



## Protection des sols et urbanisation

**RÉSUMÉ** *Au sein de l'Union européenne, la superficie totale occupée par les villes a connu une croissance significative depuis plusieurs décennies.*

*Si l'expansion des villes, moteurs de la croissance économique, a longtemps été liée aux évolutions démographiques, on assiste depuis quelques années à un découplage entre démographie et artificialisation des terres. Les aspirations des populations en termes de logements plus spacieux, d'équipements, de services et d'infrastructures de transport ont un impact sur l'étalement urbain.*

*Or l'artificialisation des terres et l'imperméabilisation accroissent la pression sur les sols.*

*L'Union européenne a mis en place des politiques et instruments pour combattre ce phénomène et protéger les sols. Une stratégie thématique spécifique pour les sols a été adoptée en 2006. La feuille de route pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources, adoptée en 2011, couvre également les terres et les sols. Le Parlement européen s'est félicité de ces développements tout en insistant sur le rôle des Etats membres et des acteurs privés. La Commission a diffusé des lignes directrices concernant des bonnes pratiques pour lutter contre l'imperméabilisation des sols.*



© Sergey Nivens / Fotolia

### Contenu du Briefing:

- Problématique
- L'extension des surfaces occupées: quels enjeux ?
- La réponse de l'UE
- Exemples de bonnes pratiques
- Principales références

### Glossaire

**Artificialisation des terres:** également dénommée consommation d'espace, l'artificialisation des terres décrit l'augmentation des zones urbanisées au cours du temps. Ce processus couvre, notamment, l'apparition d'agglomérations dispersées dans les zones rurales, l'expansion des zones urbaines autour d'un noyau urbain et la reconversion des terres à l'intérieur d'une zone urbaine.

**Imperméabilisation de sols :** celle-ci désigne le recouvrement permanent d'un terrain et de son sol<sup>1</sup> par un matériau artificiel imperméable du type béton ou asphalte, notamment lors de la construction de bâtiments et de routes.

Source: [Commission européenne](#)

### Problématique

L'Europe est l'un des continents les plus urbanisés du monde, qui a connu une croissance significative de son urbanisation au cours des dernières décennies. La superficie totale occupée par les villes au sein de l'Union européenne (UE) a, en effet, augmenté de 78% depuis les années 50.

Or l'artificialisation des terres liée à l'urbanisation et au développement économique ainsi que son corollaire, l'imperméabilisation, accroissent la pression sur les sols, qui sont une ressource essentielle et fragile.

Le [sol](#), en effet, fait partie de l'ensemble de l'écosystème terrestre et assure de multiples

fonctions: il joue un rôle important dans la production de denrées alimentaires, biomasse et matières premières telles que le sable ou l'argile; il assume des fonctions de stockage, filtration et transformation de substances telles que l'eau, les nutriments et le carbone; il offre des habitats qui entretiennent la diversité biologique et constituent un réservoir génétique; il assure enfin des fonctions esthétiques par l'intermédiaire du paysage. Le sol est, par ailleurs, une ressource difficilement renouvelable car sa formation est un processus très lent, prenant plusieurs siècles, tandis que sa détérioration peut intervenir en quelques saisons.

Les terres et les sols sont mentionnés, au même titre que l'eau ou l'air, dans la [Feuille de route](#) pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources, qui s'inscrit dans le sillage de la stratégie [Europe 2020](#). La feuille de route, adoptée par la Commission en 2011, propose pour l'économie de l'UE une croissance durable et respectueuse des ressources naturelles à l'horizon 2050.

## L'extension des surfaces occupées: quels enjeux ?

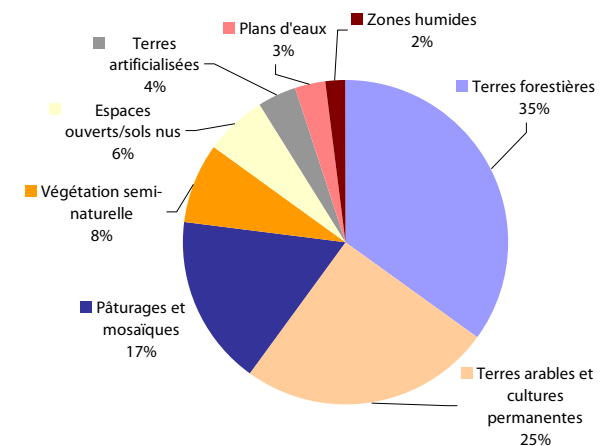
### Etat des lieux

D'après les dernières [données](#) disponibles, l'artificialisation des terres dans l'UE a progressé d'environ 1000 km<sup>2</sup> par an (soit une superficie supérieure à la ville de Berlin) entre 1990 et 2000, et les zones urbanisées ont augmenté de près de 6%. Pour la période 2000-2006, l'artificialisation des terres a très légèrement reculé, pour se situer à 920 km<sup>2</sup> par an, tandis que la superficie des zones urbaines augmentait de 3%.

Rapportées à la [répartition](#) par type de terres, ces évolutions semblent relativement faibles. La figure 1 montre, en effet, que 35% du territoire en Europe<sup>2</sup> est couvert par des terres forestières, 25% par des terres arables et des cultures permanentes, tandis que les terres artificialisées ne représentent que 4%

de cet ensemble. Toutefois, en supposant une évolution linéaire au rythme actuel, on suppose que dans un délai d'à peine 100 ans une superficie de terres comparable au territoire de la Hongrie aura été reconvertie.

**Figure 1 - Couverture du sol (% du total) -2006**



Source des données: [Agence européenne pour l'environnement](#), 2010.

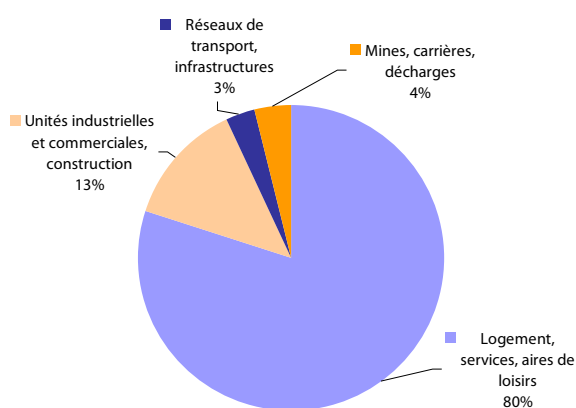
L'extension des surfaces occupées conduit à l'imperméabilisation des sols qui pourra cependant varier en fonction des conditions locales. En effet, une zone urbanisée contient toujours des espaces tels que des jardins, des parcs ou espaces verts qui ne sont pas étanches. Ceci explique la légère différence entre la surface d'espace artificialisé et la surface d'espace imperméabilisé. [En 2006](#), la superficie totale des sols imperméabilisés représentait 2.3% du territoire de l'UE avec des divergences significatives selon les Etats membres et les régions.

Les résultats présentés en annexe du briefing montrent que le niveau d'imperméabilisation est le plus élevé à Malte, en Belgique, aux Pays-Bas, en Allemagne et au Luxembourg et le plus faible en Finlande et Suède.

Si l'expansion des villes, moteurs de la croissance économique, a longtemps été liée aux évolutions démographiques, certains experts observent un découplage récent entre croissance démographique et artificialisation des terres. En outre, les aspirations de la population en termes de

logements plus spacieux, d'équipements, de services et d'infrastructures de transport contribuent de façon significative à l'étalement urbain (urbanisation progressive à la périphérie des villes)<sup>3</sup> ainsi qu'au développement d'agglomérations de faible densité démographique.

**Figure 2 - Terres artificialisées (% du total) - 2006**



Source des données: [Agence européenne pour l'environnement](http://www.epa.europa.eu), 2010.

La figure 2<sup>4</sup> illustre le poids du logement, des services et des activités récréatives qui représentaient 80% des terres artificialisées en 2006 même si l'on observe ces dernières années une accélération de l'artificialisation liée au développement de sites économiques et d'infrastructures.

### Impact

L'extension des surfaces occupées et l'imperméabilisation des sols ont de multiples [conséquences](#), parmi lesquelles:

- le ruissellement de l'eau le long des pentes (au lieu de son infiltration), conduisant à une dépendance accrue aux installations de stockage (p.ex. bassins);
- les coulées d'eau boueuse et l'augmentation du risque d'inondation;
- un déstockage de carbone rapide et significatif qui contribue au changement climatique. Le volume de carbone contenu dans les sols, véritables puits de carbone, correspond, en effet, à deux fois le volume contenu dans l'atmosphère et à trois fois celui contenu dans la végétation. Les travaux de construction affaiblissent la capacité de stockage des sols;

- une fragmentation des habitats naturels, des écosystèmes ainsi que des paysages, qui affecte la biodiversité;
- un effet d'"îlot de chaleur urbain" dû notamment à la disparition de la végétation et à l'absorption accrue de l'énergie solaire par les surfaces asphaltées ou en béton et les toits sombres, qui peut avoir des effets négatifs pour des personnes malades ou âgées.

L'extension des surfaces occupées a également un impact sur la production de denrées alimentaires puisqu'elle se fait le plus souvent au détriment des terres agricoles. Selon une enquête portant sur l'[origine](#) des terres artificialisées en Europe entre 1990 et 2000, 84% de ces dernières viennent de terrains agricoles. L'extension des surfaces occupées affecte également les terres les plus fertiles, les zones urbanisées s'étant établies historiquement près des zones les plus fertiles. Une [capacité](#) de production agricole potentielle équivalant au total à 6.1 millions de tonnes de blé a été perdue par 19 Etats membres entre 1990 et 2006.

### La réponse de l'UE

En dépit de compétences limitées en matière d'aménagement du territoire, l'UE a mis en place des politiques ou instruments qui, directement ou indirectement, traitent de la question de l'artificialisation des terres et de la protection des sols<sup>5</sup>.

#### Cadre général

La stratégie thématique pour l'[environnement urbain](#) adoptée par la Commission en 2006 précise que la gestion intégrée de l'environnement urbain devrait susciter l'élaboration de politiques durables d'aménagement du territoire évitant l'imperméabilisation des sols. L'[agenda territorial](#) de l'UE de 2007 traite également de la surexploitation des capacités écologiques des régions du fait de l'étalement urbain et du dépeuplement des zones les plus reculées. Une Communication

de la Commission de 2011 sur la [biodiversité](#) prévoit la définition d'une stratégie sur l'infrastructure verte pour promouvoir le développement de cette dernière dans les zones urbaines.

Une stratégie thématique spécifique en faveur de la protection des sols a été adoptée par la Commission en [septembre 2006](#).

Elle s'articule autour de quatre piliers:

- établir une législation cadre ayant pour objectif principal la protection et l'utilisation durable des sols;
- intégrer la protection des sols dans la formulation et la mise en œuvre des politiques nationales et communautaires;
- combler le manque de connaissances dans le domaine de la protection des sols en soutenant la recherche;
- sensibiliser le public.

Le [rapport](#) de mise en œuvre de la stratégie thématique en faveur des sols, publié par la Commission en février 2012, fait état des progrès réalisés depuis 2006, en particulier:

- la stratégie a favorisé la création d'outils et de réseaux de sensibilisation sur le thème des sols dans les Etats membres comme le réseau européen de sensibilisation concernant les sols (ENSA);
- 25 projets de recherche ont été financés au titre du [7ème programme-cadre de recherche](#);
- la Commission a poursuivi son travail d'intégration des considérations sur le sol dans les politiques de l'UE, notamment la politique agricole commune (PAC) et la politique de cohésion.

La [Feuille de route](#) de 2011 pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources, constitue une étape importante dans la protection des terres et sols.

#### Politique de cohésion

En termes de financement, selon la [Commission](#), environ 3.1 milliards d'EUR ont été alloués pour la période 2007-2013 à la réhabilitation des sites industriels et terrains contaminés dans le cadre de la politique de cohésion.

Pour la période 2014-2020, la Commission a proposé que le [Fonds de cohésion](#) et le [Fonds européen de développement régional](#) continuent à soutenir la réhabilitation des friches industrielles.

La Commission mentionne que "d'ici à 2020, les politiques de l'UE tiendront compte de leur incidence directe et indirecte sur l'utilisation des sols dans l'UE et ailleurs dans

le monde, et nous serons en bonne voie pour atteindre notre objectif consistant à supprimer d'ici à 2050 toute augmentation nette de la surface des terres occupées; l'érosion des sols aura été réduite et leur teneur en matières organiques aura augmenté, alors que les travaux d'assainissement des sites contaminés auront bien progressé."

La Commission précise qu'elle:

- continuera à développer les connaissances en vue d'une communication sur l'utilisation des terres prévue en 2014;
- diffusera des orientations concernant les meilleures pratiques pour limiter, atténuer ou compenser l'imperméabilisation des terres, lesquelles ont été publiées en 2012 (voir la section suivante);
- tiendra compte de considérations plus vastes concernant l'utilisation efficace des ressources dans la révision de la directive relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE).

Les Etats membres sont invités à mieux intégrer l'utilisation des terres et ses incidences sur l'environnement dans leur processus décisionnel et à limiter autant que possible l'occupation de nouvelles terres et l'imperméabilisation des sols.

#### Législation

Plusieurs directives européennes ayant pour objectif la protection des ressources contiennent des dispositions relatives la protection des sols. A titre d'exemples: la Directive-cadre sur l'[eau](#), qui fait référence en annexe à la question de l'imperméabilisation de sol, la Directive "[Habitats](#)" qui, avec son réseau de zones protégées (Natura 2000), peut contribuer à

contenir l'expansion urbaine (comme c'est le cas de Bruxelles avec la [forêt de Soignes](#)), la Directive sur l'évaluation des incidences sur l'environnement ([EIE](#)) et celle relative à l'évaluation environnementale stratégique ([EES](#)). Les projets ou programmes cofinancés par l'UE doivent se [conformer](#) à ces deux directives avant de recevoir un financement. La proposition de modification de la Directive EIE présentée en [octobre 2012](#) a notamment pour objectif d'intégrer dans le processus d'évaluation l'amélioration de l'utilisation des ressources, dont les terres et le sol.

Premier pilier de la stratégie thématique en faveur de la protection des sols, la [proposition](#) de directive-cadre incite les Etats membres à prendre des mesures appropriées pour limiter l'imperméabilisation, notamment via une réhabilitation des friches industrielles, et en cas d'imperméabilisation à recourir à des techniques et produits de construction permettant de préserver autant que possible les fonctions du sol. La proposition, sur laquelle le [Parlement européen](#) (PE) s'est exprimé en novembre 2007, n'a pas encore recueilli l'accord politique du [Conseil](#), une minorité d'Etats membres invoquant des motifs de subsidiarité, des coûts excessifs et charges administratives.

#### **Position du Parlement européen**

Tout en se félicitant de l'adoption d'une stratégie thématique en faveur de la protection des sols, le Parlement, dans sa [résolution](#) de novembre 2007, estime que la directive-cadre sur la protection des sols ne devrait pas imposer inutilement de nouvelles contraintes aux Etats membres ou aux autorités régionales et locales et devrait permettre aux Etats membres qui ne l'ont pas fait de se doter d'une législation sur la protection des sols. Il invite également la Commission à examiner les synergies avec d'autres réglementations communautaires telle que celle relative aux transports ou au développement régional.

Dans sa [résolution](#) du 24 mai 2012, qui porte sur les ressources au sens large, il insiste sur le rôle des acteurs privés dans l'utilisation efficace des ressources et invite les Etats membres à adopter des feuilles de route nationales en faveur de l'efficacité des ressources contenant des mesures et objectifs précis, complétant ceux contenus dans la feuille de route de l'UE.

Sa [résolution](#) du 15 janvier 2013 sur le réaménagement urbain, tout en reconnaissant la contribution essentielle des villes comme centres de croissance, appelle à promouvoir la reconversion fonctionnelle des zones en friche. Elle souligne également l'importance de partenariats urbains-ruraux reposant sur les besoins de chaque région et la nécessité de lutter contre la perte progressive des zones rurales périurbaines en raison de leur transformation en zones constructibles.

#### **Exemples de bonnes pratiques**

Les [lignes directrices](#) de la Commission (2012), basées sur des [bonnes pratiques](#), décrivent trois types de mesures complémentaires pour lutter contre l'imperméabilisation des sols: la limitation, l'atténuation et la compensation.

Les mesures de limitation peuvent consister soit en une réduction du rythme auquel les espaces naturels, agricoles ou forestiers sont reconvertis en zones urbanisées, soit en la poursuite de l'imperméabilisation mais sur des terrains déjà bâtis tels que les friches industrielles, ou soit à stimuler la location de logements inoccupés.

Certains Etats membres comme l'Autriche, la Belgique, l'Allemagne ou le Luxembourg ont établi des limites quantitatives annuelles, certes indicatives, d'artificialisation des terres, tandis que d'autres prennent en compte la nature des sols.

Des régions, notamment en Italie (Toscane, Bolzano), en Autriche et en Allemagne, prennent en compte la qualité des sols dans

leur politique d'aménagement du territoire et orientent les nouveaux projets d'expansion vers les sols de moindre valeur.

### **Une stratégie régionale durable: l'exemple du Nord-Pas-de-Calais**

Région au lourd passé industriel, le Nord-Pas-de-Calais a hérité de nombreuses friches industrielles. L'agence d'aménagement foncier de la région a su utiliser ce potentiel en réhabilitant quelques 5.000 hectares de friches industrielles depuis une vingtaine d'années. Prenant note en 2006 que plus de 2.000 hectares de terres agricoles étaient perdus chaque année en raison du développement des infrastructures et que cette évolution devait être stoppée, l'établissement a étendu ses activités pour notamment développer le logement social, contribuer à rénovation urbaine ou promouvoir la continuité du paysage en reliant les habitats aux zones humides.

Les mesures d'atténuation, qui s'appliquent lorsque l'imperméabilisation a déjà eu lieu, ont pour objectif d'en réduire les incidences négatives et de préserver certaines fonctions des sols. Il peut s'agir de l'utilisation de matériaux perméables au lieu de ciment ou de l'asphalte, ou encore de la promotion d'infrastructures vertes<sup>6</sup> telles que les "toits verts" (voir encadré).

Les mesures de compensation, qui doivent s'envisager en dernier recours, peuvent consister à récupérer la couche de terre arable lors de l'imperméabilisation pour l'employer ailleurs, ou à régénérer le sol pour compenser l'imperméabilisation ailleurs. Il peut aussi s'agir d'éco-comptes et d'échange de certificats, du prélèvement d'une redevance en cas d'imperméabilisation qui sera utilisée à des fins écologiques.

Certains Etats membres ou régions comme la Bulgarie, la République tchèque, la Slovaquie, certaines zones de Pologne, la Lombardie en Italie, utilisent [l'instrument](#)

[fiscal](#) via une redevance dont le montant dépendra notamment de la qualité de sols.

### **Toits verts**

Exemple d'infrastructure verte, les toits verts<sup>7</sup> permettent d'atténuer certains effets de l'imperméabilisation des sols. Ils permettent, par exemple, de réduire les eaux de ruissellement suite aux averses et donc de lutter contre les inondations en milieu urbain. Ils peuvent devenir un habitat pour certaines plantes ou espèces de faune sauvages et procurent un effet de refroidissement en permettant l'évaporation de l'eau. En [Allemagne](#), près du tiers des villes ont une réglementation destinée à stimuler la construction de toits verts, qui se sont considérablement développés ces dernières années.

### Principales références

[Sous les pavés la terre](#), Connaître et gérer les sols urbains, sous la direction de Claude Cheverry, Chantal Gascuel, Echange et coordination recherche-industrie (ECRIN), Omniscience, 2009.

[The European Environment](#), State and Outlook 2010, Land use, European Environment Agency.

[Report on best practices for limiting soil sealing and mitigating its effects](#), European Commission, April 2011.

[Lignes directrices concernant les meilleures pratiques pour limiter, atténuer ou compenser l'imperméabilisation des sols](#), [Document de travail](#) des services de la Commission, Mai 2012.

### Clause de non-responsabilité et droits d'auteur

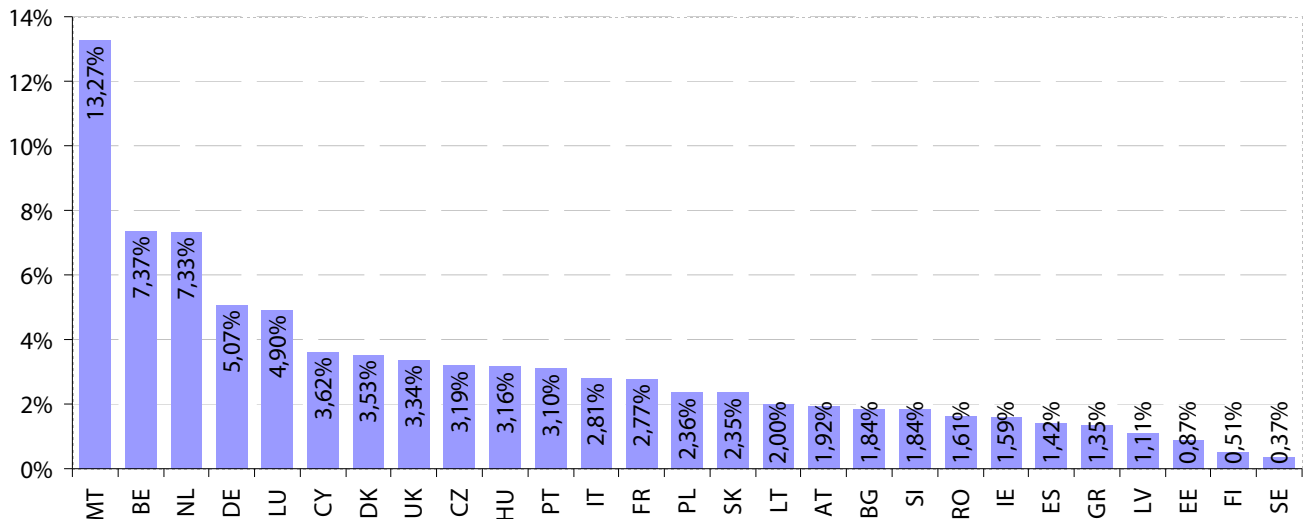
Ce briefing est une synthèse de l'information publiée sur ce sujet et ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'auteur, ni celle du Parlement européen. Ce document est exclusivement destiné aux Députés du Parlement européen et à leur équipe, dans le cadre de leur travail parlementaire. Certains liens vers des sources d'information peuvent être inaccessibles depuis des postes se trouvant en dehors du réseau du Parlement européen. © Union européenne, 2013. Tous droits réservés.



<http://www.library.ep.ec>

<http://libraryeuroparl.wordpress.com>

## Annexe : Niveau d'imperméabilisation des sols (en % de la surface totale par pays)



Source des données: [Agence européenne pour l'environnement](#), 2010.

## Notes

- <sup>1</sup> Le [sol](#) est la couche extérieure de la croûte terrestre et se compose de roches, de matières végétales et animales en décomposition.
- <sup>2</sup> La figure 1 fournit les résultats de 36 pays couverts par les données publiées par l'Agence européenne de l'environnement dans le cadre du programme [Corine Land Cover](#).
- <sup>3</sup> Etalement urbain : ce terme désigne l'urbanisation progressive des zones suburbaines et rurales au-delà de leurs pôles urbains respectifs, caractérisée par une faible densité d'utilisations diverses des terres à la périphérie des villes. Le développement urbain au-delà des limites d'une ville se traduit par la consommation d'espace (artificialisation) et l'imperméabilisation des sols.
- <sup>4</sup> La figure 2 fournit les résultats de 36 pays couverts par les données publiées par l'Agence européenne de l'environnement dans le cadre du programme [Corine Land Cover](#).
- <sup>5</sup> Compte tenu du fait que ce briefing porte sur l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols liées à l'urbanisation, il ne traitera pas de la protection des sols en zones agricoles ou rurales, et donc ne couvrira pas les mesures prévues par la PAC.
- <sup>6</sup> L'[infrastructure verte](#) peut être définie comme un réseau d'espaces verts et autres entités environnementales de qualité. Il peut comprendre des éléments artificiels ruraux et urbains tels que des espaces verts urbains ou des toitures végétales.
- <sup>7</sup> Un [toit vert](#) est une toiture de bâtiment qui est entièrement ou partiellement recouverte d'un substrat de culture et de végétation reposant sur une membrane étanche.