

L'artificialisation des sols: prise en compte des impacts et mesures de compensation

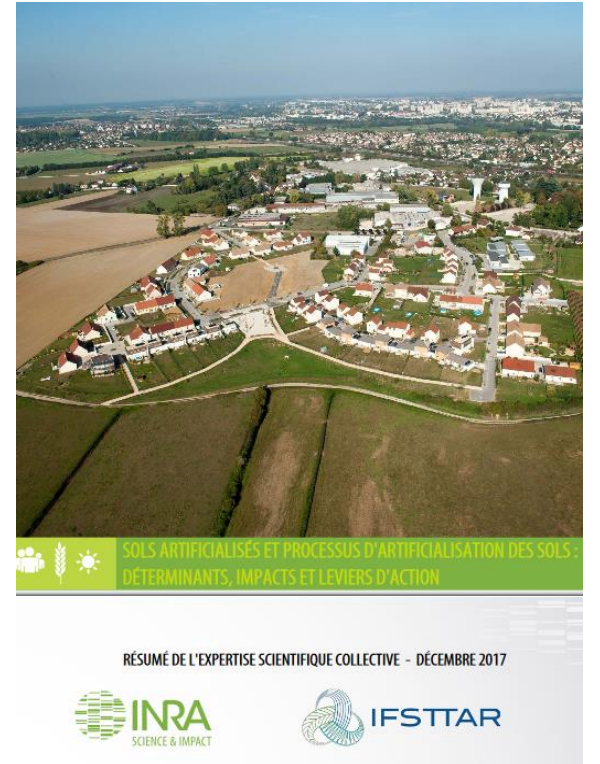
Maylis Desrousseaux

Maître de conférences en droit, Conservatoire national des Arts et métiers

13 décembre 2018, Dax

Éléments introductifs

- **Expertise scientifique collective, DEPE, INRA, décembre 2017**
- Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols : quels leviers pour en maîtriser l'expansion ou les effets ?
- Commande publique: MTES+Ademe+MAA
- 3 documents: 1 rapport (800 p.); 1 synthèse (100 p.); un résumé (8 p.)
- Quid du sol?



Des notions non juridiques

- Qu'est-ce que l'artificialisation?
- Qu'est-ce que le sol en droit?
- Deux notions non définies juridiquement
- Plusieurs conceptions selon la discipline envisagée

Un indicateur de richesse (2015)

Double objectif:

1. Limiter l'étalement urbain (politique du logement)
2. Préserver la biodiversité



Dans l'idéal, il faudrait disposer d'un indicateur qui puisse synthétiser les caractéristiques locales de l'artificialisation. **Les dommages occasionnés par l'artificialisation sont en effet très différents, selon qu'elle soit émiettée, ou continue, et selon le contexte environnemental, comme par exemple si elle se situe en zone inondable ou non.**

Pourtant... Un enjeu de politique publique



T H É M A



Commissariat général au développement durable

Objectif « zéro artificialisation nette »

Éléments de diagnostic

impermeabilisés chaque année) est constant, voire augmente, sur la dernière décennie observée (voir figure 1). Comparées à la démographie qui est un facteur déterminant de l'artificialisation, les surfaces bâties et revêtues ont crû ainsi trois fois plus vite que la population (1,5 % par an entre 1981 et 2012 contre 0,5 %). En projetant la tendance jusqu'en 2030, la part de ce type de surface artificialisée pourrait passer de 6 à 8 % du territoire métropolitain (cf. graphique), soit une augmentation d'un tiers de la surface actuellement imperméabilisée.

Figure 1 - Surface imperméabilisées en métropole de 1981 à 2030 (km² bâtis et revêtus, % de la superficie métropolitaine)



OCTOBRE 2018

PLAN BIODIVERSITÉ



Objectif figurant dans le plan biodiversité du gouvernement présenté le 4 juillet 2018

Des outils de mesures inadaptés

Analyse de l'observatoire national de la biodiversité:

- L'indicateur répond mal aux objectifs proposés
- Lien parfois indirect entre artificialisation et biodiversité
- L'indicateur ne prend pas en compte l'état initial des sols artificialisés, ni leur devenir.
- Il comptabilise les surfaces agricoles intensives en tant que surface non artificialisées tout en considérant des parcs et golfs comme étant artificialisés.

I-BD² – ÉVALUATION SCIENTIFIQUE D'INDICATEURS DE LA BIODIVERSITÉ SNB – D11-12-ADM1



ARTIFICIALISATION DU TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN

A - Présentation et lisibilité de l'indicateur

L'indicateur indique, pour la France métropolitaine, la surface des milieux naturels ou agricoles qui sont touchés par l'artificialisation (bâti, infrastructures de transport, espaces de loisirs...). Les données sont issues de l'enquête Teruti-Lucas, coordonnée par le ministère en charge de l'agriculture. Il s'agit d'un échantillonnage direct sur le terrain. Les données, mises à jour de façon annuelle, sont disponibles pour la période 2006-2010. À partir de 2012, leur mise à jour sera biennale.

Il est à noter que le site de l'ONB détaille la méthodologie de l'échantillonnage, mais n'explique pas les classes d'occupation des sols alors que celles-ci sont très détaillées, ce qui fait tout l'intérêt du système Teruti-Lucas.

B - Bases scientifiques de l'indicateur

Le lien entre artificialisation des milieux et érosion de la biodiversité est illustré par de nombreuses publications scientifiques. Il s'agit d'un lien de causalité directe, avec des conséquences indirectes induites par la fragmentation et la fragmentation des milieux. Les évaluateurs s'accordent pour dire qu'il s'agit d'un indicateur de pression, mais divergent sur le fait qu'il pourrait aussi être un indicateur d'état.

C - Domaine d'interprétation et limites

Les classes d'occupation des sols retenues dans l'enquête Teruti-Lucas sont avant tout définies au regard d'une utilisation (ou non) pour l'agriculture. La prise en considération du type de milieu artificialisé et de la nature de l'artificialisation améliorerait la pertinence de l'indicateur. Le lien entre cet indicateur et l'état de la biodiversité est en effet à nuancer car d'une part, les surfaces 'artificialisées' comprennent des surfaces en herbe artificialisées et des espaces de loisirs qui peuvent être support de biodiversité, en comparaison avec des routes bitumées dont l'impact sur la biodiversité est plus important. D'autre part, à contrario, les surfaces 'non artificialisées' comprennent des surfaces agricoles, dont celles dédiées à l'agriculture intensive, où le niveau de biodiversité peut être proche de celui d'une surface en herbe artificialisée. (préciser les enjeux en termes de surface ou proportion)

Code indicateur
SNB – D11-12-ADM1
Évaluation FRB – BD² – N°4

Évaluation réalisée par
Jean-Christophe Hervé
Frédéric Rousseaux

Synthèse réalisée par
Bénédicte Herbaut
Barbara Livrati
Pierre Zagatti

En date du
22 mars 2013

Objectifs
D11 – Maîtriser les pressions sur la biodiversité
D12 – Garantir la durabilité de l'utilisation des ressources biologiques
E14 – Garantir la cohérence entre politiques publiques, aux différentes échelles
E15 – Assurer l'efficacité écologique des politiques et des projets publics et privés



La mesure de l'artificialisation

Enquêtes
statistiques

Teruti-
Lucas

9,2% du
territoire
artificialisé

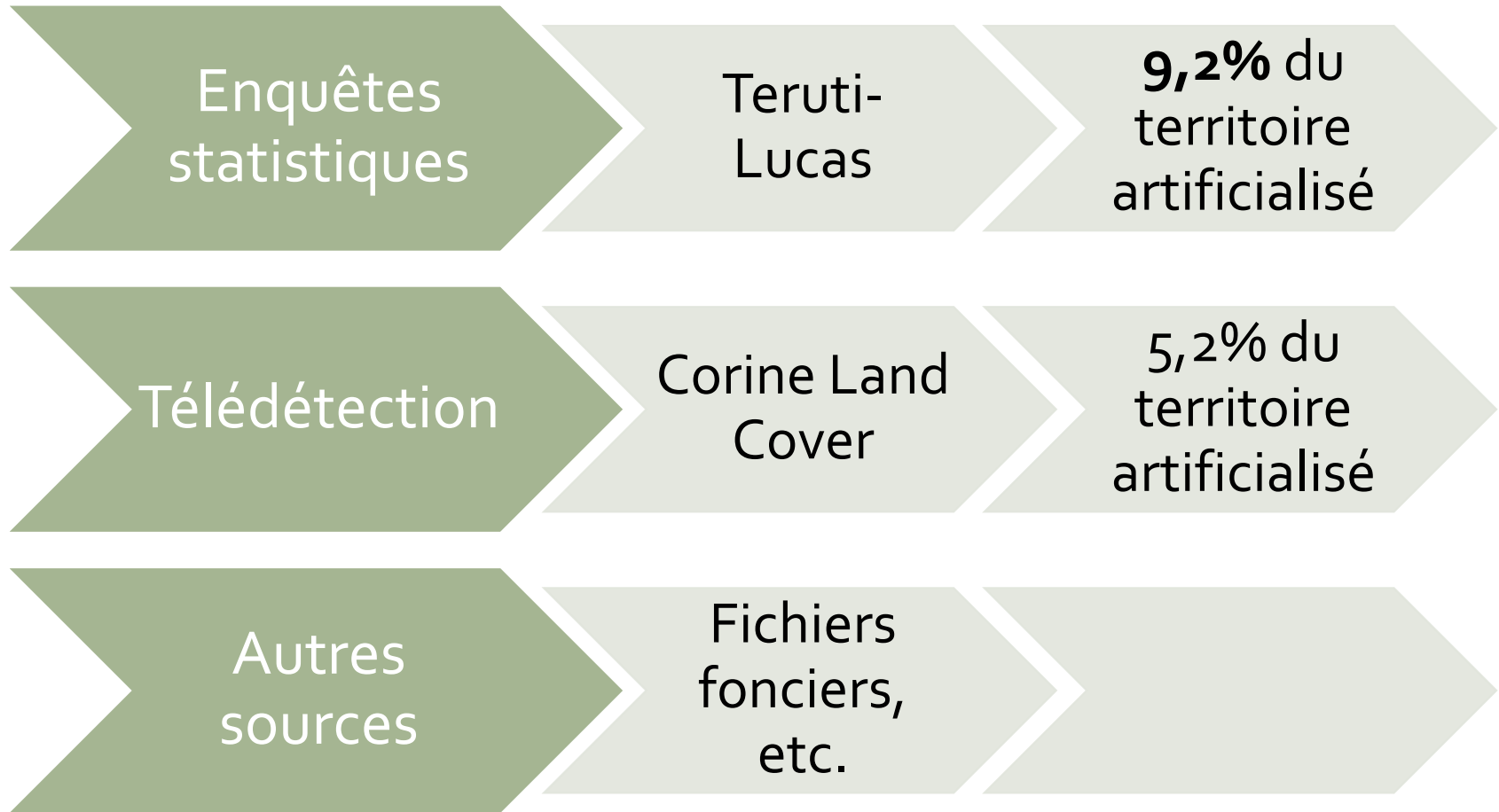
Télédétection

Corine Land
Cover

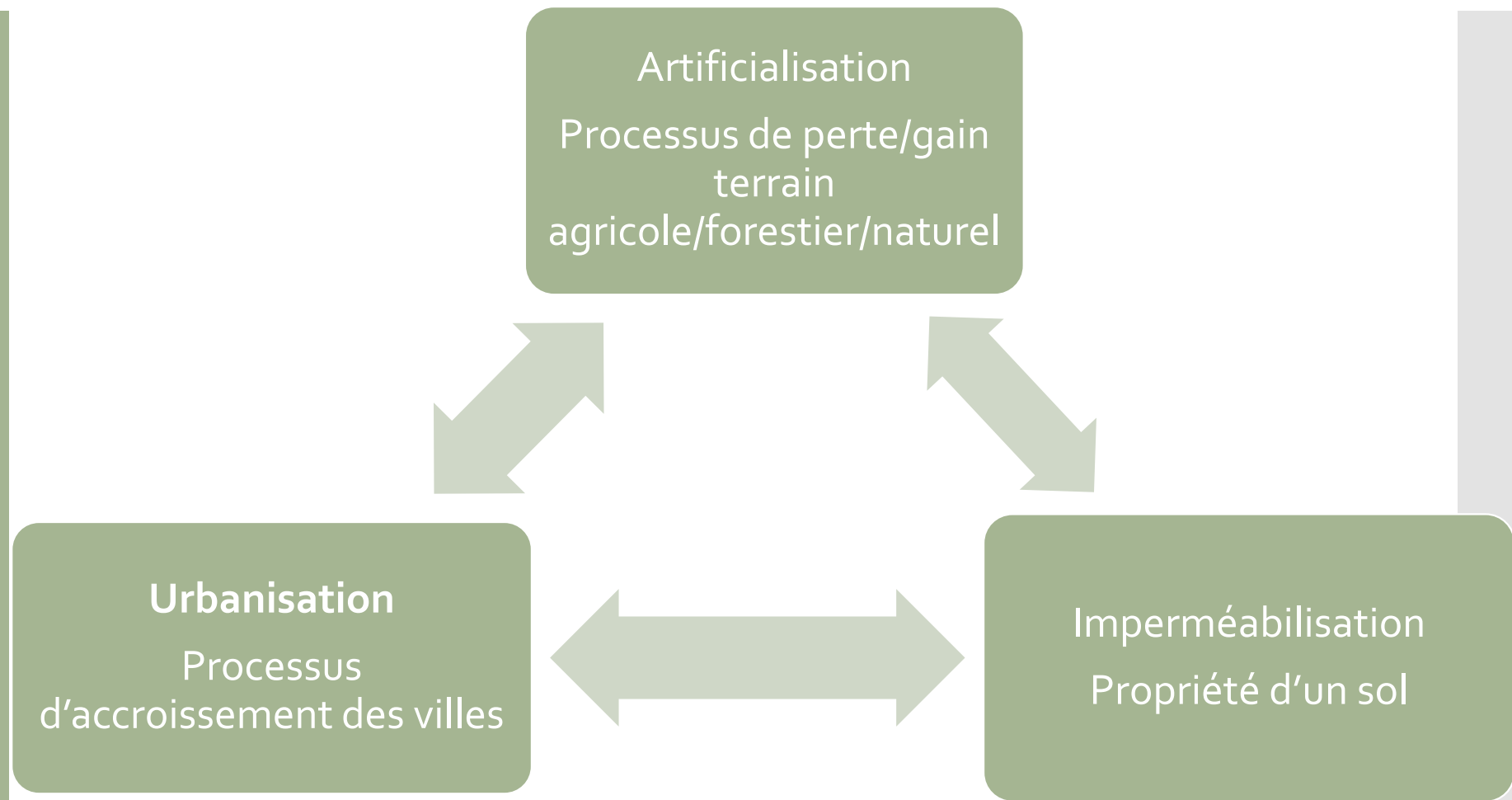
5,2% du
territoire
artificialisé

Autres
sources

Fichiers
fonciers,
etc.

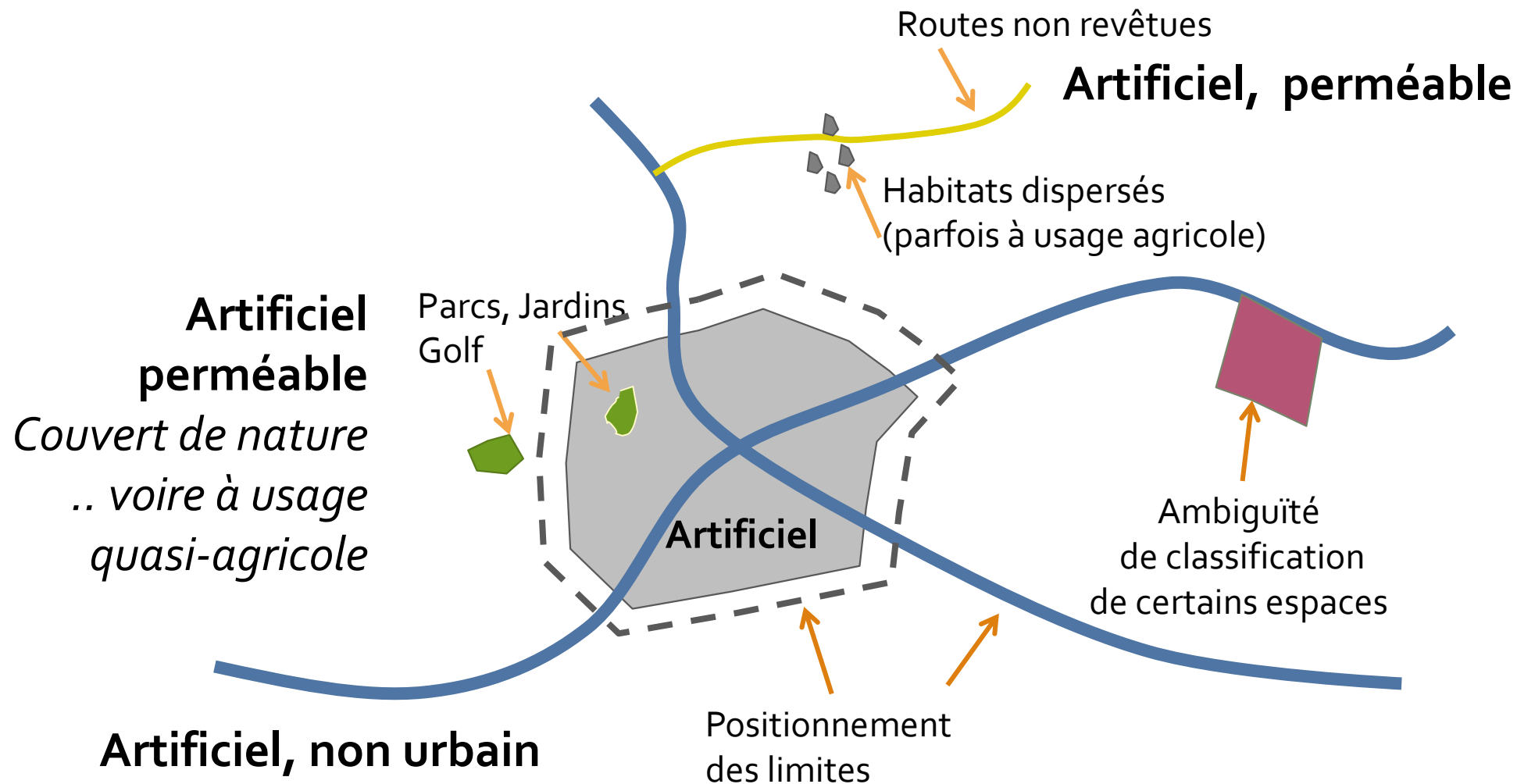


La notion d'artificialisation

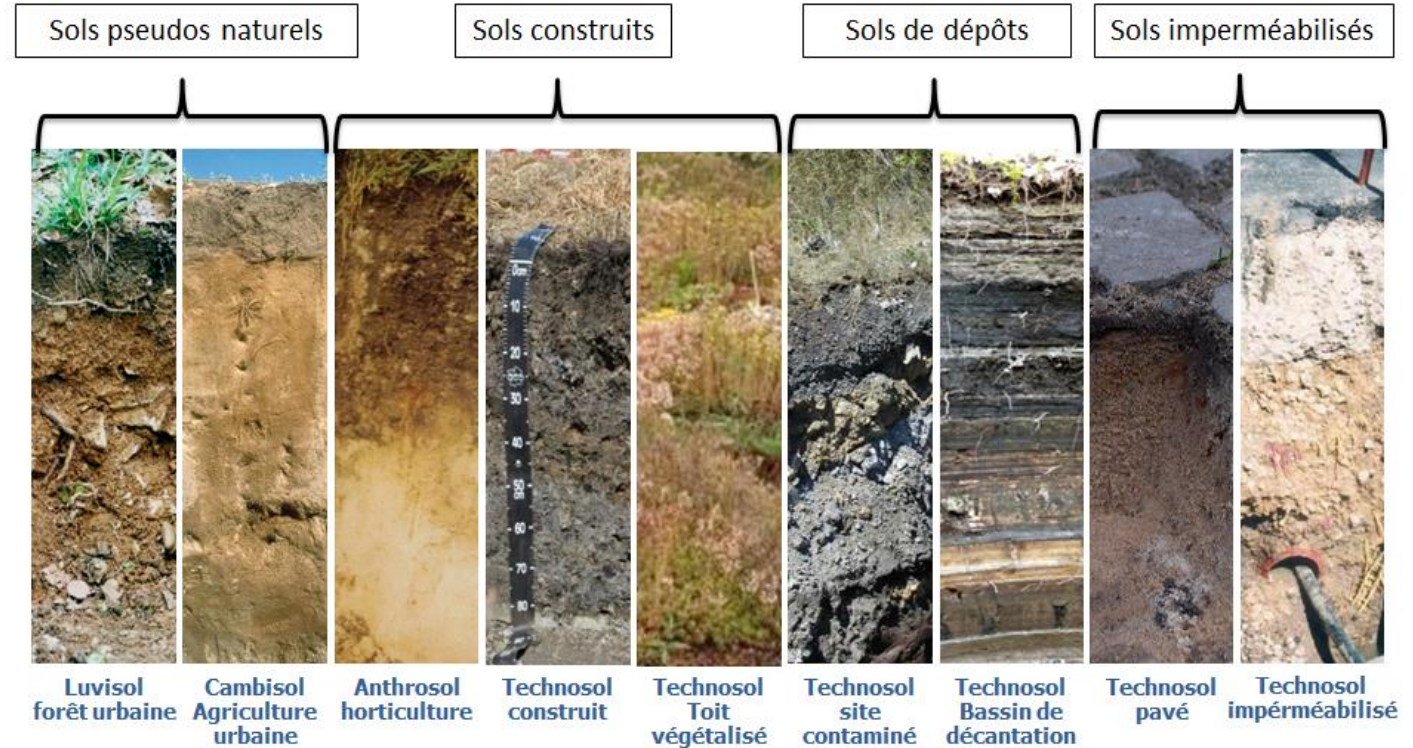


Variabilité des enjeux et des impacts environnementaux et agricoles

Ambiguïté et difficultés de mesure



Les impacts de l'artificialisation sur les sols

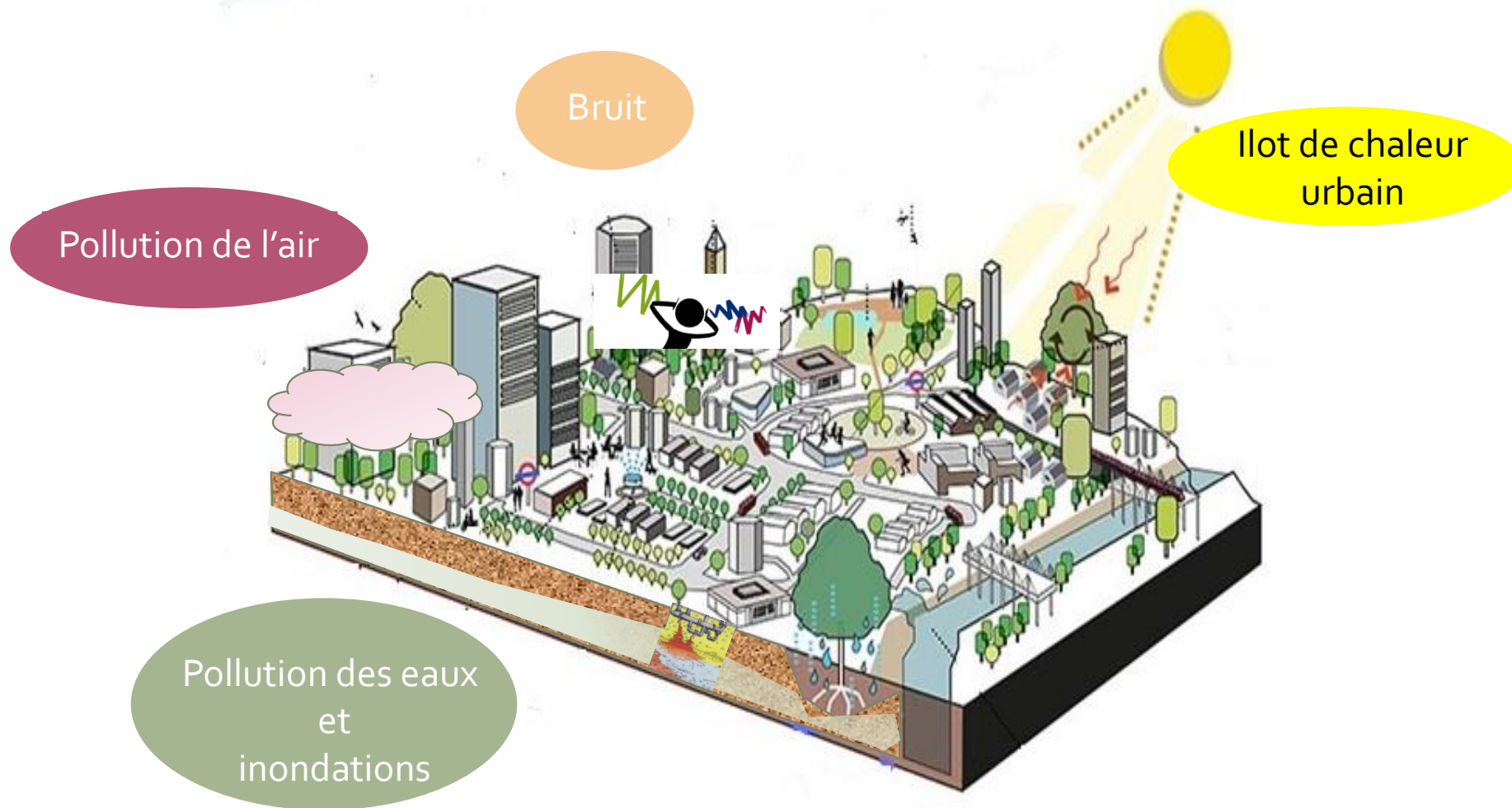


Influence humaine croissante

Morel et al., 2014

- Imperméabilisation
- Contamination

Impacts de l'artificialisation des sols sur l'environnement urbain



Les processus de pertes de terres agricoles par l'artificialisation

- Les phénomènes d'artificialisation et de déprise agricole interviennent conjointement (espaces différents)
- L'artificialisation est un phénomène très inégalement réparti dans l'espace
- Une conversion aisée:
 - Proches des villes
 - Moins protégées que les espaces naturels
 - Important différentiel de rente
- Evaluer la qualité des sols et les pertes de biomasse liés à l'artificialisation reste un exercice délicat

Qualités des terres agricoles artificialisées et pertes de production

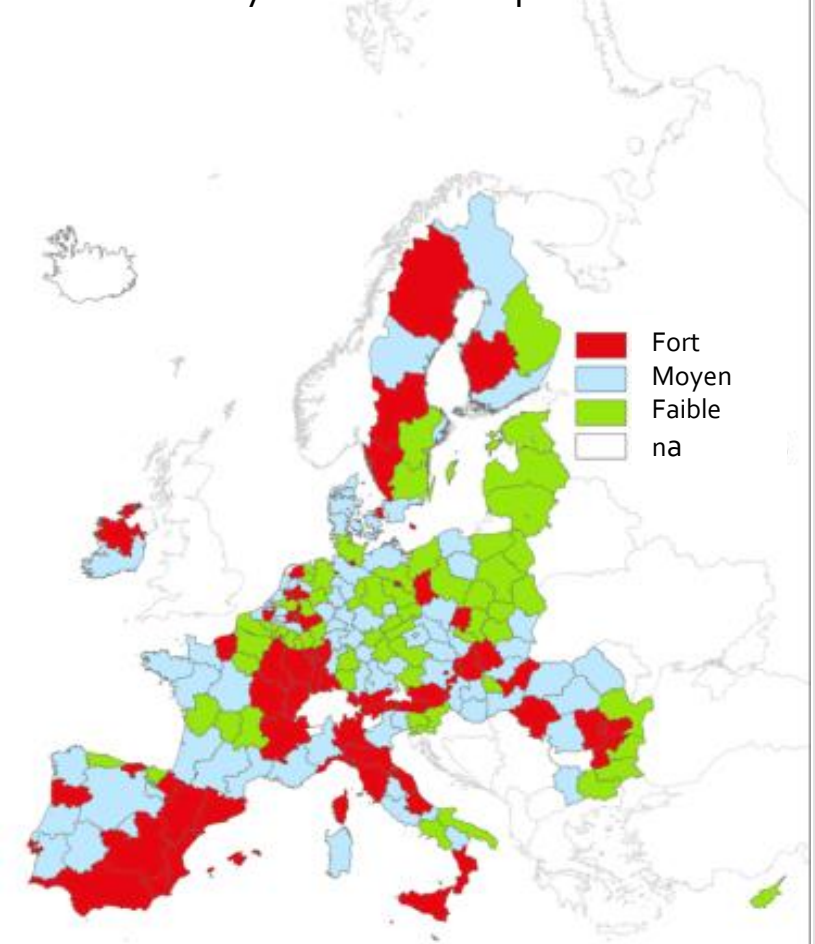
Estimations européennes (JRC : modèles)

Pour la France :

- Artificialisation à 70% sur terres de bonne capacité (qui représentent 68% des t. cultivées)
- Variabilité inter-régionale
- Pertes de capacité productive pour la période 2000- 2006 estimée à 0,26 % (proche moy. UE)

➤ Besoins d'approches plus précises

Qualité des terres artificialisées :
Niveau moy. de l'indice de productivité



(source : Toth, 2012; Aksoy et al., 2017)

Le droit est-il en mesure
d'appréhender la
problématique de
l'artificialisation des sols?

Le droit favorise l'artificialisation

1. Il promeut la « libération » de l'étalement urbain en permettant aux communes dotées d'un document d'urbanisme d'ouvrir de nouvelles zones à l'urbanisation
2. Il contraint, dans certaines circonstances, les communes à mettre en œuvre des projets de construction de logements neufs (Plan local de l'habitat)
3. Il identifie les besoins en logement sans distinguer la catégorie des résidences secondaires

Le droit limite les possibilités de recours

- Délais de recours plus courts
- Intérêt pour agir et qualité pour agir limités
- Pouvoir de régularisation du juge plus importants
- Argument principal: désengorger les juridictions administratives
- Poids réel du contentieux de l'urbanisme en 2017: 6,9% de l'activité juridictionnelle du Conseil d'Etat (contre 14% en matière fiscale et 21% en droit des Etrangers)
- En 2015: statistiques mesurent indistinctement Urbanisme, aménagement et environnement: représente 6% des entrées et diminue de 5%

Le droit préserve
certains espaces
en raison de leurs
usages

- Processus de distinction des espaces
 - De montagne
 - De littoral
 - Supports de production

Densification et biodiversité... Un équilibre à préserver

- Loi ALUR → Suppression du Coefficient d'occupation des sols (COS)
- Préservation des espaces naturels et agricoles périurbains
 - Effet de seuil au-delà duquel la biodiversité s'effondre
 - Penser la ville en termes de fonctionnalité

→ **Un outil nouveau: le Coefficient de biotope**

Fixer dans le PLU une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville

Ratio entre la surface favorable à la nature et la surface d'une parcelle construite

Renforcer l'efficacité des outils existants

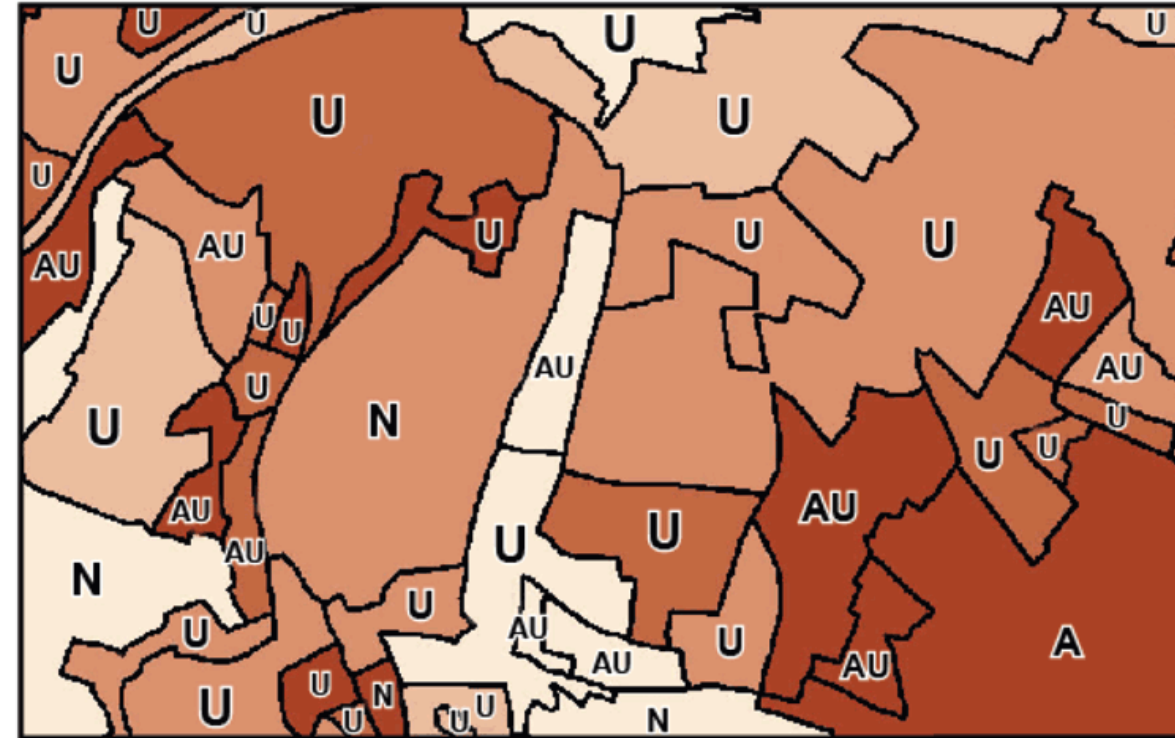
- Ajustement des taux des taxes: VSD; Conversion des terres agricoles
- Renforcement des procédures consultatives: CDPENAF
- Prise en compte de la qualité des sols dans les documents d'urbanisme

L'économie des terres de qualité?

Projet U-Qualisol GESSOL 3 (Keller et al, 2012)

1. Participation de deux communes: Gardanne et Rousset
2. La qualité des sols est exprimée par leur **multifonctionnalité**:
 - Circulation et rétention de l'eau
 - Rétention et cycle des nutriments
 - Stabilité physique et support
 - Biodiversité
 - Filtration et pouvoir tampon

Représentation de l'indice de polyvalence des sols dont une moyenne a été effectuée par zone du plan local d'urbanisme (extrait sur Gardanne).



Zonage d'urbanisme

- U** Zone urbaine
- AU** Zone à urbaniser
- A** Zone agricole
- N** Zone naturelle

Nombre moyen de fonctions satisfaites

- 1^{er} quintile
- 2^{ème} quintile
- 3^{ème} quintile
- 4^{ème} quintile
- 5^{ème} quintile

0 500m

Imaginer de nouveaux outils



- Evaluation environnementale de l'artificialisation
 - Encore trop de projets sont en dehors du champ d'application du mécanisme des études d'impact
 - Absence de mesures ERC

Exemple: aires de stationnement de moins de 50 unités ou villages de vacances d'une superficie inférieure à 10 000m²

Anticiper la réversibilité

- Le label Ecoquartier: Engagement n°20 de la charte
 - Préserver et valoriser la biodiversité, les sols et les milieux naturels
- Inspiration du droit des risques: limiter l'imperméabilisation
- Inspiration des mécanismes de protection des espaces remarquables du littoral (L. 121-24 c. urb: aménagements légers)
 - Sentes et aires de stationnement ni bitumées ni cimentées
 - Les aménagements doivent être conçus de manière à permettre un retour du site à l'état naturel.

Ecoquartier sur pilotis, Val d'Oise
Emmaüs Habitat



Compenser les impacts de l'artificialisation des sols

1. **Compensation des atteintes à la biodiversité** – Art. L. 163-1 c. env
2. **Compensation forestière** – Art. L. 341-6 c. for
3. **Compensation collective agricole** – Art. L. 112-1-3 c. rur

1. Compensation des atteintes à la biodiversité

- Régime harmonisé avec la loi de 2016 pour la reconquête de la biodiversité
- Obligation de résultat
- **Objectif:** absence de perte nette, voire gain de biodiversité
- Inscrit dans la loi le mécanisme jusque-là expérimental de la compensation par l'offre
- Ne déroge ni au critère de l'équivalence écologique, ni au critère de proximité
- Ne transfère pas la responsabilité du maître d'ouvrage vers l'opérateur ou toute autre personne cocontractante

Exemple de la CDC Biodiversité et du GIP Yvelines

Verger de cossure

- Réhabilitation de 370ha de steppe semi-aride méditerranéenne et création « d'actifs naturels »
- Partenariat avec une réserve naturelle (gestionnaires)
- Implication du monde scientifique (écologues – pédologues, etc.)
- Coût: 35.000 €/ha
- Compense les aménagements réalisés dans un rayon de 25km
- Durée: 30 ans

8 sites envisagés

- Variable de 1 à 45ha
- Forme institutionnelle: GIP
- Partenariats publics et privés
- Coût: 50 à 150 k€/ha
- Durée: 30 ans



Les sites naturels de compensation

- Peut-être à l'initiative de personnes publiques ou privées
 - Maîtrise foncière de l'assiette des mesures de compensation
 - Contrôle: agrément **préalable** par l'Etat, après avis du CNPN et rapport annuel (Art. D. 163-8 c.env).
- le suivi et l'évaluation des mesures et de leur efficacité
- le suivi des unités de compensation vendues (registre de vente)
- les événements notables survenus dans l'année écoulée
- le plan prévisionnel pour l'année à venir.



2. Compensation forestière des bois et forêts des particuliers

- **Art. L. 341-6 c. for:** Subordonne les opérations de défrichement des bois à la condition que soit exécutée, sur d'autres terrains, de travaux de boisement ou reboisement pour une surface correspondant à la surface défrichée, assortie, le cas échéant, d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5.
- Prend en compte le rôle économique, écologique et social des bois et forêts.
- Préserve la disponibilité forestière en prenant en compte les caractéristiques du bois défriché.
- **2014, Art. L. 156-4 c. for:** création d'un fonds stratégique de la forêt et du bois, qui permet au pétitionnaire de s'acquitter de son obligation en y versant un montant équivalent.

3. Compensation collective agricole

Art. L. 112-1-3 c. rur: Impose la réalisation d'une étude préalable pour le maître d'ouvrage d'un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics ou privés susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole

Objectif: Rétablir le déséquilibre dans l'économie locale agricole

3 critères:

1. sol agricole
2. projet soumis à EI systématique
3. surface supérieure à 5ha

Les exemples européens

- Développement d'un marché de compensation en Allemagne
 - Achat « d'écopoints », géré par une agence dans chaque Land
- Dresden: Mise en place d'obligations de « désimperméabilisation »
- Compensation financière en République Tchèque et en Slovaquie indexée sur la « valeur » des terres artificialisées
 - Pas de régime de compensation harmonisé à l'échelle européenne