour l'ensemble de la communauté vivante, est susceptible d'être pollué par les activités humaines, en plus ou moins grande proportion et à plus ou moins grande échelle. L'ozone, naturellement présent dans la couche stratosphérique, protège la terre des UV. Dans la troposphère, sa présence résulte des transformations photochimiques, sous l'effet du rayonnement ultraviolet solaire, de polluants primaires issus en grande partie de la combustion (oxyde d'azote (NOx), composés organiques Volatils (COV), monoxyde de carbone (CO),...). En quantités importantes, l'ozone devient un gaz à effet de serre et affecte aussi la santé humaine, car il brûle les tissus respiratoires.

La directive européenne 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe vise la protection de la santé des populations, au moyen de deux types de stratégies : l'une indiquant des valeurs réglementaires de réduction des émissions de polluants, et dans le cas de l'ozone la réduction de ses précurseurs ; l'autre consistant à mesurer en continu en des endroits fixes les concentrations dans l'air des polluants réglementés pour informer et alerter la population en cas de dépassements de seuils (valeur limite, valeur cible, information, alerte).

Dans le cas de l'ozone, cette directive fixe, entre autres, une valeur cible pour la protection de la santé humaine de 120 µg/m³ sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours entre 2010 et 2012. Cette valeur réglementaire, applicable à partir de 2010, correspond à un niveau fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire ses effets nocifs sur la santé humaine.

### 6. Evolution des jours de dépassement de la valeur cible de l'ozone



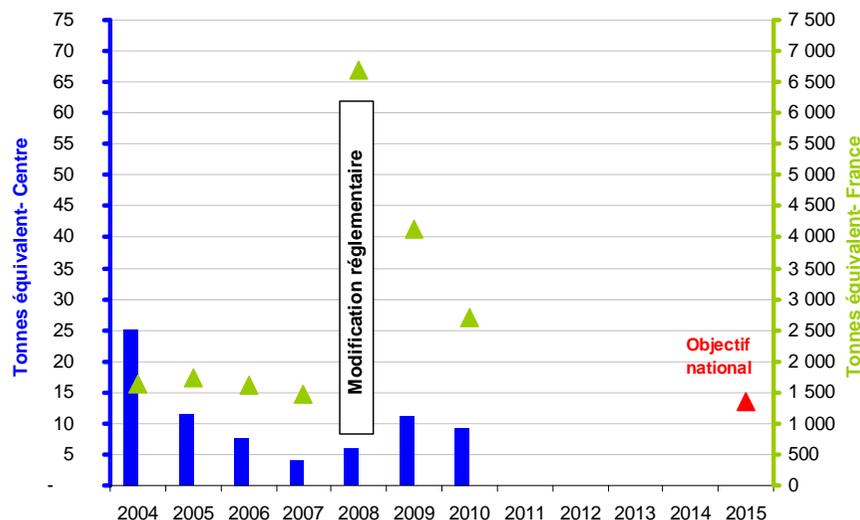
Pour les zones urbaines et la majorité des agglomérations de la région Centre, la valeur cible, uniquement applicable en 2010, établie en moyenne sur 3 ans, était dépassée jusqu'en 2006-2007.

Depuis 2008 (période 2006-2008), la valeur cible en ozone n'est déjà plus dépassée sur l'ensemble de la région. La réglementation est donc respectée avant même la date de sa mise en application. L'historique des données montre la présence d'une fluctuation inter-annuelle du nombre de dépassements, largement due aux conditions météorologiques qui influencent directement les teneurs en ozone. Les concentrations les plus élevées en ozone sont observées en périodes anticycloniques caractérisées par un fort ensoleillement et pas ou peu de vent. L'impact de l'été 2003 se ressent sur les dépassements de 2004 et de 2005. Inversement la succession d'étés non propices à la production de l'ozone peut conduire à un faible nombre de dépassements. Cela est constaté sur la période 2007-2009 où le minimum de dépassement a été enregistré par rapport aux huit dernières années. Le dépassement de la valeur cible reste encore possible sur le long terme en cas de succession d'étés propices à la formation et à l'accumulation de l'ozone sur notre région.

## Réduction des émissions de substances dangereuses dans les eaux

Certaines des substances rejetées par les industriels sont impliquées dans l'évaluation de l'état chimique des eaux au regard de la DCE. Ces substances sont considérées dangereuses car potentiellement bio-accumulables, toxiques et persistantes. Parmi elles, les métaux lourds qui transitent des sols vers les rivières par lessivage des pluies ou qui peuvent se fixer dans les sédiments et être re-mobilisés en période d'inondation. Aussi, la circulaire du 7 mai 2007 fixe un objectif national de réduction des rejets de chaque substance de 10% à 50% d'ici à 2015 par rapport à ceux de 2004. Pour la région, les objectifs de réduction des substances prioritaires (plomb, nickel, cadmium, mercure), sont repris dans les SDAGE (Loire-Bretagne et Seine-Normandie).

### 7. Évolution de l'indice METOX dans l'eau



Source: IREP (Registre français des émissions polluantes)

Les rejets industriels dans les eaux varient d'une année à l'autre en raison :

- de l'évolution des dispositions réglementaires (arrêté ministériel du 31/01/2008) qui, en abaissant les seuils de déclaration et en élargissant le spectre d'installations concernées, occasionnent un accroissement des déclarations de rejets. C'est notamment le cas pour le plomb, le nickel et le cadmium ; et pour les stations d'épurations urbaines de plus de 100 000 équivalent-habitants.
- du mode de calcul de l'indice METOX ; l'application d'un coefficient multiplicateur important pour le plomb, l'arsenic, le mercure et le cadmium, accentue les évolutions inter-annuelles, même apparemment faibles en unités propres.
- de facteurs économiques (hausse ou baisse des activités industrielles).

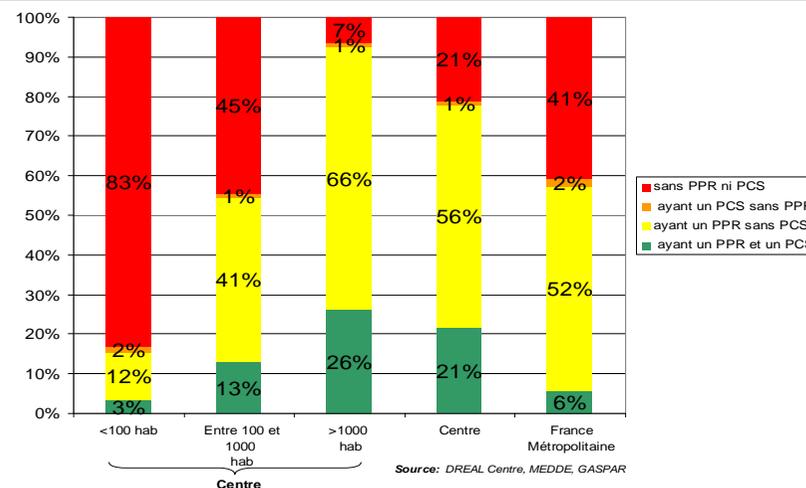
Ainsi en région, la baisse de l'indice, puis sa remontée entre 2006 et 2009 est liée à une conjugaison de ces deux premières raisons. En revanche, au niveau national, la tendance est à la baisse, relativement constante, de l'indice METOX, en dépit des nouvelles dispositions réglementaires appliquées en 2008.

En région Centre, le plomb, le chrome et le nickel, sont liés aux secteurs de la métallurgie, du traitement de surface, et du traitement des déchets (eaux usées comprises). En 2009, cela concerne essentiellement de 74 établissements pour le plomb et 83 établissements pour le nickel (respectivement 1023 et 1231 établissements en France) qui en ont déclaré des rejets. L'action de Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE) a pour objectif de mieux connaître les rejets de substances polluantes dans l'eau des industriels afin de maîtriser leurs émissions et de poursuivre la surveillance et de déterminer les actions de réduction sur les rejets les plus significatifs dans les milieux les plus sensibles.

## Amélioration de la prévention et la gestion de crise face aux inondations

Le risque inondation est dû en région à des débordements de cours d'eau pouvant être aggravés localement par des remontées de nappe et/ou des ruissellements. La quasi totalité des communes de la région comporte des zones inondables (Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles - EAIP-) au sens de la directive européenne 2007/60/CE. Les PPRi (Plan de Prévention des Risques Inondations), mis en place par les services de l'Etat, réglementent l'utilisation des sols dans ces zones. Les PCS (Plan Communal de Sauvegarde) permettent, eux, sous l'égide du Maire, d'organiser la gestion de crise en cas d'inondation. Ces deux types de documents sont relatifs au volet prévention de la gestion du risque. L'objectif est que l'ensemble des communes comportant des zones inondables et pour lesquelles il existe un PPRi aient mis en place un PCS, de façon à assurer la continuité nécessaire entre la prévention du risque sur le long terme par une maîtrise de l'urbanisation et de la vulnérabilité en ZI, et la préparation à la crise en tant que telle, vis-à-vis de la population et de sa mise en sûreté

### 8. Proportion de la population en zone inondable sur la population totale des communes disposant d'un PPRi et/ou d'un PCS



Près de 21% de la population régionale habite en zones potentiellement inondables. (France: 26% de la population). Celles-ci accueillent 23% des emplois. La surface des enveloppes approchées des inondations potentielles représente 5441 km<sup>2</sup>, soit près de 14% de la superficie régionale. Pour autant, 99% des communes de la région sont concernées par le risque inondation.

En 2010, parmi la population régionale résidant en zone potentiellement inondable, 21% habite dans des communes qui disposent d'un PPRi et également d'un PCS (6% en France métropolitaine). En revanche, 56% de la population régionale située en zone potentiellement inondable habite dans des communes qui disposent d'un PPRi mais pas encore d'un PCS, (52% en France Métropolitaine) et 21% sont dans des communes sans aucun document (41% en France). Le fait que les petites communes comptabilisent 6% de la population régionale en zone potentiellement inondable y relative l'importance de la proportion de la population dont la commune de résidence ne dispose encore ni d'un PPRi, ni d'un PCS (83%).

En revanche, les communes de plus de 1000 hab représentent 67% de la population régionale en zone potentiellement inondable. L'absence totale de plans (7%), ou celle de PCS uniquement (66%), met en évidence l'importance de l'enjeu à les mettre en place, en particulier pour ce qui est du volet "gestion de crise" par les collectivités. Cet indicateur ne traduit pas la qualité des PCS qui peut s'avérer très variable d'un territoire à l'autre.

**Lire l'article du Profil Environnemental 5. Risques d'inondation**

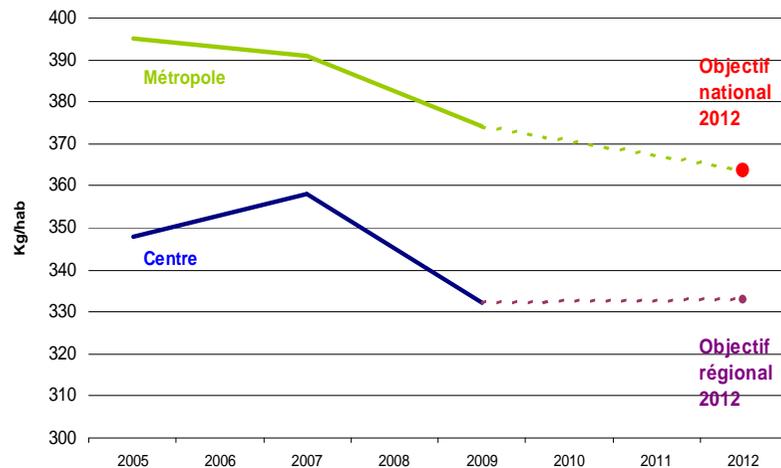
## Réduction de la quantité d'ordures ménagères et assimilées

La mise en place d'équipements de tri, de stockage et d'incinération des déchets ménagers et assimilés en application de la loi de 1992 a permis d'en réduire l'ensemble des impacts environnementaux et sanitaires. Elle s'est accompagnée d'un dépôt croissant, alors que les déchets représentent une source de matières premières mobilisable potentiellement importante. La gestion doit donc intégrer les priorités de préservation des ressources en matières premières, d'autant que sous l'effet conjoint de la croissance démographique et de l'évolution des modes de vie - utilisation plus intensive de matériaux d'emballage et de marchandises jetables, augmentation des achats de biens d'équipement - la production de déchets ménagers et assimilés a crû de 20 % entre 2000 et 2008. Les trois leviers d'une amélioration de la gestion des déchets ménagers sont :

- limitation par les ménages de la production des ordures ménagères et assimilées (OMA),
- réduction du recours au stockage ou à l'incinération organisées par les collectivités,
- valorisation des matériaux (énergie ou matière).

Pour le premier levier, la Loi n° 2009-967 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement fixe au niveau national une réduction de quantité d'OMA émis par habitant entre 2007 et 2012 de 7%, en vue de passer de 391 à 363 kg/ha (soit une réduction de plus de 5 kilogrammes par an et par habitant).

### 9. Évolution de la quantité d'ordures ménagères et assimilées par habitant



Source: Ademe SINOE, enquête collective; Insee RP

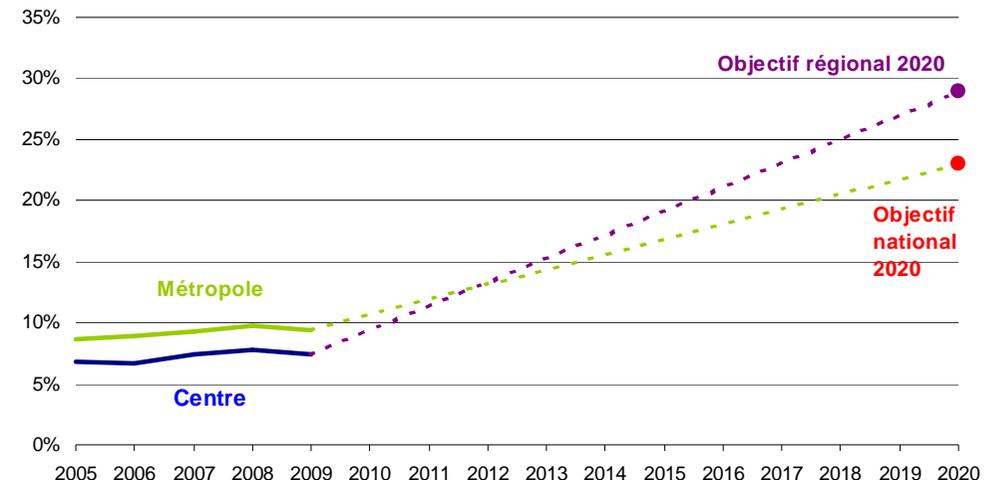
A partir de 2007, la quantité d'ordures ménagères et assimilées (OMA) a décroché, en partie grâce au tri et en raison de la baisse de l'activité économique. Entre 2009 et 2012, il s'agit en région de poursuivre le maintien de 332 kg/hab, alors qu'en France, l'objectif suppose encore de passer de 374 kg/hab en 2009, à 363 kg/hab en 2012. En Centre en 2009, la production des OMA est constituée à 77% par la poubelle ordinaire quotidienne (80% en France métropolitaine), à 13% par les emballages (12% en France) et à 10% par le verre (8% en France). Le poids de la poubelle ordinaire a baissé de -9% (-4% en France) par rapport à 2007, celui des emballages, journaux et magazines a, lui, augmenté de +5% (+2% en France).

L'objectif ne prend pas en compte les déchets occasionnels, encombrants, Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) et déchets verts des jardins, qui contribuent pourtant à une nette augmentation du poids des déchets d'une manière générale. En effet, la gestion et l'élimination - valorisation des encombrants et des DEEE bénéficient des filières spécifiques mises en place au travers de la Responsabilité Élargie du Producteur (REP) et celle des déchets verts incombe aux ménages (56% en résidence individuelle en France, 71% en Centre), de façon à réduire significativement les apports croissants en déchetterie.

## Augmentation de la production d'énergies renouvelables

Le développement des énergies renouvelables apportera une double réponse au problème des émissions de Gaz à Effet de Serre -GES- et à celui de l'épuisement à venir des ressources fossiles. La stratégie Europe 2020, au travers du paquet « Climat Énergie » vise 3\*20% (réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% par rapport à 1990 ; accroissement de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie pour atteindre 20% ; 20% d'accroissement dans l'efficacité énergétique). En France, le plan d'action national en faveur des énergies renouvelables (période 2009-2020) et la programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité sont fondés sur l'objectif plus ambitieux issu la Loi n° 2009-967 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement d'obtenir en 2020 une part de 23% de production d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie. Les SRCAE contribueront à cet objectif qui constitue un premier pas vers un modèle économique « décarboné ». L'objectif recherché au travers du SRCAE Centre est un développement importants des énergies renouvelables qui tienne en compte du potentiel régional et des enjeux du territoire pour porter ce taux à 29% en 2020.

### 10. Part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie



Source: SOeS

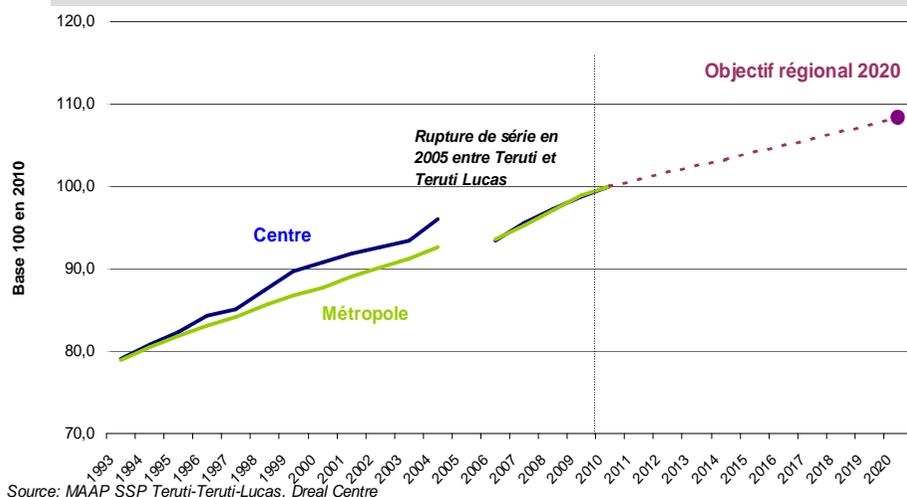
La part des énergies renouvelables (ENR) dans la consommation finale d'énergie est passée entre 2005 et 2009 de 8,6% à 9,4% en France et de 6,8% à 7,4% en région Centre. Le développement de l'éolien est notamment à l'origine de ce progrès. L'objectif fixé à la France par la directive européenne est que cette part atteigne 23 % en 2020, ce qui suppose une multiplication par 2,5 environ, sous réserve d'une réduction de 20% de la consommation énergétique finale. La participation de la région à cet objectif national consiste à tripler la production régionale d'ENR enregistrée en 2008 (430 ktep) d'ici 2020, tout en réduisant dans le même laps de temps de 22% la demande énergétique de l'ensemble des secteurs (2008: 6414 ktep). A l'horizon 2020, le mix énergétique envisagé en région Centre dans le cadre du SRCAE serait : 33% le bois, 27% l'électricité d'origine éolienne, 23% d'énergie thermique issue des déchets et 14% de l'électricité d'origine solaire.

**Lire l'article du Profil Environnemental 2. GES et énergies renouvelables**

## Réduction de l'artificialisation des sols

Le sol, composante essentielle de l'environnement pour ses services de filtration des eaux, d'abri d'une abondante biodiversité, de régulation des cycles biogéochimiques de l'azote et du carbone notamment, enfin de support à la production alimentaire et forestière, s'avère être une ressource limitée du point de vue spatial, et fragile du point de vue de sa qualité au regard des usages qui en sont faits. L'expansion spatiale des villes sur leur pourtour, communément abordée sous l'acception d'étalement urbain, produit des effets multiples, en premier lieu l'artificialisation des sols. Cette artificialisation qui résulte d'une croissance urbaine peu maîtrisée s'effectue au détriment d'usages agricoles, naturels ou forestiers. C'est un phénomène de consommation quasi-irréversible : le sol, qui a mis plusieurs milliers d'années à se former, perd, en s'artificialisant, toutes ses autres fonctions. Un sol artificialisé peut même devenir un facteur aggravant de pollutions, de risques d'inondation... Les enjeux de la maîtrise de l'étalement urbain sont donc multiples. En région Centre, grande région agricole et céréalière, il s'agit en premier lieu de lutter contre la perte des espaces agricoles en infléchissant de moitié le rythme antérieur de l'artificialisation pour la période 2010-2020.

### 11. Évolution de l'artificialisation des sols



L'espace régional est constitué à 61 % de sols à vocation agricole et à 30 % par des espaces naturels et boisés. Entre 1993 et 2004, le rythme d'artificialisation des sols a été plus prononcé en région Centre qu'en France métropolitaine (0,13% du territoire pour la région et 0,11% du territoire pour la France). Il s'est accentué entre 2006 et 2010 : 0,14% du territoire artificialisé par an en région et en France. Ainsi, chaque année depuis 2006, environ 5300 ha s'artificialisent: 58 % (soit 3100 ha) étaient des terres agricoles, dont certaines au plus fort potentiel agronomique; 27 % (soit 1450 ha) étaient des espaces naturels et boisés. De plus, 4000 ha annuels de terres agricoles sont en déprise, dans l'attente, parfois, d'une urbanisation future.

Si l'artificialisation continuait à l'avenir selon le rythme annuel moyen 2006-2010, on aboutirait en 2020 à 53 000 ha supplémentaires artificialisés, ce qui équivaldrait à une perte d'espace agricole de 30 000 ha en 10 ans.

Afin d'enrayer cette consommation, les services de l'État en région visent pour les années à venir - à partir de 2010 - la réduction de moitié de ce rythme annuel (valeur cible 2020 : 35000 ha), en prônant notamment la densification des tissus urbains existants.

Lire les articles du Profil Environnemental

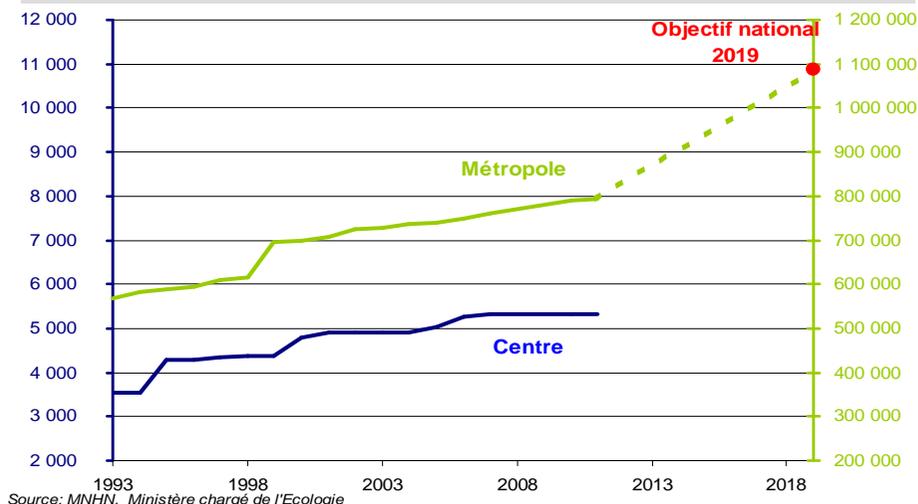
1. Patrimoine naturel et paysager et 3. Consommation des ressources

## Accroissement de la protection réglementaire des milieux naturels

Le maintien de la diversité des espèces et des écosystèmes constitue un enjeu majeur de société. La disparition d'espèces importantes, la perte en surfaces d'espaces naturels et forestiers, aux fonctions essentielles dans les cycles bio-géochimiques et la chaîne trophique, se sont accentuées. Lors de la conférence de Nagoya au Japon en 2010, le constat de l'incapacité des sociétés à bien réguler les usages qu'ils font de la nature et à maîtriser les effets néfastes de leurs activités sur les compartiments naturels (eau, sols, biodiversité) est sans équivoque. Les effets cumulés occasionnent des impacts mondialisés qui menacent l'ensemble de la communauté vivante.

La stratégie nationale de la biodiversité 2011-2014 et la Loi n° 2009-967 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement renforcent le rôle des outils de protection réglementaires initiés dans les années 1970 (loi de protection de la nature en 1976), parmi un ensemble de diverses autres mesures (trame verte et bleue, plan d'agriculture durable, protections foncières des collectivités, protections contractuelles...). Il s'agit notamment d'amplifier la protection stricte des espaces naturels les plus vulnérables (littoral, forêts, prairies sèches et humides...). L'objectif national est de porter 400 000 ha supplémentaires sous ces statuts (y.c. les cœurs de parcs nationaux), soit de passer de 1,2% en 2011 à 2% du territoire national en 2019. En région Centre, la démarche initiée sur l'identification de sites à fort enjeu va contribuer à combler les lacunes du réseau national actuel.

### 12. Évolution des surfaces de protection réglementaire



Depuis 1993, la protection réglementaire des espaces naturels a augmenté: +39% en France et +51% en région Centre. La région enregistre, en 2011, 5 315 ha (0,14% du territoire) protégés par cinq types de protection :

- les arrêtés de protection de biotope permettent la protection de milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées,
- les réserves naturelles, nationales et régionales, préservent la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou le milieu naturel en voie de disparition sur tout ou partie du territoire national,
- les réserves biologiques domaniales et forestières, intégrales et dirigées, protègent des milieux forestier ou associés à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes), gérés soit de manière conservatoire ou laissés en libre évolution.

Lire l'article du Profil Environnemental : 1. Patrimoine naturel et paysager

La lecture des indicateurs dépend étroitement de la façon dont ils ont été construits. En effet, les indicateurs intègrent de nombreuses informations pour répondre aux besoins spécifiques du Profil Environnemental régional. Afin d'éviter toute confusion, il s'avère nécessaire d'indiquer l'origine des données, les calculs opérés et le mode d'emploi de leur lecture. Ce travail sur les indicateurs a été effectué avec l'appui des experts de la DREAL, de l'ONEMA, de l'ADEME et de Lig'Air notamment.

**1. Évolution de la consommation d'énergie du bâtiment.** L'indicateur exprime l'évolution depuis 1990 de la consommation d'énergie par le bâtiment dans le secteur résidentiel et le secteur tertiaire. Il est calculé en base 100 pour l'année 2008, afin d'obtenir une double lecture : comparer la rapidité des évolutions entre le niveau national et le niveau régional au cours des années 1990 - 2009 et montrer le chemin à parcourir par la France et la région Centre entre 2008 et 2020 en vue d'atteindre leurs cibles respectives.

**2. Évolution annuelle du classement des points de mesure, altération nitrates.** L'indicateur exploite les données des stations du réseau de contrôle et de surveillance (RCS) qui présentent plus de 4 analyses dans l'année. Il offre une double représentation entre 1997 et 2007 :  
- En courbe pour la France : le pourcentage de points en très bonne ou bonne qualité ([Concentration] <10 mg/l) sur le nombre total de points mesurés chaque année (réseau national composé d'un nombre croissant de points de mesure : 1600 en 1997 à près de 3000 en 2007).

- En histogramme pour la région Centre : les pourcentages des points pour chacune des cinq classes de qualité sur le nombre total de points mesurés (8% du réseau national). ([Concentration] <2 mg/l de nitrate : très bonne ; 2 < [Concentration] <10 : bonne ; 10 < [Concentration] <25 : moyenne ; 25 < [Concentration] <50 : médiocre ; [Concentration] >50 : mauvaise)

Il permet d'évaluer, en prolongement, l'importance de l'effort à fournir pour atteindre, de façon transitoire en 2015 puis définitive en 2027, l'objectif national assigné par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et l'objectif régional qui en découle. Les moyennes annuelles de concentration de nitrates dans les cours d'eau effacent les variations saisonnières liées aux plus fortes concentrations mesurées après de longues périodes pluvieuses. Les tendances inter-annuelles traduisent des mécanismes structurels.

**3. Évolution annuelle du classement des points de mesure de l'IPR.** Le suivi des peuplements de poissons conduit par L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) depuis 1995 permet une caractérisation des variations inter-annuelles et une identification des tendances à long terme. Les résultats (disponibles sur <http://www.image.eaufrance.fr/>) proviennent de deux réseaux: le Réseau Hydrologique et Piscicole (RHP) pour les années 2001 à 2006, (environs 600 points enquêtés tous les ans en France, 20 en région), et le Réseau de Contrôle et de Surveillance (RCS), pour les années 2007-2008 et 2009-2010, (environs 1500 stations au niveau national, 85 en région, chaque station est suivie une année sur deux). Même s'ils n'ont pas été construits pour être représentatifs à l'échelle des régions administratives (mais plutôt à l'échelle nationale ou des grands bassins versants), l'évolution des observations peut indiquer un changement. Le graphique offre une double lecture entre 2001 et 2010 : en histogramme pour la région Centre : la proportion de sites pour chacune des cinq classes de qualité (excellente, bonne, médiocre, mauvaise, très mauvaise) ; et en courbe pour la France : la proportion de sites en excellente ou bonne qualité.

Le prolongement représente l'importance de l'effort à fournir pour atteindre, d'ici 2015, 66% et d'ici 2027 100% des cours d'eau de bonne ou excellente qualité.

**4. Évolution annuelle du classement des points de mesure, pesticides totaux.** Tous les points de mesure disponibles des réseaux de surveillance, hors suivi sanitaire, qui fournissent la concentration en pesticides totaux ont été pris en compte. Seuls les points présentant plus de 4 prélèvements dans l'année ont été conservés et toutes les stations de surveillance des cours d'eau mises en oeuvre sous la responsabilité des agences de l'Eau et présentant plus de 4 analyses dans l'année ont été considérées (SOEs).

L'indicateur offre une représentation entre 2007 et 2010 en courbe pour la France (pourcentage de points présentant une concentration en pesticides totaux supérieure à 0,5 µg/l, par rapport au nombre total de points) et en histogramme pour la région Centre (pourcentages des points pour chacune des quatre classes de concentration). La fluctuation annuelle importante du nombre de stations (Centre de 43 à 135 points selon les années et France 1200 à 2000 points), le fait que les résultats ne portent pas sur les mêmes stations, et que les réseaux n'ont pas la même vocation (le réseau de contrôle et de surveillance -RCS- reflète la situation générale et le réseau de contrôle opérationnel -RCO- permet le suivi des masses d'eaux les plus contaminées) constituent un biais important à son interprétation.

**5. Évolution des jours de dépassement de la valeur cible de l'ozone.** Cet indicateur est calculé annuellement par Lig'Air (Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air en région Centre) sur les 4 Zones Administratives de Surveillance (ZAS) qui compte la région Centre pour le reportage européen. L'indicateur exprimant le nombre de jours où la valeur cible a été dépassée sur les 3 dernières années par zone résulte d'un comptage en trois étapes à partir des enregistrements (4/heure) de chaque station du réseau de surveillance : comptage par station du nombre de jours avec moins un dépassement de la valeur moyenne de 120 µg/m<sup>3</sup> sur 8 heures, calcul pour l'année N de la moyenne des nombres des dépassements constatés en N, N-1 et N-2, valeur maximale des dépassements calculés sur l'ensemble des stations de la zone. De par son mode de calcul, cette

valeur cible intègre les deux types de pollutions chroniques et aiguës ainsi que leurs variabilités inter-annuelles. Les dépassements enregistrés avant le 1/1/2010 ne sont pas pris en compte dans le rapportage européen puisque la directive n'est applicable qu'à partir de cette date.

**6. Évolution de l'indice toxique des produits chlorés et du benzène dans l'air.** En région Centre, les substances toxiques les plus émises dans l'air par le secteur de l'industrie sont les solvants chlorés et le benzène. La DREAL Centre a mis en place un indice synthétique de toxicité: les émissions de 6 solvants chlorés et du benzène (source base IREP, registre français des émissions polluantes), sont pondérées en fonction de leur toxicité: facteur 1 pour les substances présentant un effet cancérigène suspecté (Perchloroéthylène, Dichlorométhane, Chloroforme) ; et facteur 10 pour les substances qui peuvent provoquer le cancer (Trichloroéthylène, Dichloroéthane, Chlorure de vinyle, Benzène). Cet indice doit permettre de suivre la réduction des émissions entre 2007 et 2013 avec une cible de réduction de 30% pour la région, déclinant l'objectif national.

**7. Évolution de l'indice METOX dans l'eau.** La source de données utilisée est issue des déclarations annuelles des industriels et des stations d'épurations urbaines (à partir de 2008). L'indice Metox (utilisé par les agences de l'eau pour les calculs de la redevance pollution) résulte de la somme pondérée de huit métaux qui sont rejetés de façon ponctuelle dans l'eau par les industriels, en fonction de leur degré de toxicité : arsenic\*10, cadmium\*50, chrome\*1, cuivre\*5, mercure\*50, nickel\*5, plomb\*10, zinc\*1. Il est calculé pour la région et pour la France. Sa diminution en région contribuera à l'objectif de réduction assigné à la France.

**8. Proportion de la population en zone inondable sur la population totale des communes disposant d'un PPRI et/ou d'un PCS.** Les données relatives à l'existence de PPRI et de PCS sont renseignées et mises à jour dans la base Gaspar, accessible sur prim.net. Les données relatives à la proportion de personnes en zones inondables sont issues de l'application de la directive inondation par les délégations de bassin (évaluation préliminaire des enjeux d'inondation -EPRI). Les données sont croisées entre elles de façon à montrer d'une part, l'avancement des mesures de prévention vis-à-vis du risque inondation de manière générale (PPR + PCS ou PPR seul), et d'autre part, l'avancement des différents acteurs vis-à-vis de cette prévention (part PCS / PPR). L'indicateur offre deux niveaux de lecture de l'état d'avancement des PCS :

- une comparaison de la situation régionale par rapport à la situation nationale,
- une comparaison au sein de la région selon la taille des communes.

**9. Évolution de la quantité d'ordures ménagères et assimilées par habitant.** L'indicateur concerne uniquement les ordures ménagères et assimilées (OMA) qu'il est pertinent de ramener à la population : poubelles ordinaires collectées en porte-à-porte et dépôts de verre et d'emballages, journaux et magazines. Les déchets verts, les encombrants et les déchets dangereux, considérés comme des déchets occasionnels ne sont pas pris en compte dans cette quantité. L'indicateur donne pour trois années (enquête collecte -ITOM, par l'ADEME) les tonnages ramenés à la population estimée, compte tenu de la croissance démographique inter-censitaire. L'objectif de 7% de réduction du poids en 2012 est appliqué de la même façon aux données régionales et nationales. L'évolution est ainsi lisible et les résultats de l'enquête à venir en 2011 permettront de confirmer ou non en région Centre l'atteinte à l'objectif.

**10. Part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.** L'indicateur est conçu sous forme d'évolution d'un ratio, afin de lire directement le degré et l'amplitude d'atteinte des objectifs respectifs de la France et de la région. Le ratio résulte de la division de la production des énergies renouvelables (estimée à partir de la puissance installée multipliée par le temps réel de production) sur la consommation finale d'énergie. Pour son calcul, compte-tenu du fait que les données de base sont souvent fournies en unité propre, liée à chaque type d'énergie produite et consommée (produits pétroliers, électricité d'origine hydraulique, éolienne ou solaire, énergie thermique issue du solaire, de la géothermie, de l'incinération des déchets,...), l'harmonisation des unités des facteurs a été effectuée (1GWh = 0,086 ktep). Les données de base régionales sont disponibles sur le site du SOEs.

**11. Évolution de l'artificialisation des sols.** L'indicateur exprime l'évolution depuis 1993 des surfaces artificielles, en base 100 pour l'année 2010, considérée comme l'année de référence pour l'objectif régional. Il permet de comparer l'importance des évolutions entre le niveau national et le niveau régional au cours des années 1993 - 2010 et de signifier le chemin à parcourir en région Centre d'ici 2020. L'introduction, dès qu'elles seront disponibles, des données pour les années postérieures à 2010 permettra de caractériser un éventuel écart par rapport à cette cible.

**12. Évolution des surfaces de protection réglementaire.** La surface protégée de façon réglementaire résulte de la somme des surfaces en hectares des arrêtés de protection de biotope, de celle des réserves biologiques domaniales et forestières et des réserves naturelles nationales, de façon à pouvoir assurer une comparaison de sa progression en France et en région. Les statistiques disponibles ne permettent pas, en l'état actuel, de comptabiliser précisément les réserves naturelles régionales. Ces cinq types de protection relèvent de façon prioritaire de la Stratégie de Création d'Aires Protégées, actuellement en cours de mise en place.