

# Atelier

## Cartographies en lien avec la gestion à la source des eaux pluviales

09 septembre 2021

# Caractériser l'occupation des sols en Ile-de-France

Le MOS+, nouvel outil régional pour observer  
l'imperméabilisation en Île-de-France

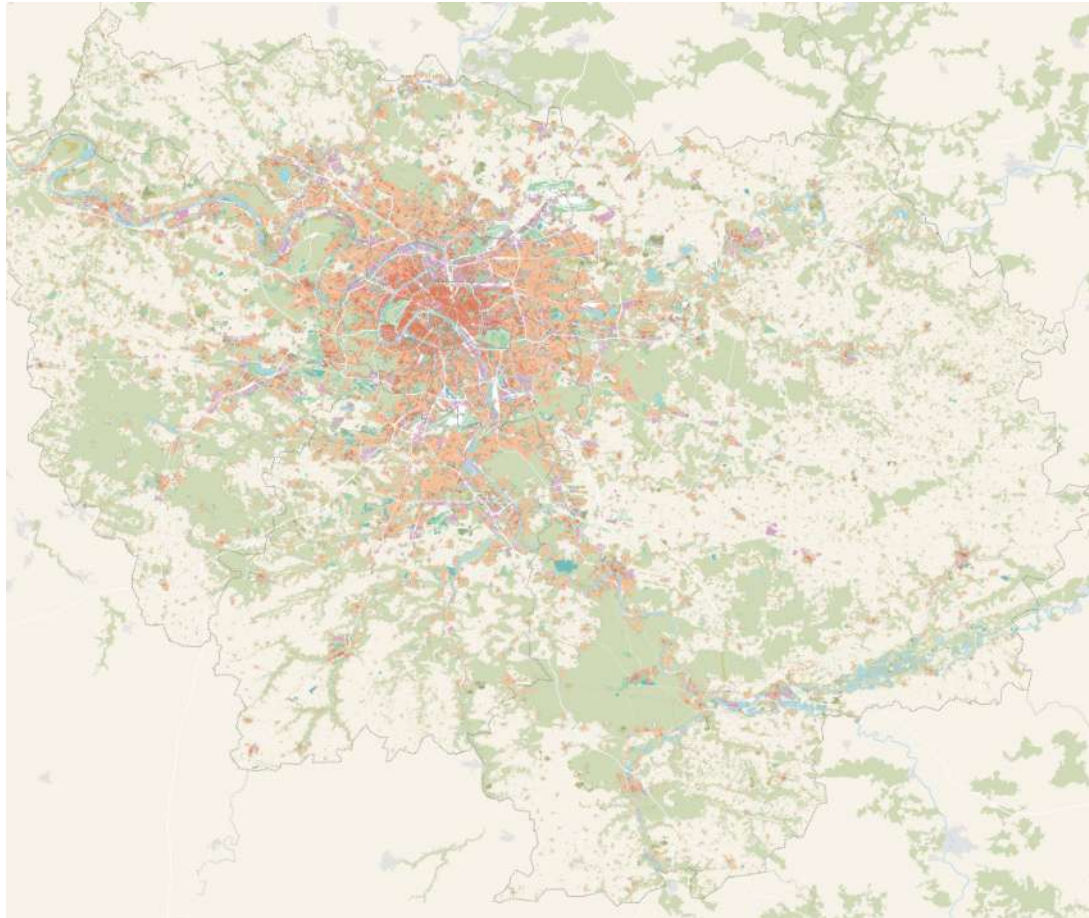
Thomas Cormier / urbaniste à la Mission Planification

Damien Delaville / urbaniste au département Urbanisme, aménagement et territoires

# Le Mode d'occupation du sol de L'Institut, un outil partagé

Un inventaire cartographique de l'occupation du sol francilien depuis 1982

En savoir plus :  
<https://www.institutparisregion.fr/mode-d'occupation-du-sol-mos.html>



- 1 Vol et prise de photos  

  - 2 Fabrication de l'orthophotographie  

  - 3 Travail des photo-interprètes  

  - 4 Phases de contrôle qualité  

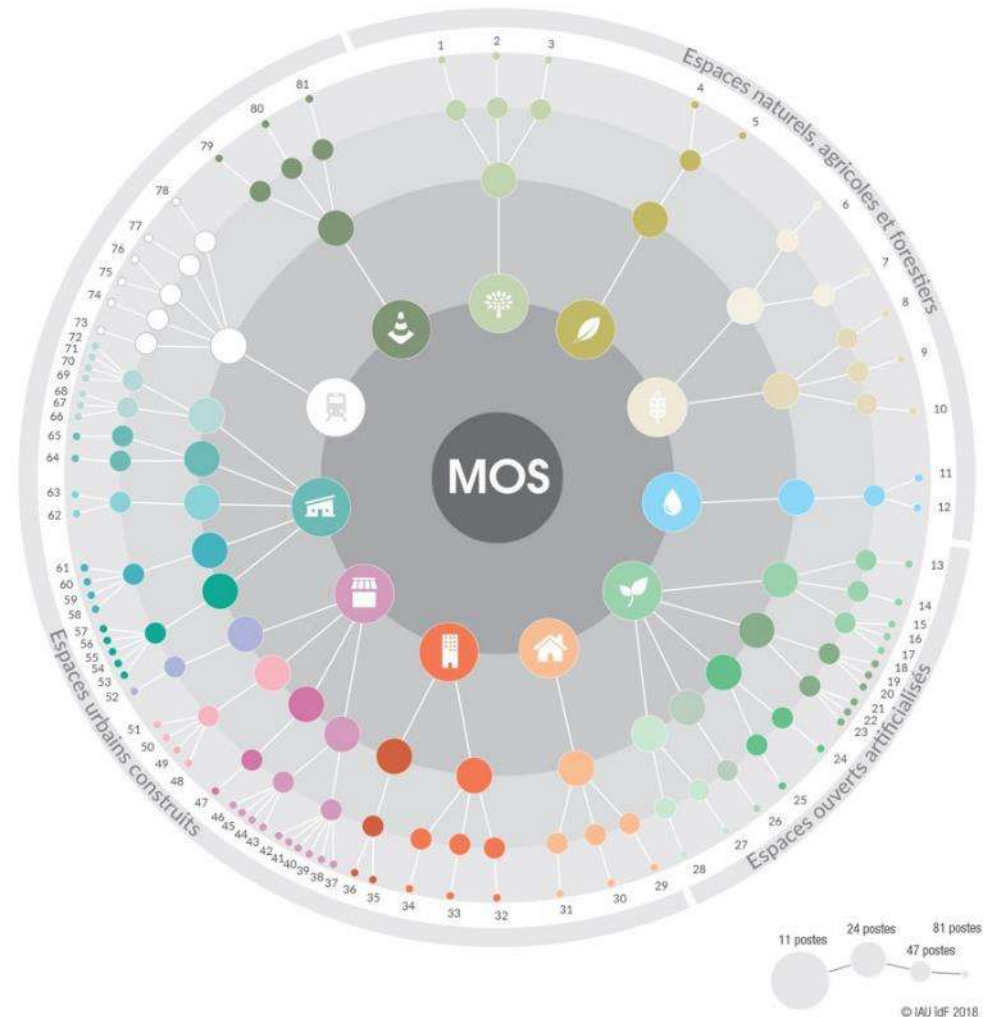
- Intégration du Mos dans le SIG  


© L'INSTITUT PARIS REGION 2020  
Source : L'Institut Paris Region

# Le Mode d'occupation du sol de L'Institut, un outil partagé

Une nomenclature emboîtée de 11 à 81 postes

Pas de hiérarchie couverture/usage





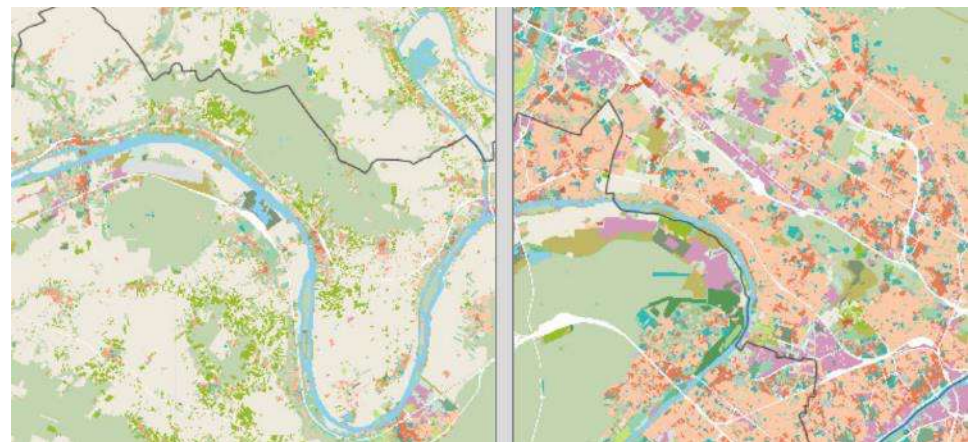
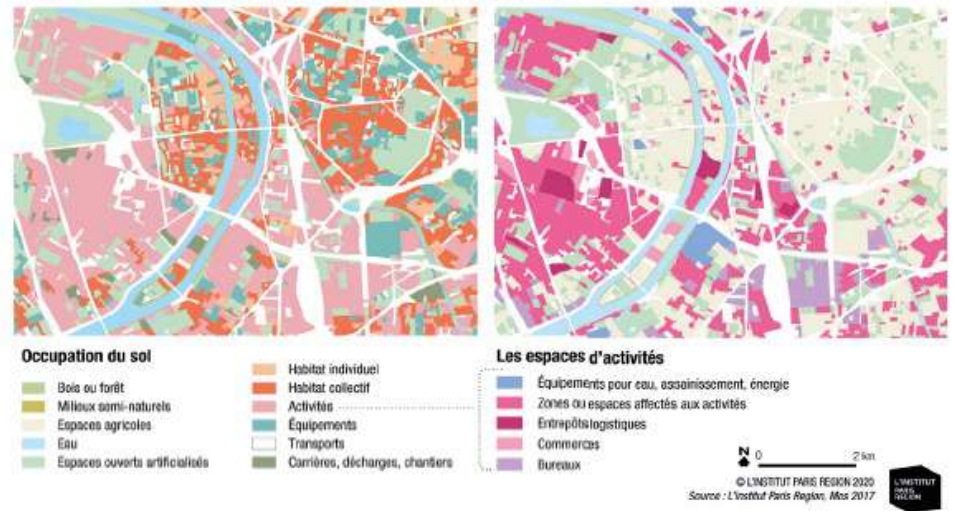
# Le Mode d'occupation du sol de L'Institut, un outil partagé

**Un niveau de détail permettant des analyses fines sur des thématiques précises**

La numérisation est pratiquée à l'échelle du 1/5000, choix d'échelle de 1982, afin de conserver l'homogénéité de la base dans le temps. L'unité minimale de collecte (UMC) varie en fonction des postes (dans le cas des jardins cela correspond par exemple à des superficies supérieures à 1 000 m<sup>2</sup> et inférieures à 5 000 m<sup>2</sup> environ par parcelle)

**Une méthodologie stable permettant de restituer 70 ans d'évolution de l'occupation du sol**

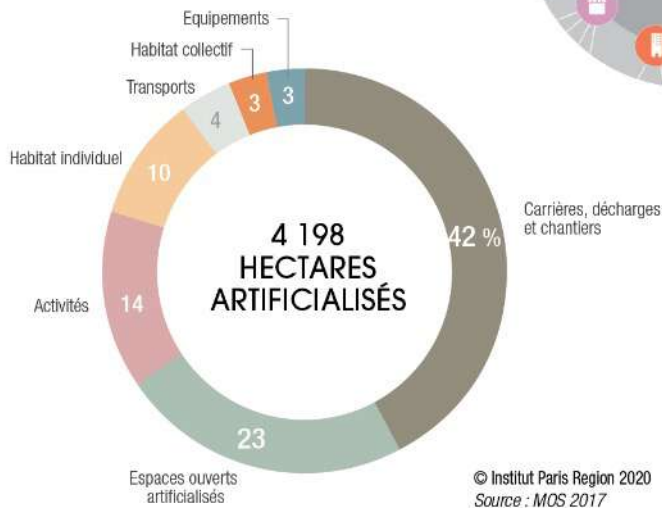
UNE OCCUPATION DU SOL, **PLUSIEURS USAGES**



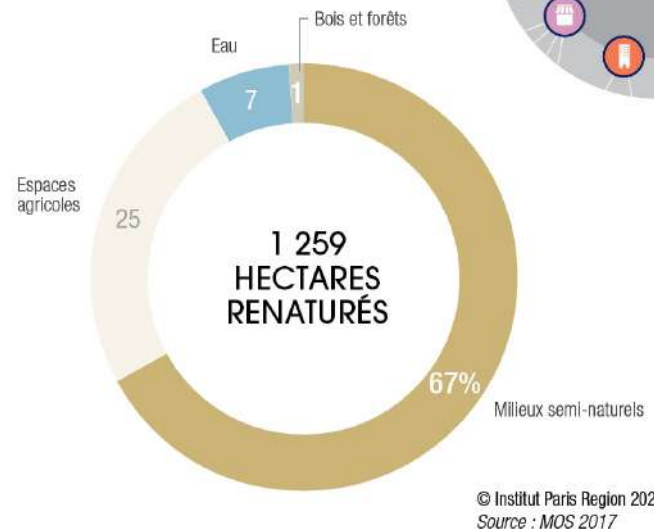
# Le Mode d'occupation du sol de L'Institut, un outil partagé

## L'analyse de la consommation d'espace et ses limites

Destination des hectares artificialisés entre 2012 et 2017 en Ile-de-France



Destination des hectares renaturés entre 2012 et 2017 en Ile-de-France



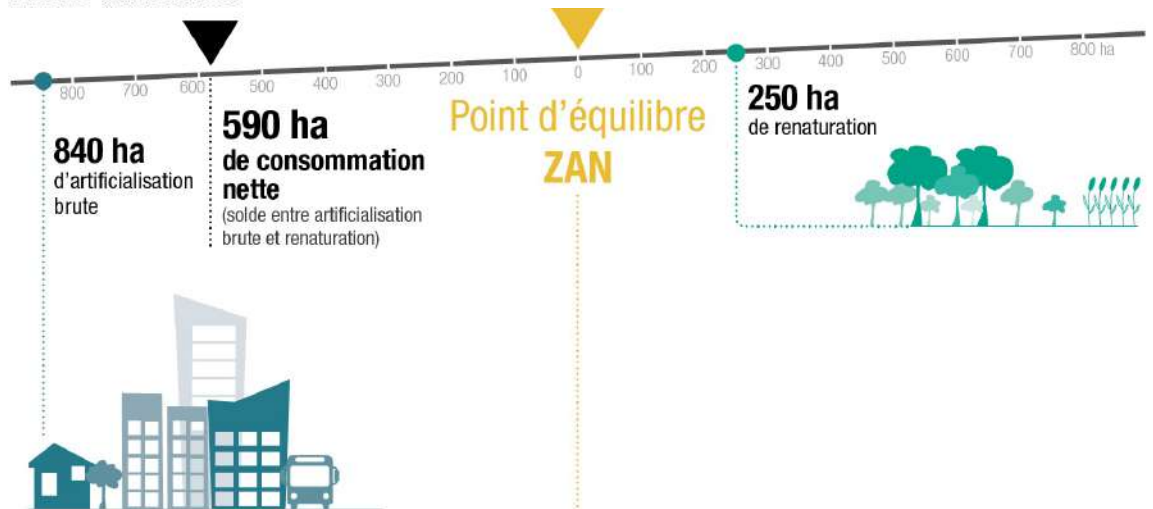
# Le Mode d'occupation du sol de L'Institut, un outil partagé

## Zéro Artificialisation Nette : quelle(s) définition(s), quels enjeux ?

- Connaissance des espaces ouverts urbains
- Préservation des espaces ouverts
- Identification des espaces propices à la renaturation

### Comprendre le zéro artificialisation nette (ZAN)

#### En Île-de-France\*



#### Les leviers

Pistes d'actions pour atteindre l'équilibre



\* les observations sont issues des évolutions du Mode d'occupation du sol (Mos) entre 2012 et 2017.

© L'INSTITUT PARIS REGION 2020  
Source : Mos 1982 à 2017, L'Institut Paris Region





# Du MOS au MOS+ : vers de nouveaux outils de suivi de l'occupation des sols

## \* MOS IDF :

- Suivi de l'évolution de l'occupation des sols réalisé tous les 4 ou 5 ans depuis 1982 (+ 1949),
- Connaissance de l'évolution des NAF, repérage des secteurs de projets, d'extensions et de recyclage,
- Prise en compte uniquement des routes de plus de 25 m de large.

## MOS+ :

- Concevoir un outil plus précis pour le suivi de l'artificialisation dans une perspective ZAN pour l'Île-de-France,
- Mieux repérer le réseau routier et de chemins, l'ensemble des espaces de nature ; la densification cachée des espaces bâtis,
- Concevoir une base actualisable tous les 4 à 5 ans à partir de 2017 en complément du Mos et Evolumos.



Mos 2017, L'Institut Paris Region



Mos+ 2017, L'Institut Paris Region



# Du MOS au MOS+ : vers de nouveaux outils de suivi de l'occupation des sols

## Construire un nouveau référentiel spatial :

- Connaissance plus fine de la composition et des usages des espaces
- Améliorer la résolution du Mode d'Occupation des Sols actuel de l'Institut (« Mos cadastré »)
- Révéler la densification cachée des espaces bâtis

## Aller au-delà de la dualité « artificialisés / naturels » de l'occupation des sols :

- Différencier les formes dominantes d'occupation des sols (bois, champs, espaces résidentiels, zone d'activités)
- Informer et cartographier les caractéristiques du sol (surfaces bâties,, surfaces potentiellement perméables, imperméables, végétalisés,...)
- Identifier et informer les espaces situés à l'interface entre les emprises bâties et les rues/routes (jardins de l'individuel, parkings...)



**Mos+ 2017** : Mos, réseaux et emprises bâties  
L'Institut Paris Region

# Du MOS au MOS+ : vers de nouveaux outils de suivi de l'occupation des sols

## Le **Mos+** est constitué à partir de :

- Mos (Institut Paris Region)
- Parcelles PCI vecteur retravaillés (IGN, Institut Paris Region)
- Couche d'emprise routière (IGN BDTopo, Institut Paris Region)
- Emprise des bâtiments (IGN BDTopo),
- Espaces publics (IGN BDTopo),
- Stationnement (IGN BDTopo, Institut Paris Region),
- Dalles (BDTopo).
- IRC, photo aérienne

Sa **conception** est vouée à évoluer et à s'affiner à chaque millésime en fonction des avancées méthodologiques

# Du MOS au MOS+ : vers de nouveaux outils de suivi de l'occupation des sols

Intégration des emprises bâtiments BDTopo : surfaces imperméabilisées et suivi de la densification douce,

Travaux en cours : création d'une couche fine chaussée et espaces publics : améliorer la résolution du Mos, meilleure connaissance des espaces potentiellement perméables (verts artificialisés),

Travaux en cours : inventaire des parkings par Deep learning : espaces artificialisés et imperméables. Réflexions en cours sur les cours d'écoles et terrains de sport,

Travaux en cours : Exploitation du canal proche infra rouge de l'IRC. Mesure du degré de végétalisation des milieux naturels, et des interfaces entre le bâtiment et le réseau routier. Cela ne présume pas de la nature des sols.



# Du MOS au MOS+ : vers de nouveaux outils de suivi de l'occupation des sols

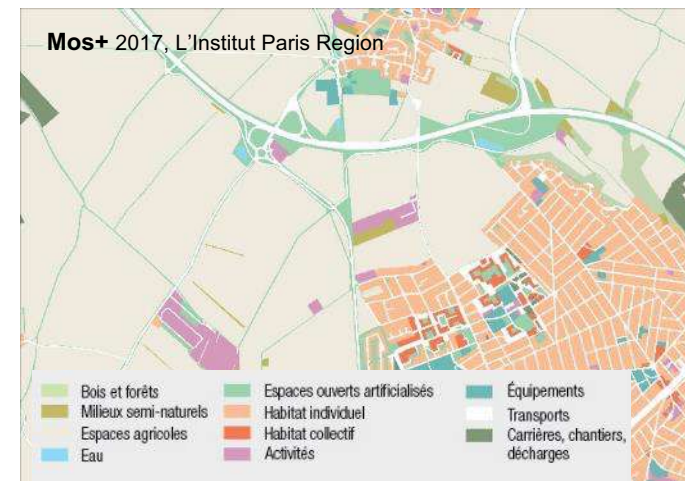
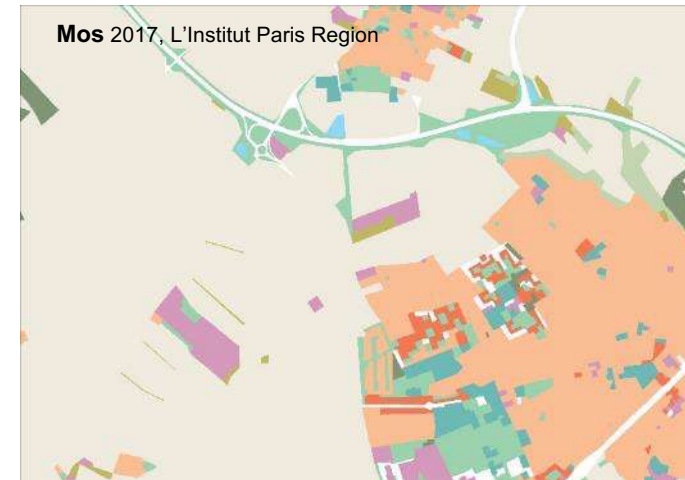
## Echelle territoriale :

- \* Prise en compte de l'ensemble des routes et des chemins agricoles.
- \* Connaissance plus fine de l'occupation des sols : emprises routières doublées par rapport au Mos.
- \* Augmentation des espaces verts artificialisés (talus, délaissés routiers, espace public, noues...)
- \* Diminution des espaces d'habitat.
- \* Suivi plus précis des secteurs d'urbanisation en extension.

Comparaison de la répartition de l'occupation des sols en Île-de-France en 2017 entre le Mos et le Mos Net

Type d'occupation du sol	Mos 2017	Mos net 2017	Tx variation	Niveau de perméabilité / Imperméabilité
Bois et forêts	24%	23%	-3%	<div style="width: 100%; background-color: #90EE90;"></div>
Milieux semi-naturels	2%	2%	-8%	<div style="width: 100%; background-color: #90EE90;"></div>
Espaces agricoles	50%	48%	-3%	<div style="width: 100%; background-color: #90EE90;"></div>
Eau	1%	1%	0%	<div style="width: 100%; background-color: #90EE90;"></div>
Espaces ouverts artificialisés	6%	8%	23%	<div style="width: 100%; background-color: #90EE90;"></div>
Habitat individuel	8%	7%	-15%	<div style="width: 100%; background-color: #90EE90;"></div>
Habitat collectif	2%	2%	-18%	<div style="width: 100%; background-color: #90EE90;"></div>
Activités	2%	2%	-9%	<div style="width: 100%; background-color: #90EE90;"></div>
Équipements	1%	1%	-9%	<div style="width: 100%; background-color: #90EE90;"></div>
Transports	3%	5%	108%	<div style="width: 100%; background-color: #90EE90;"></div>
Carrières, décharges et chantiers	0%	0%	-7%	<div style="width: 100%; background-color: #90EE90;"></div>

© L'INSTITUT PARIS REGION 2020  
Sources : Mos 2017, L'Institut Paris Region, BD Topo 2019 IGN





# Du MOS au MOS+ : vers de nouveaux outils de suivi de l'occupation des sols

En synthèse :

- L'amélioration des bases de données existantes d'occupation des sols, et le gain en précision se fera par un croisement des sources de données (Mos, Majic, BDTopo...).
- La multiplication des bases génériques et thématiques permet d'analyser et comprendre les différentes facettes de la consommation d'espace et ses multiples impacts sur les territoires (densité, espaces verts, réseaux,...).
- Elles pourront venir en appui à la conception et au suivi d'une politique Zan en Ile-de-France.
- La compréhension et l'appropriation de ces bases par les acteurs locaux est une clé de réussite pour favoriser cet atterrissage territorial.

# Merci de votre attention

Thomas Cormier / [thomas.cormier@institutparisregion.fr](mailto:thomas.cormier@institutparisregion.fr)  
Damien Delaville / [damien.delaville@institutparisregion.fr](mailto:damien.delaville@institutparisregion.fr)