



Conférence, 28 février 2020

Détours prospectifs

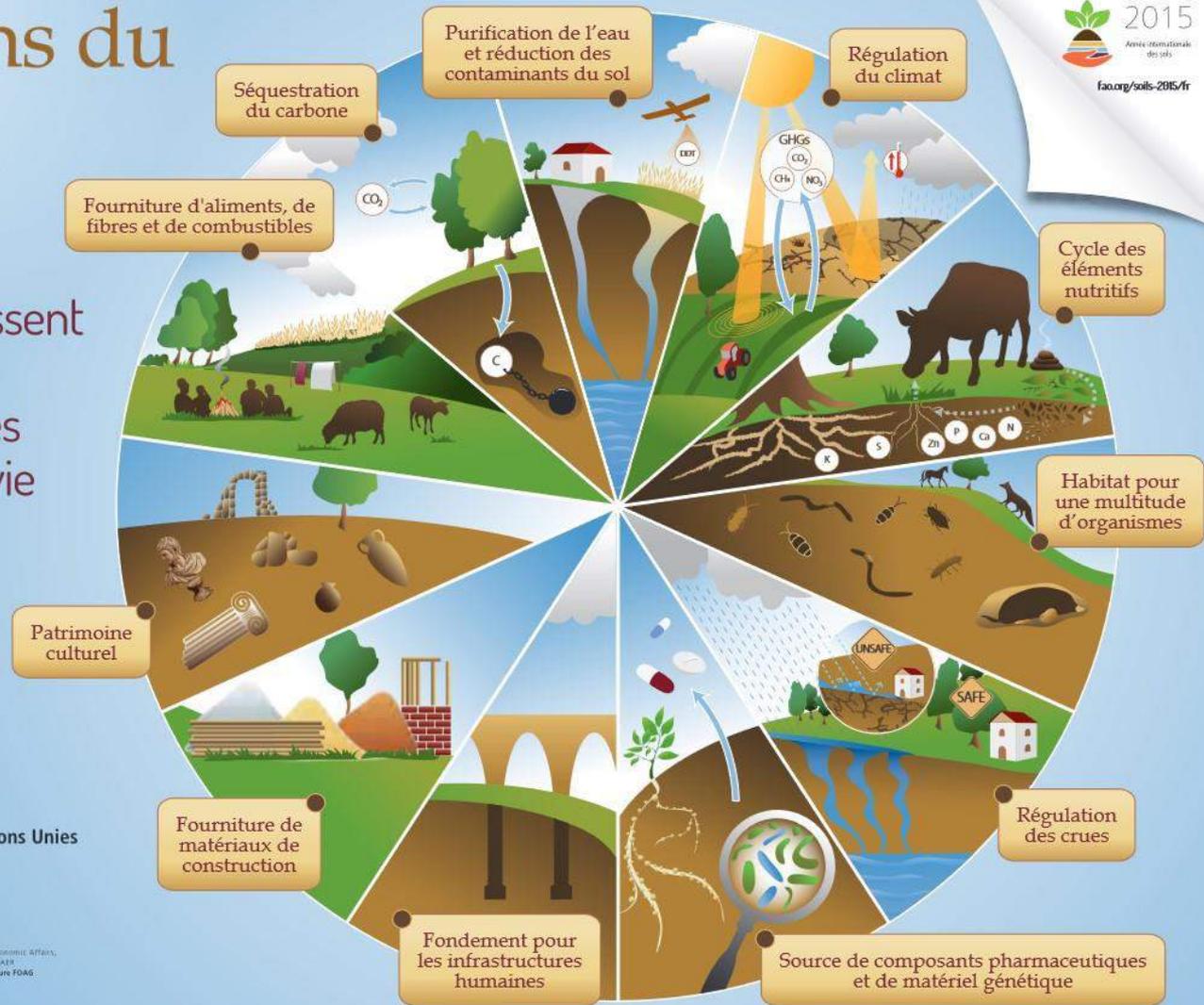
Xavier Marié, dirigeant de Sol Paysage

Zéro Artificialisation Nette :
prendre en compte les sols vivants en urbanisme
pour une nouvelle planification territoriale
coordonnée à l'économie circulaire des terres fertiles



fonctions du Sol

Les sols fournissent
des services
écosystémiques
essentiels à la vie
sur terre



2015
Année internationale
des sols
fao.org/soils-2015/fr

Sensibiliser les acteurs et les citoyens : une priorité nécessaire

Le sol acteur-clé des territoires et du climat

 ADEME

Suivre



Un cadrage de l'Etat utile pour faire évoluer les pratiques des collectivités territoriales



23 juil. 2019

OBJECTIF
« ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE » : QUELS LEVIERS POUR PROTÉGER LES SOLS ?

DOSSIER DE PRÉSENTATION

www.strategie.gouv.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation

Ministère de la transition écologique et solidaire

Direction générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature

Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises

Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages

Service de la compétitivité et de la performance environnementale

Sous-direction de la qualité du cadre de vie

Sous-direction de la performance environnementale et de la valorisation des territoires

Instruction du Gouvernement du 29 juillet 2019
relative à l'engagement de l'État en faveur d'une gestion économe de l'espace

NOR : LOGL1918090J

<https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-rapport-2019-artificialisation-juillet.pdf>

http://circulaires.legifrance.gouv.fr/pdf/2019/07/cir_44820.pdf

Sensibiliser les acteurs pour faire comprendre les enjeux du sol

L'artificialisation des sols, c'est quoi ?

La biodiversité connaît aujourd'hui une érosion massive et rapide. L'artificialisation des sols, parce qu'elle détruit les habitats naturels et les continuités écologiques, en est une des principales causes. Il est donc nécessaire de freiner ce phénomène et de renaturer les terres artificialisées lorsque c'est possible. C'est une des ambitions du plan biodiversité, présenté par le gouvernement en juillet 2018, plan qui prévoit notamment d'atteindre à terme le « zéro artificialisation nette ». France Stratégie propose des solutions pour atteindre cet objectif. Au premier rang desquelles : modifier les règles d'urbanisme pour favoriser le renouvellement urbain et la densification de l'habitat, et renaturer les espaces artificialisés laissés à l'abandon.

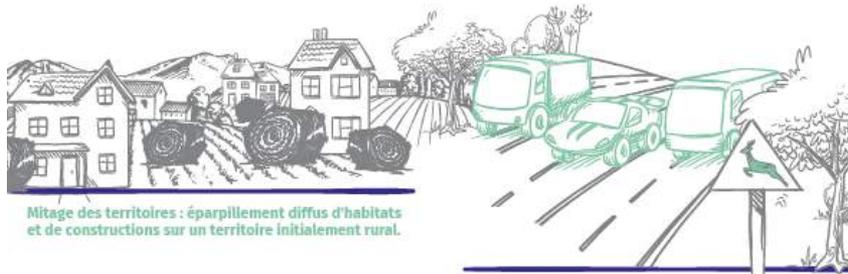
L'artificialisation des sols se définit comme « tout processus impliquant une perte d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (ENAF), conduisant à un changement d'usage et de structure des sols ». Pour mesurer ce processus, il est possible d'utiliser les fichiers fonciers, c'est-à-dire les données du cadastre. Elles présentent cependant l'inconvénient de ne pas tenir compte des infrastructures de transport, et donc de sous-estimer l'ampleur du phénomène.

En France, 20 000 hectares d'espaces naturels sont artificialisés chaque année (en moyenne entre 2006 et 2016).

L'habitat représente 41,9 % des terres artificialisées, les réseaux routiers 27,8 %, les services et les loisirs 16,2 %.



Périurbanisation : les villes s'étalent et empiètent sur la périphérie.



Mitige des territoires : éparpillement diffus d'habitats et de constructions sur un territoire initialement rural.

Développement du réseau de transports

Quelles conséquences de l'artificialisation des sols ?

Selon l'IPBES¹, un million d'espèces animales et végétales sont aujourd'hui menacées d'extinction. L'artificialisation détruit les habitats naturels et les continuités écologiques nécessaires à la faune sauvage pour circuler, augmente le ruissellement des eaux et donc les risques d'inondation, et empêche la séquestration de CO₂.



1. Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques

1^{re} conséquence : la destruction de la biodiversité des sols, des paysages, des habitats et de la biodiversité animale et végétale

Selon sa nature, l'artificialisation des sols peut avoir un impact différent sur l'environnement :

- là où le jardin urbain va préserver voire améliorer la biodiversité des sols, une surface bâtie va au contraire entraîner une destruction élevée de la biodiversité microbienne ;
- là où une carrière réhabilitée va contribuer à la préservation de la biodiversité animale et végétale, une voirie aura un impact très négatif sur le maintien des continuités écologiques.



2^{ème} conséquence : l'augmentation des émissions de CO₂

L'artificialisation des sols, comme les trottoirs et les voiries (imperméabilisés), va également restreindre la capacité des sols à stocker le carbone, augmentant potentiellement les émissions de CO₂. L'agriculture urbaine (ruches, potagers partagés...) et la végétalisation des villes facilitent en revanche le stockage du carbone.



3^{ème} conséquence : la pollution

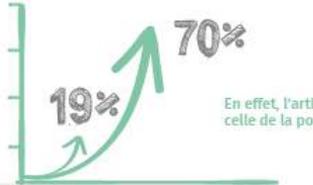
- Pollution des sols et de l'eau par des substances toxiques d'origine industrielle de type pesticides, composants organiques, métaux lourds...
- Pollution de l'air, liée aux transports et aux activités industrielles, avec une absorption superficielle des particules fines par les arbres et une absorption quasi nulle des particules polluantes.
- Pollution sonore du fait de la faible capacité d'absorption des ondes sonores par les sols artificialisés.





Pourquoi l'artificialisation augmente plus vite que la population en France?

Il y a bien sûr le facteur démographique. Mais l'augmentation du nombre de ménages (+ 4,2 millions depuis 1999) n'explique pas à elle seule le grignotage progressif des espaces naturels. La progression de l'artificialisation en France est supérieure à la moyenne européenne.



Sensibiliser les acteurs sur une problématique transversale et pluridisciplinaire

...

La préférence des ménages pour l'habitat individuel

Les ménages affichent en France une nette préférence pour l'habitat individuel. Par ailleurs, l'augmentation des prix du foncier en centre-ville pousse les ménages les moins aisés vers la périphérie. Quant aux ménages plus aisés, ils sont de plus en plus nombreux à rechercher de l'espace et une proximité avec la nature en s'installant à l'écart des grands centres urbains. Un choix autorisé par la baisse du coût des trajets domicile-travail en voiture ces dernières années. Ces tendances convergent vers l'étalement urbain.



4

FRANCE STRATÉGIE
www.strategie.gouv.fr



Un cadre fiscal pas toujours adapté

Près d'une trentaine de taxes s'appliquent aux terrains urbanisables. Ces taxes constituent des sources de financement importantes pour les collectivités locales. Par exemple, la taxe foncière c'est 41 milliards d'euros en 2017. A ces instruments fiscaux, s'ajoutent des politiques de soutien au logement - dispositif Pinel, prêt à taux zéro - visant à soutenir l'activité du secteur immobilier, l'accès à la propriété et le renouvellement urbain. Ces politiques jouent un rôle déterminant dans les dynamiques de construction.

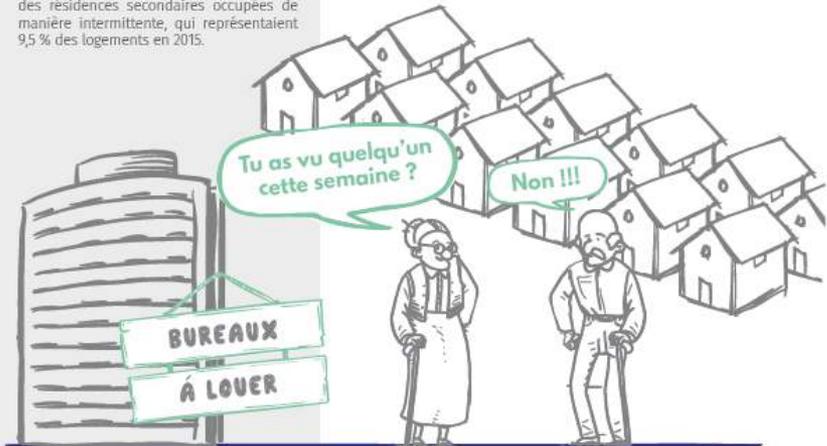
Les entreprises incitées à s'installer en périphérie des pôles urbains

Le différentiel de prix du foncier et d'imposition locale entre centre et périphérie peut inciter les entreprises à implanter une partie de leurs activités à proximité immédiate des pôles urbains, entrepôts ou zones commerciales par exemple.



Beaucoup de logements vacants

Le niveau élevé d'artificialisation des terres en France s'explique également par la sous-exploitation du bâti (logements et bureaux vides) et par le développement des résidences secondaires occupées de manière intermittente, qui représentaient 9,5 % des logements en 2015.



5

FRANCE STRATÉGIE
www.strategie.gouv.fr

...vers des scénarios partagés et un objectif commun

Trois scénarios à horizon 2030

France Stratégie a utilisé un modèle économétrique développé par le Centre d'Économie Industrielle (CEPR) de l'Université de Paris. Ce modèle fait dépendre la consommation de surface construite, le taux de renouvellement urbain et la densité (coefficient d'occupation des sols). Avantage : il permet de projeter l'impact des mesures de transport.

Le scénario tendanciel

Si on prolongeait les tendances actuelles et qu'aucune mesure n'était prise, l'artificialisation continuerait sur un rythme en légère augmentation autour de 20 000 hectares par an à horizon 2030. Ce sont donc 280 000 hectares d'espaces naturels supplémentaires qui seraient alors artificialisés d'ici 2030, soit un peu plus que la superficie du Luxembourg pour comparaison.

Le scénario « densification forte »

L'augmentation de la densité et du taux de renouvellement urbain pourraient réduire fortement la consommation d'espaces naturels. Ce scénario permettrait de faire baisser la consommation d'espaces naturels à 5 500 hectares par an à horizon 2030 (contre 20 000 dans le scénario tendanciel).

Le scénario « complémentaire »

Dans le scénario complémentaire, on ajoute au durcissement des règles d'urbanisme le renchérissement des terres avec un prix multiplié par 5 et une baisse du taux de vacance des logements – de 8 % (en 2015) à 6 %. Ce scénario permettrait de réduire le nombre d'hectares artificialisés à 3 650 par an à horizon 2030, mais il appellerait concrètement des mesures difficiles à mettre en œuvre.



Objectif « zéro artificialisation nette »

Cet exercice de modélisation suggère qu'atteindre le « zéro artificialisation nette » dès 2030 nécessiterait de réduire de 70 % l'artificialisation brute et de renaturer 5 500 hectares de terres artificialisées par an. Une perspective qui suppose « des mesures ambitieuses », conclut France Stratégie.

Améliorer la connaissance des dynamiques d'artificialisation des sols

Il est indispensable d'assurer un suivi précis de l'artificialisation au niveau local et de compiler au niveau national ces données. Dans cette optique, un enrichissement du cadastre semble la piste la plus prometteuse. Aussi, il faudra assurer l'accès de tous les acteurs aux connaissances nécessaires à la construction de projets de territoires et aux solutions disponibles pour maîtriser l'artificialisation. Cela passe en particulier par l'information et la sensibilisation de l'ensemble des acteurs : administrations, collectivités, ménages... La mise en place d'un observatoire de l'artificialisation des sols pourrait contribuer à ces objectifs.



Favoriser la densification avec des outils réglementaires ou fiscaux

Plusieurs mesures sont possibles pour éviter les incitations à l'artificialisation :

- imposer une obligation de densification par l'instauration dans les PLU d'un plancher de densité et d'un taux plancher de renouvellement urbain dans chaque commune pour les constructions nouvelles ;
- exclure de l'éligibilité au dispositif Pinel et au prêt à taux zéro les constructions sur des terres non artificialisées ;
- exonérer totalement de taxe d'aménagement les projets qui ne changent pas l'emprise au sol bâti (surélévation, rénovation, reconstruction).



Mettre en place une gouvernance de l'artificialisation des sols

Pour mettre en cohérence les instruments de planification, il faut disposer d'une gouvernance adaptée. Ainsi, trois types d'instances peuvent être envisagés :

- à l'échelle des intercommunalités, définir des cibles d'espaces naturels susceptibles d'être artificialisés ainsi que de surfaces à renaturer ;
- à l'échelle des départements, créer un conseil départemental de lutte contre l'artificialisation des terres, ouvert à l'ensemble des parties prenantes concernées et chargé de la délivrance des autorisations d'artificialisation des espaces naturels ;
- à l'échelle nationale, mettre en place un conseil national de lutte contre l'artificialisation des terres, chargé du suivi transversal de l'ensemble des mesures mises en place, auquel serait rattaché l'Observatoire de l'artificialisation des sols.

Combiner renaturation et artificialisation

Pour atteindre l'objectif « zéro artificialisation nette », il serait pertinent de conditionner l'artificialisation à une renaturation équivalente. Deux dispositifs sont envisageables :

- mettre en place un marché de droits à artificialiser contre renaturation. Cette renaturation devant être labellisée par une autorité garantissant la qualité environnementale de la renaturation ;
- financer la renaturation en ajoutant une composante artificialisation à la taxe d'aménagement et en reversant les recettes pour financer les opérations de renaturation des sols et de densification du foncier bâti existant.

UN OUTIL POUR MESURER L'ARTIFICIALISATION DES SOLS : COMMENT L'AMÉLIORER ?

https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/les-donnees-au-1er-janvier-2017#paragraph--572



Artificialisation des sols
Un observatoire du Plan biodiversité

[A propos](#) [L'observatoire](#) [Les différentes bases](#) [Bibliographie](#)

L'outil ci-dessous présente les **données d'artificialisation communales sur la période 2009-2017**, telles que calculées à partir des **Fichiers fonciers**. L'objectif est de permettre une première vision des dynamiques territoriales à l'œuvre au niveau national.

En particulier, le bouton "données" vous permet d'**afficher ou de masquer les différents indicateurs** sur la carte (indicateurs d'artificialisation, mais aussi indicateurs de comparaison, notamment démographiques).

Flux d'artificialisation sur la période 2009 - 2017

Flux d'artificialisation 2009 - 2017 Flux d'artificialisation 2009-2017 (m²)

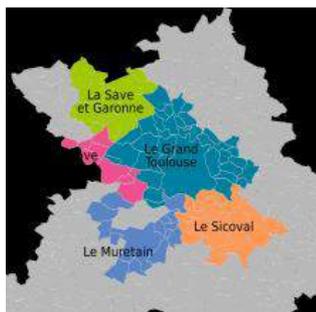
- 0 - 10 000 m² (entre 0 et 1 ha)
- 10 000 - 20 000 m² (entre 1 et 2 ha)
- 20 000 - 50 000 m² (entre 2 et 5 ha)
- 50 000 - 100 000 m² (entre 5 et 10 ha)
- 100 000 - 200 000 m² (entre 10 et 20 ha)
- > 200 000 m² (supérieur à 20 ha)



Position : 1120236.66, 6768042.13

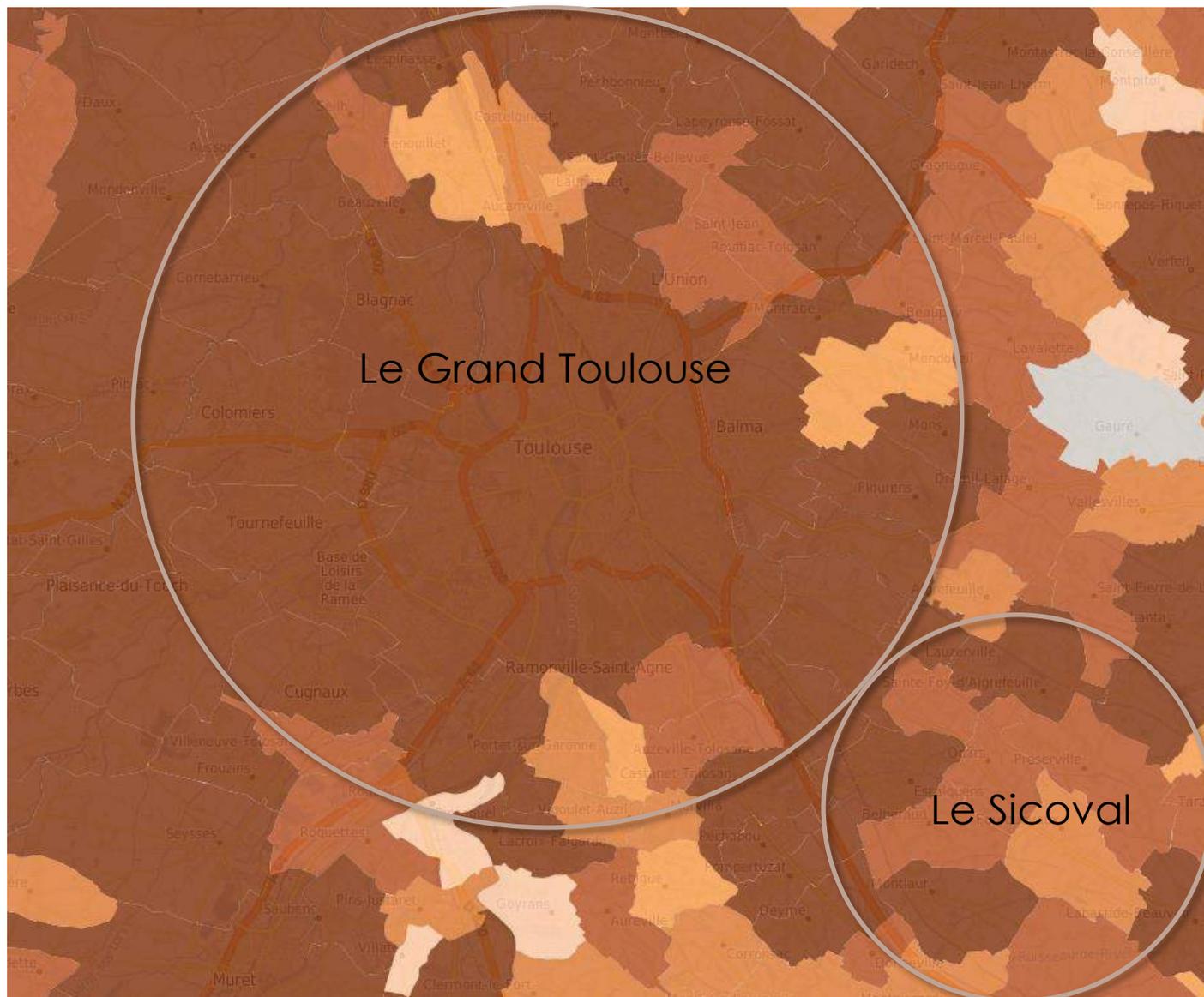
Résultats

TOULOUSE : UN DES CHAMPIONS DE L'ARTIFICIALISATION EN FRANCE ?



- Flux d'artificialisation 2009 - 2017
 Flux d'artificialisation 2009-2017 (m2)
- 0 - 10 000 m² (entre 0 et 1 ha)
 - 10 000 - 20 000 m² (entre 1 et 2 ha)
 - 20 000 - 50 000 m² (entre 2 et 5 ha)
 - 50 000 - 100 000 m² (entre 5 et 10 ha)
 - 100 000 - 200 000 m² (entre 10 et 20 ha)
 - > 200 000 m² (supérieur à 20 ha)

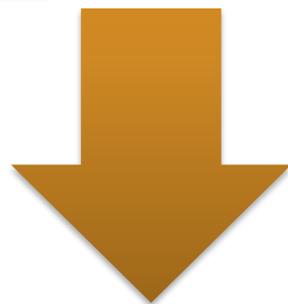
Fonds de plan
 Fond de plan (Osm)



L'OBJECTIF « ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE »



Renaturer 5 500 ha de terres artificialisées / an



Réduire de 70% l'**artificialisation** brute



FRANCE STRATÉGIE
ÉVALUER. ANTICIPER. DÉBATTRE. PROPOSER.

Prendre en compte les sols, leur fonctionnement et les services qu'ils rendent, demande un véritable changement de paradigme.

Il faut passer d'une vision foncière du sol...

en 2D!

LE SOL EN TANT QUE SUPPORT

... à une vision systémique.

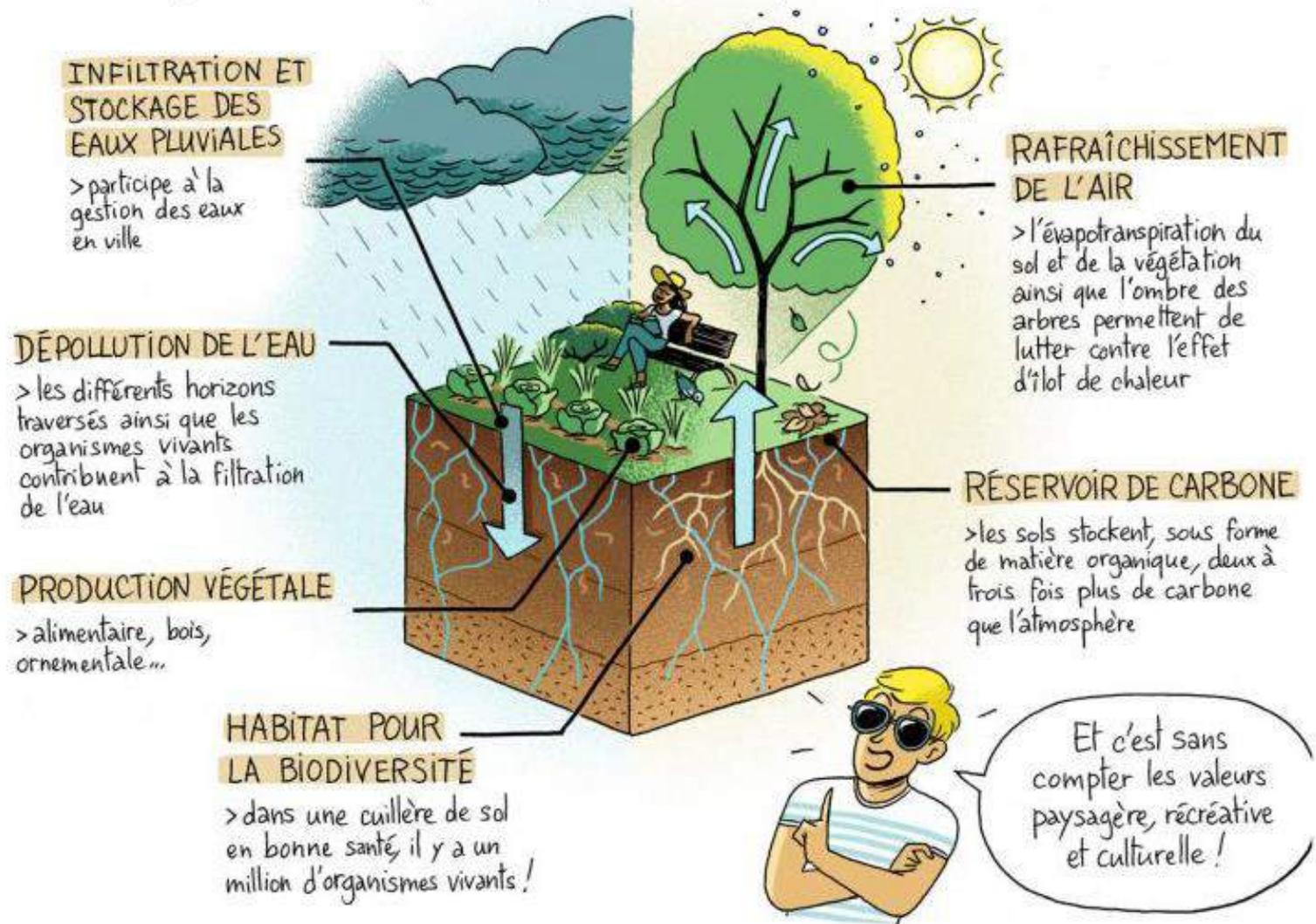
en 3D!

LE SOL EN TANT QUE RESSOURCE

LE SOL, LES SOLS ?



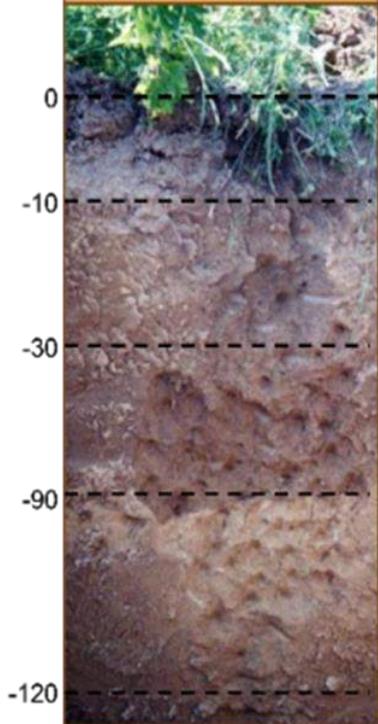
Or la préservation du sol constitue une opportunité de rendre les territoires plus résilients. L'artificialiser, c'est souvent se priver de précieux services qu'il rend, parmi lesquels :



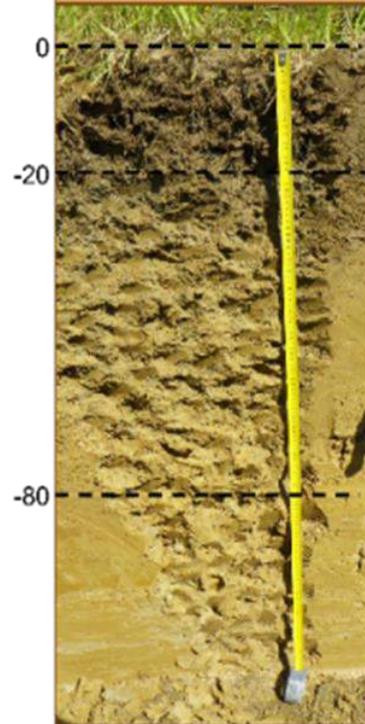
CONSÉQUENCES DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS



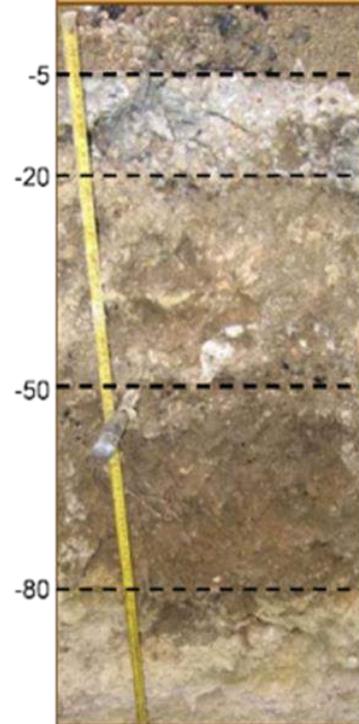
SOL NATUREL



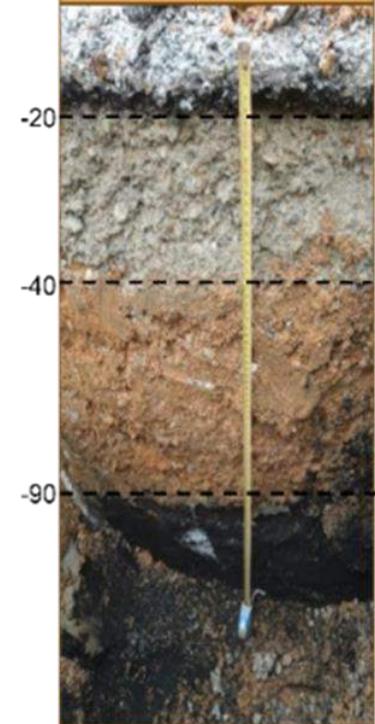
SOL AGRICOLE



SOL URBAIN REMANIÉ



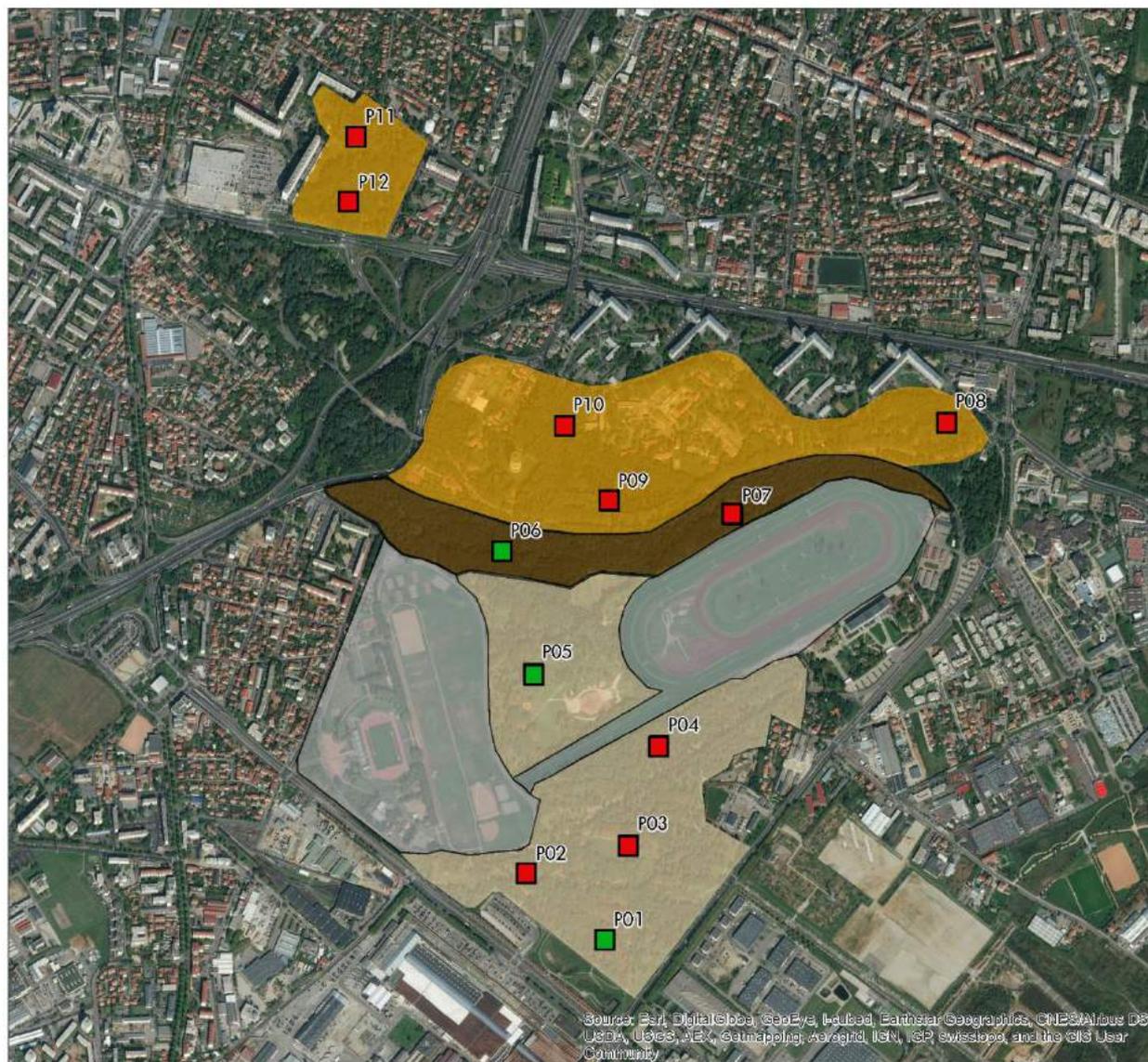
SOL URBAIN SCÉLLÉ



COMPRENDRE LES SOLS PAR L'OBSERVATION



COMPRENDRE LES SOLS PAR L'OBSERVATION



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, IGN, AerGRID, IGN, SPT, Swisstopo, and the GIS User Community

Légende

- Profil

Formations glaciaires grossières

- Sols bruns limono-sableux, épais, faiblement organiques, compactés à faible profondeur
- Sols bruns limono-sableux de bas de pente, épais, non caillouteux, sur horizon limono-argileux compacté
- Sols bruns limono-sableux peu épais sur galets d'alluvions anciennes
- Terrains sportifs non investigués

Environnement

- Strate arborée saine à proximité
- Strate arborée déperissante à proximité, zone d'abattage

Réalisation : Sol Paysage 0 110 220 m
Fond : World Imagery

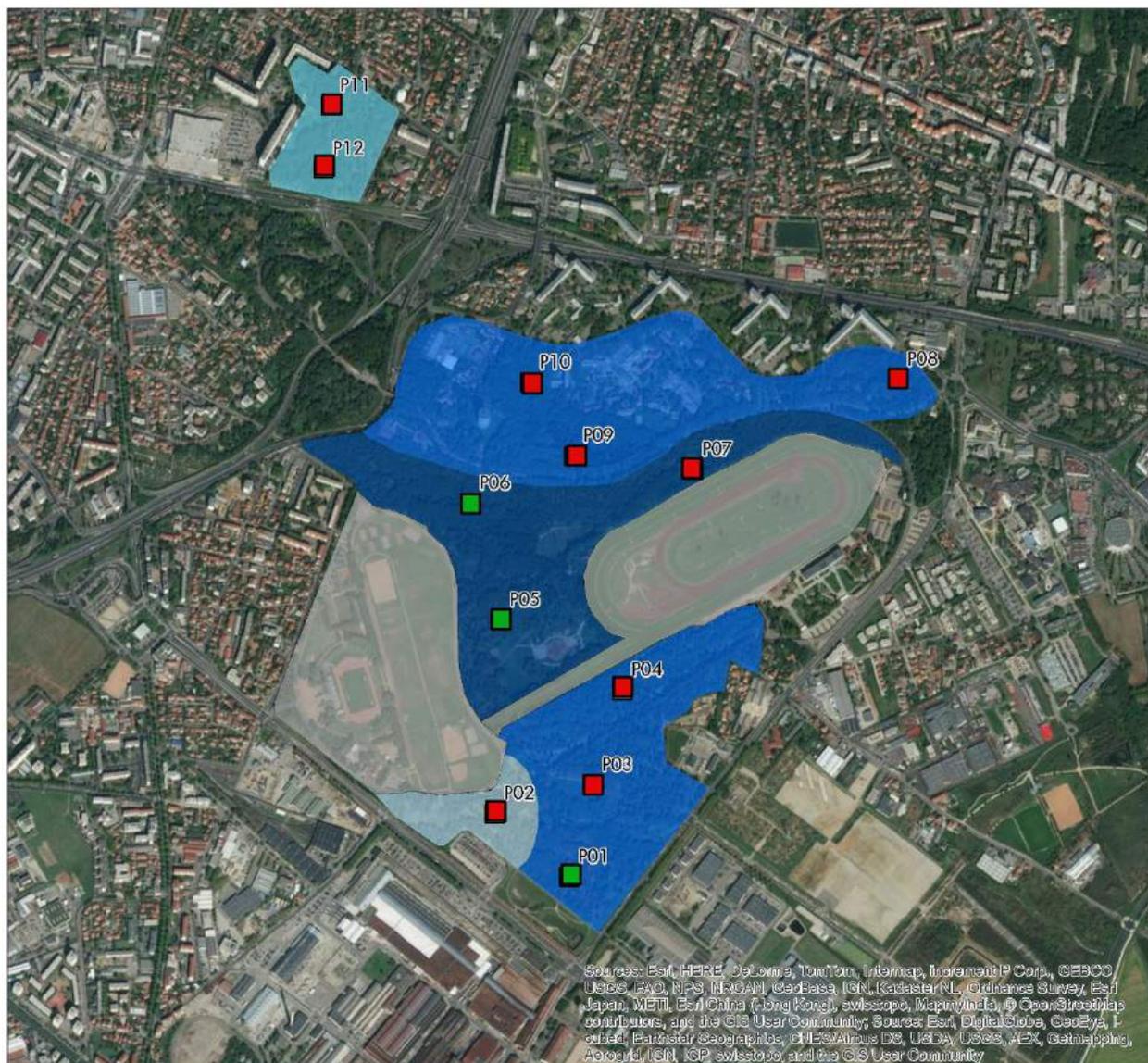
GRANDLYON Etude agropédologique

Carte des sols simplifiée Parc de Parilly

Echelle de tracé 1/13 194 21/12/18 V1.0

SOL paysage Sol Paysage
8bis, bd Dubreuil
91 400 Orsay
contact@solpaysage.fr
T : 01 60 10 77 00





Légende

□ Profil

■ Terrains sportifs non investigués

RU moyen sur 1,10m de profondeur

10-20 mm d'eau

20-30 mm d'eau

30-40 mm d'eau

40-55 mm d'eau

Environnement

■ Strate arborée saine à proximité

■ Strate arborée déperissante à proximité, zone d'abattage

Réalisation : Sol Paysage 0 120 240 m
Fond : World Imagery

GRANDLYON surval de lyon Etude agropédologique

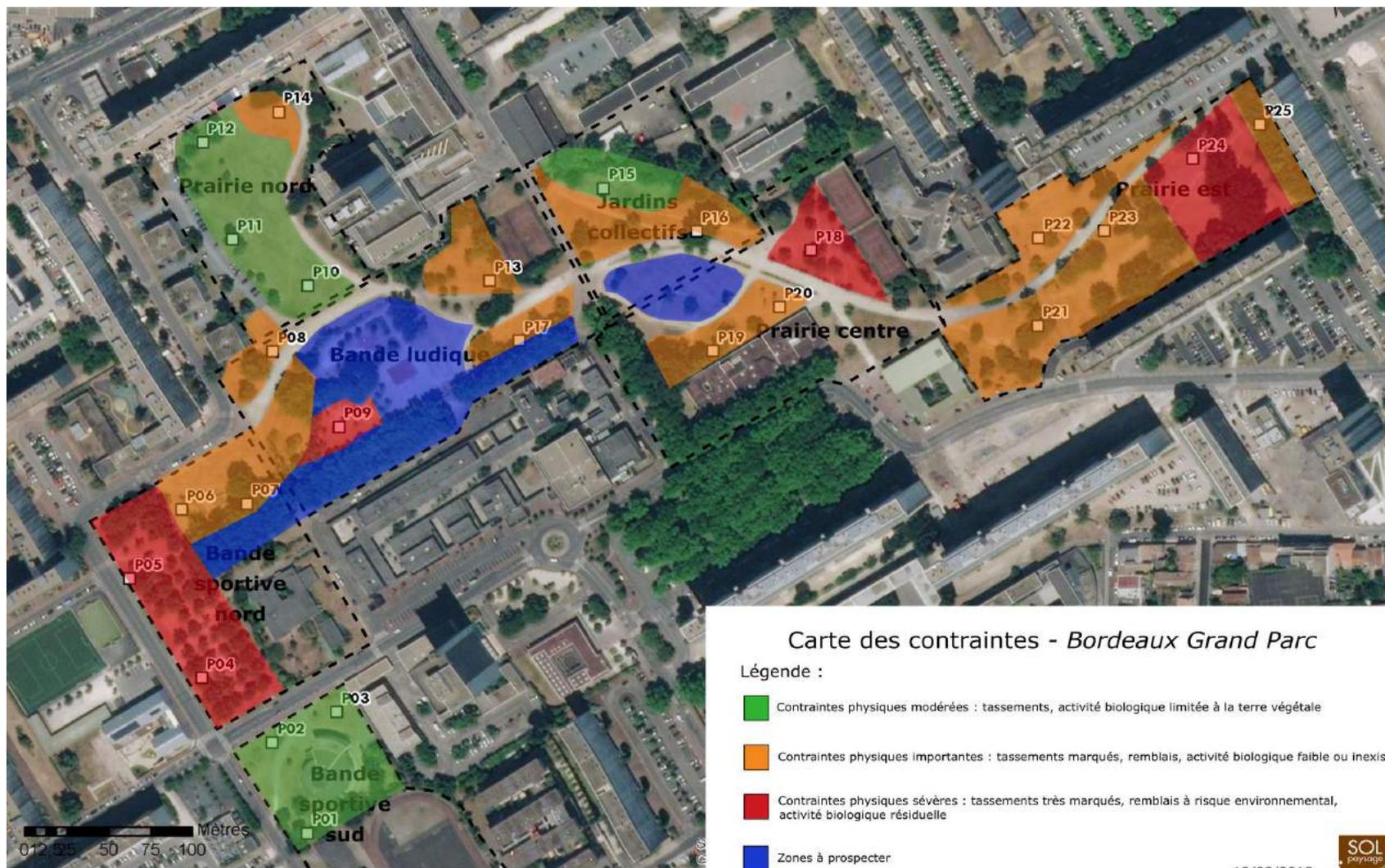
Carte des Réservoirs Utiles (RU) des sols simplifiée Parc de Parilly

Echelle de tracé 1/13 761 12/02/19 V1.0



Sol Paysage
8bis, bd Dubreuil
91 400 Orsay
contact@solpaysage.fr
T : 01 60 10 77 00

COMPRENDRE LES SOLS PAR L'OBSERVATION



RÉEMPLOYER LES RESSOURCES PÉRIURBAINES POUR LES AMÉNAGEMENTS URBAINS



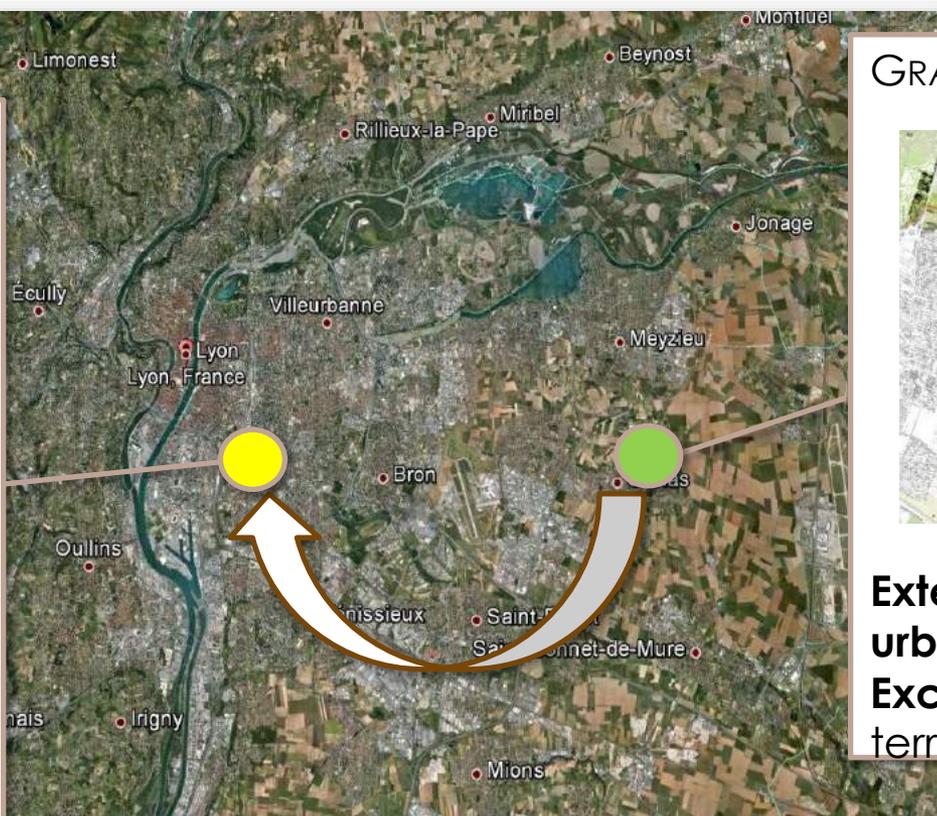
- Equilibrer les ressources et les besoins à l'échelle du territoire
- Créer des surfaces de tri et de stockage pour le partage des ressources
- Le projet Terres Fertiles 2.0 de la Métropole de Lyon

L'exemple du
Grand Lyon

CASERNE BLANDAN



**Requalification
de friche urbaine
Déficit** en terres
fertiles

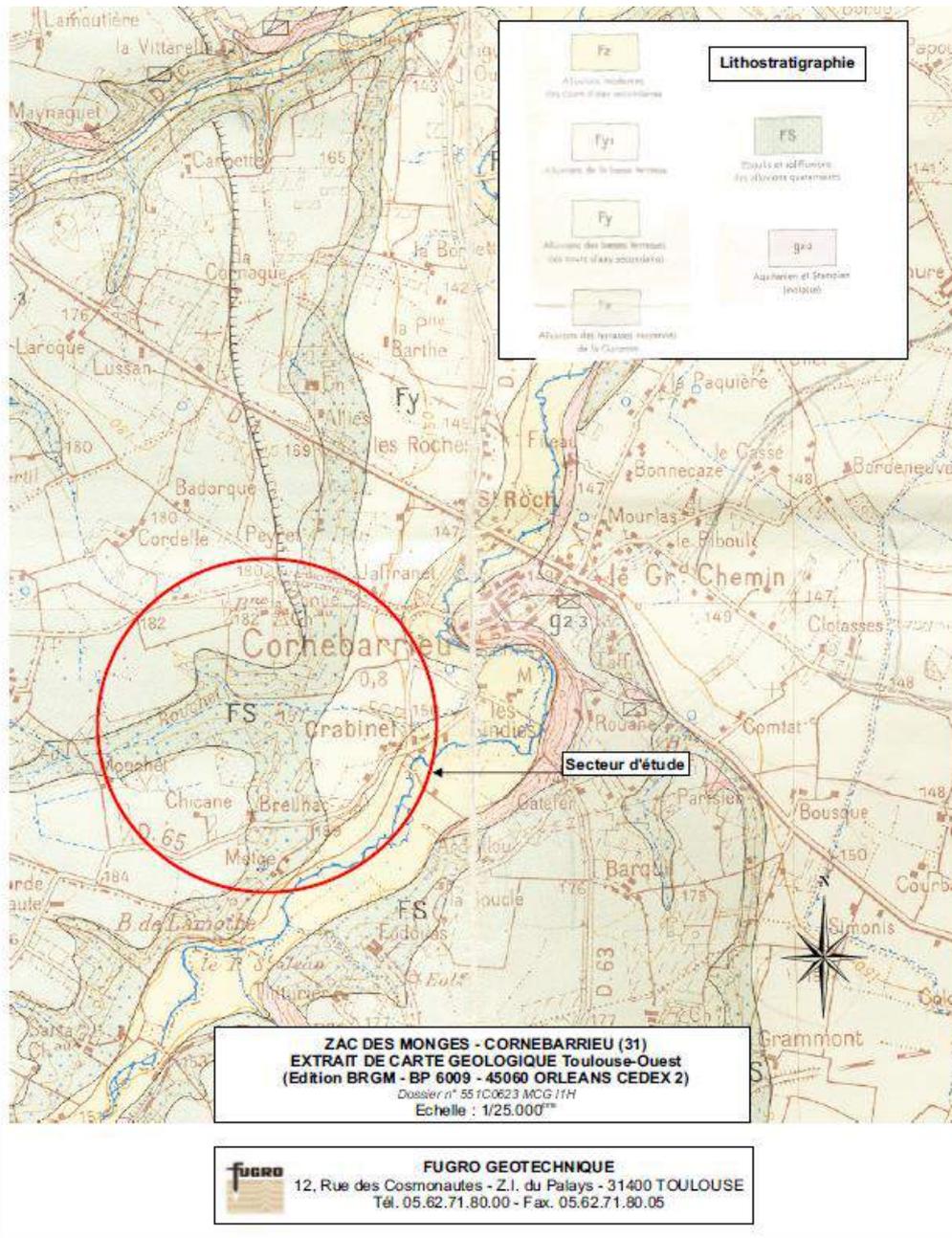


GRAND STADE



**Extension
urbaine
Excédent** de
terres fertiles

CORNEBARRIEU – ZAC MONGE



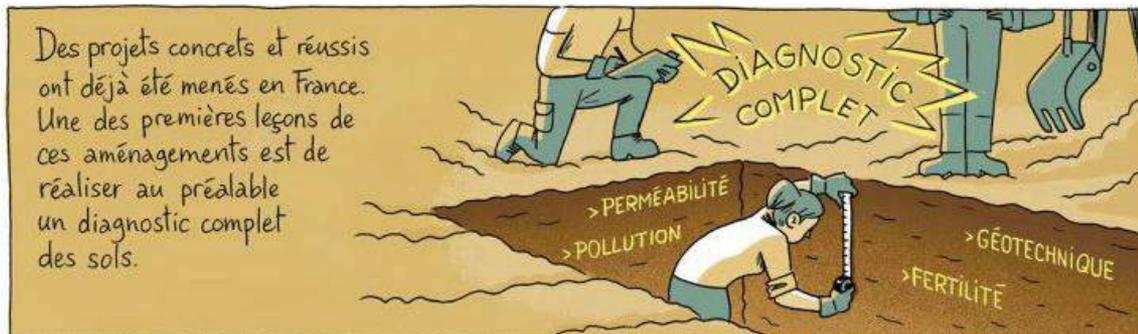
Lors de la première phase de cette opération on a produit :

- 10 ha d'espaces verts (sols fertiles)
- 38 000 m³ de terre végétale (11 ha sur 35 cm)
- 25 000 m³ de terrassement en déblai-remblais
- Mais aussi beaucoup de logements, d'équipements, de nouveaux usages... tout en gérant les eaux pluviales et la biodiversité...

CORNEBARRIEU – ZAC MONGE



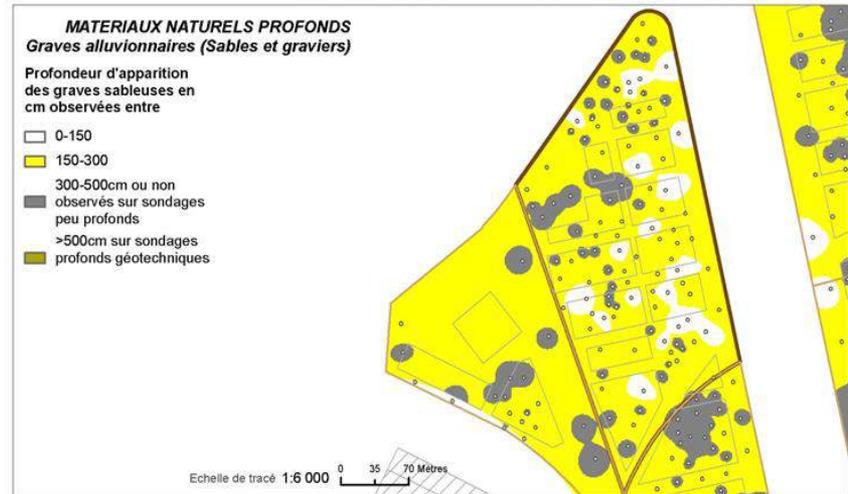
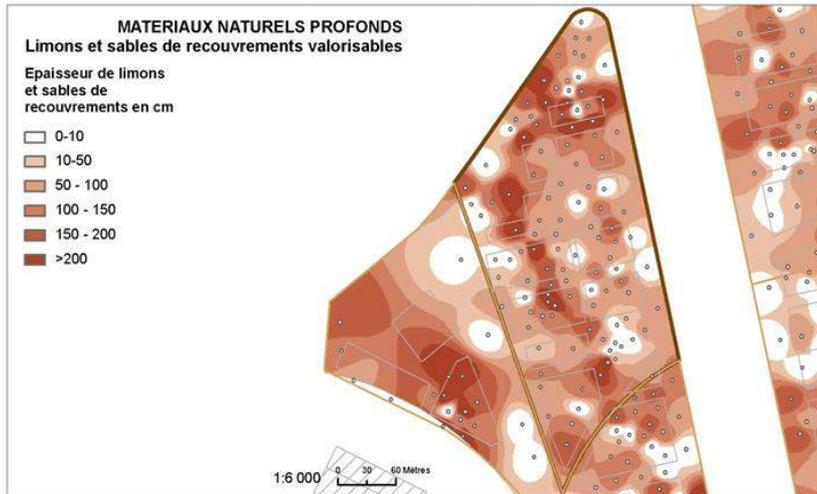
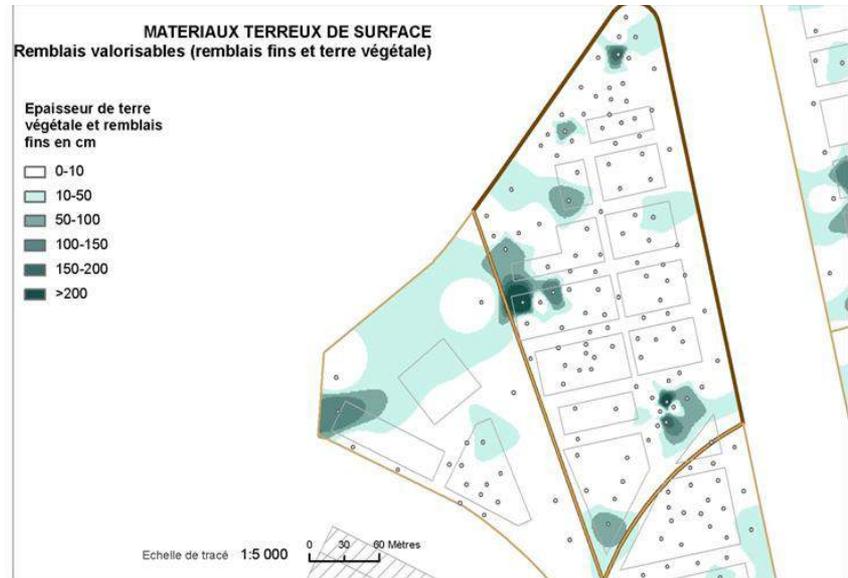
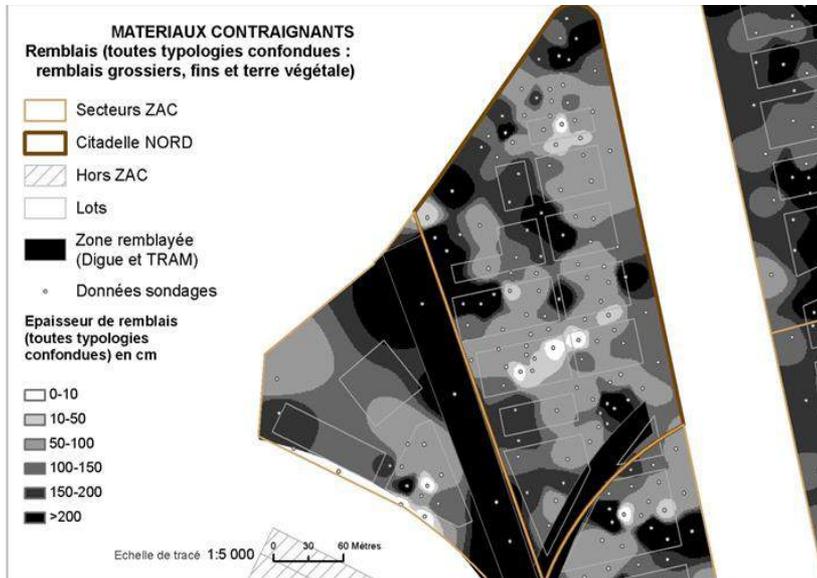
SOLUTION 2 : RÉEMPLOYER LES RESSOURCES DE L'EMPRISE DE L'AMÉNAGEMENT



Objectifs du projet ZAC des 2 rives à Strasbourg

- Aucune production de déchets de terres excavées
- Aucun achat de terre végétale
- Solution : utilisation des limons fertiles profonds « cachés » sous les remblais

SOLUTION 2 : RÉEMPLOYER LES RESSOURCES DE L'EMPRISE DE L'AMÉNAGEMENT



Epaisseurs moyennes des remblais (contraignants et matériaux terreux de surface valorisables) et des recouvrements naturels
Profondeur d'apparition des graves alluvionnaires
Secteur : CITADELLE NORD EST

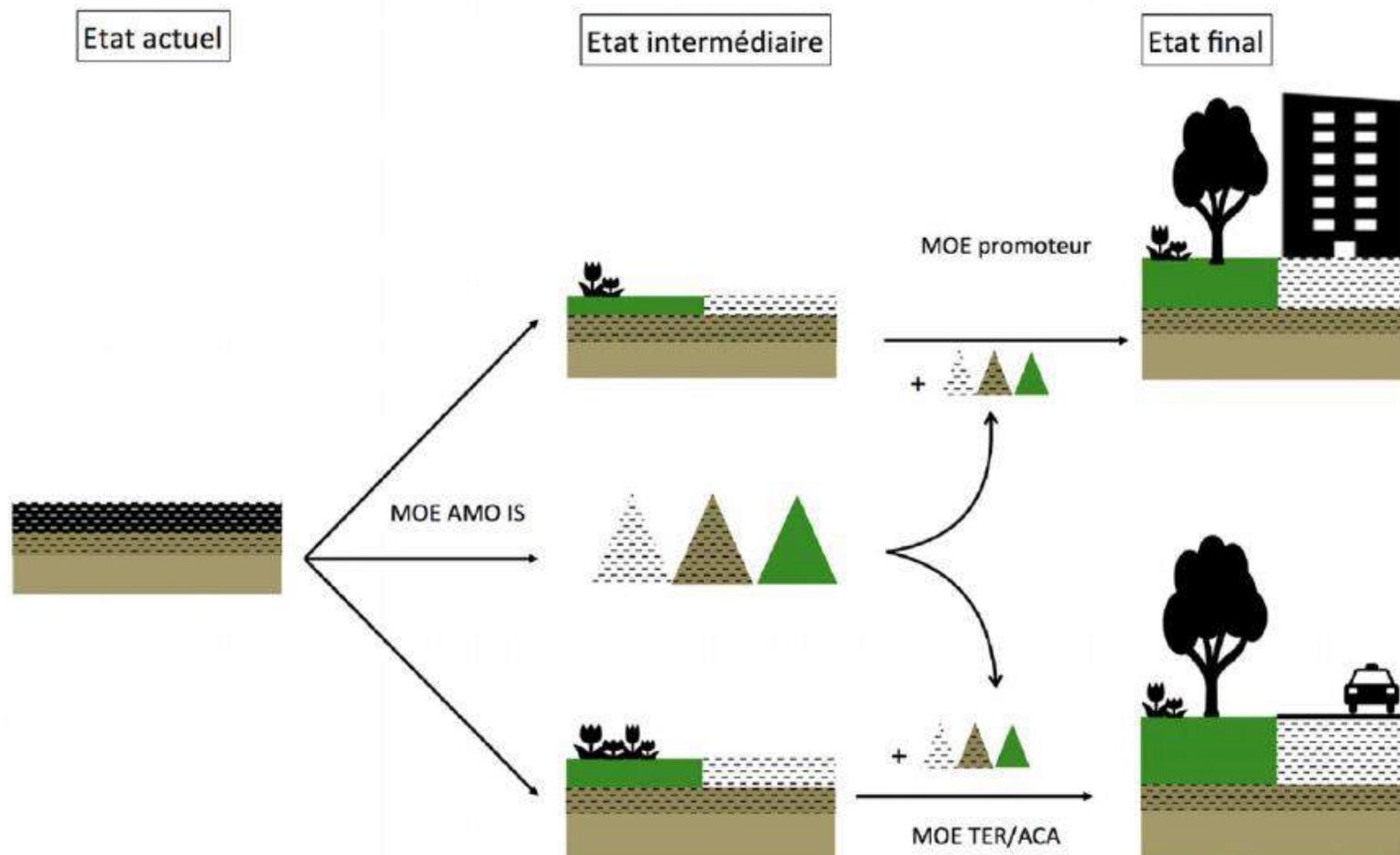
Méthode d'interpolation : IDW



Etudes de diagnostic
ZAC DEUX RIVES,
Strasbourg



SOLUTION 2 : RÉEMPLOYER LES RESSOURCES DE L'EMPRISE DE L'AMÉNAGEMENT



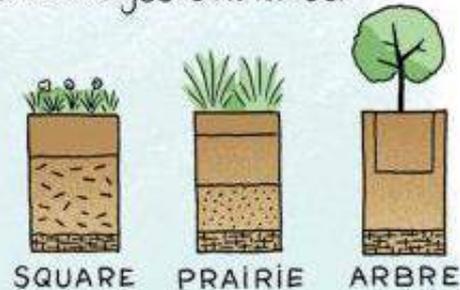
Heureusement, grâce au **GÉNIE PÉDOLOGIQUE** des solutions existent!

Tout d'abord, on peut réutiliser des terres de chantier (terre végétale, limons,...) tout en améliorant leur qualité (compost,...) dans une logique d'économie circulaire et de circuit court...

... et on peut également fabriquer des sols artificiels fonctionnels adaptés aux usages souhaités.



Des plateformes logistiques proposent aujourd'hui dans certaines régions de tels matériaux.



Pour cela, on s'inspire de l'organisation et du fonctionnement des sols naturels et on utilise au maximum des déchets de la ville : déchets verts, remblais, briques concassées, bois d'élagage, boues, compost...

SYNTHÈSE : DU POURQUOI AU COMMENT ?

□ **Pourquoi** (a)ménager les sols de nature en ville ?



- Préserver ou restaurer la biodiversité et la **fonctionnalité des sols** de nature en ville
- Répondre aux enjeux de l'objectif « **Zéro Artificialisation Nette** »

□ **Comment** (a)ménager les sols de nature en ville ?



- **Comprendre** les sols de nature en ville par leur observation
- **Valoriser** l'utilisation des ressources à l'échelle du territoire

□ **Thèses de Sol Paysage avec bourse CIFRE**



→ **Yannick Poyat,**

« La cartographie des services écosystémiques rendus par les sols : un nouvel outil pour des projets d'urbanisme durable », 2014 - 2018

→ **Jeanne Maréchal,**

« Contributions des communautés lombriciennes aux fonctions des Anthrosoles reconstitués », 2019 - 2021



□ **Lauréat de l'appel à projet 2019 ADEME Ile de France : « déchets et économie circulaire »**

→ **SOLFECI, « Production de sols fertiles dans un site en rénovation urbaine, par transformation de terres excavées excédentaires venant d'un autre site d'aménagement »**

Projets d'aménagement en Île-de-France (1651 projets)

Dates de début
des travaux
comprises entre
1976 et 2019

Dates de livraison
comprises entre
2015 et 2050

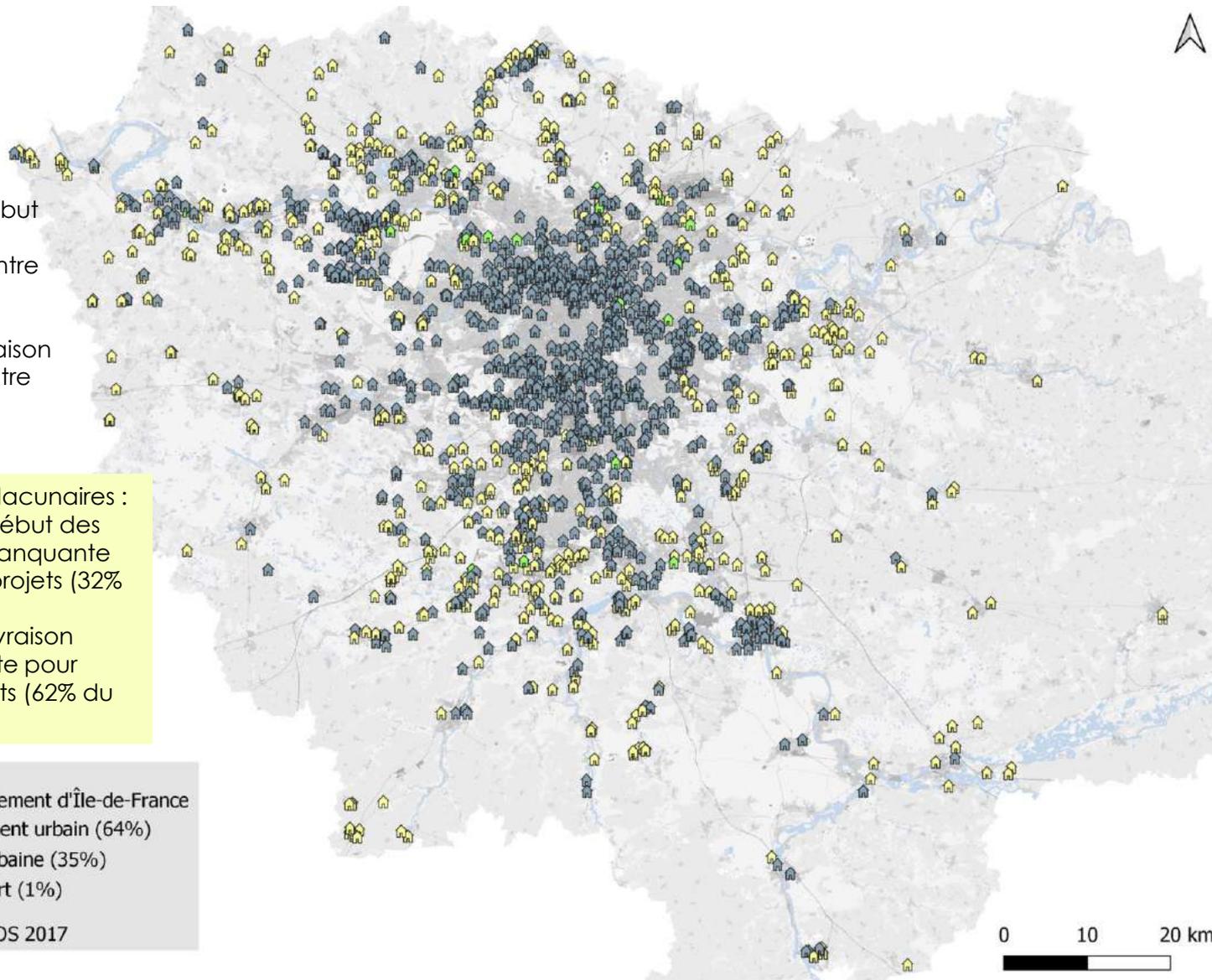
Informations lacunaires :

- Date de début des travaux manquante pour 534 projets (32% du total)
- Date de livraison manquante pour 1022 projets (62% du total)

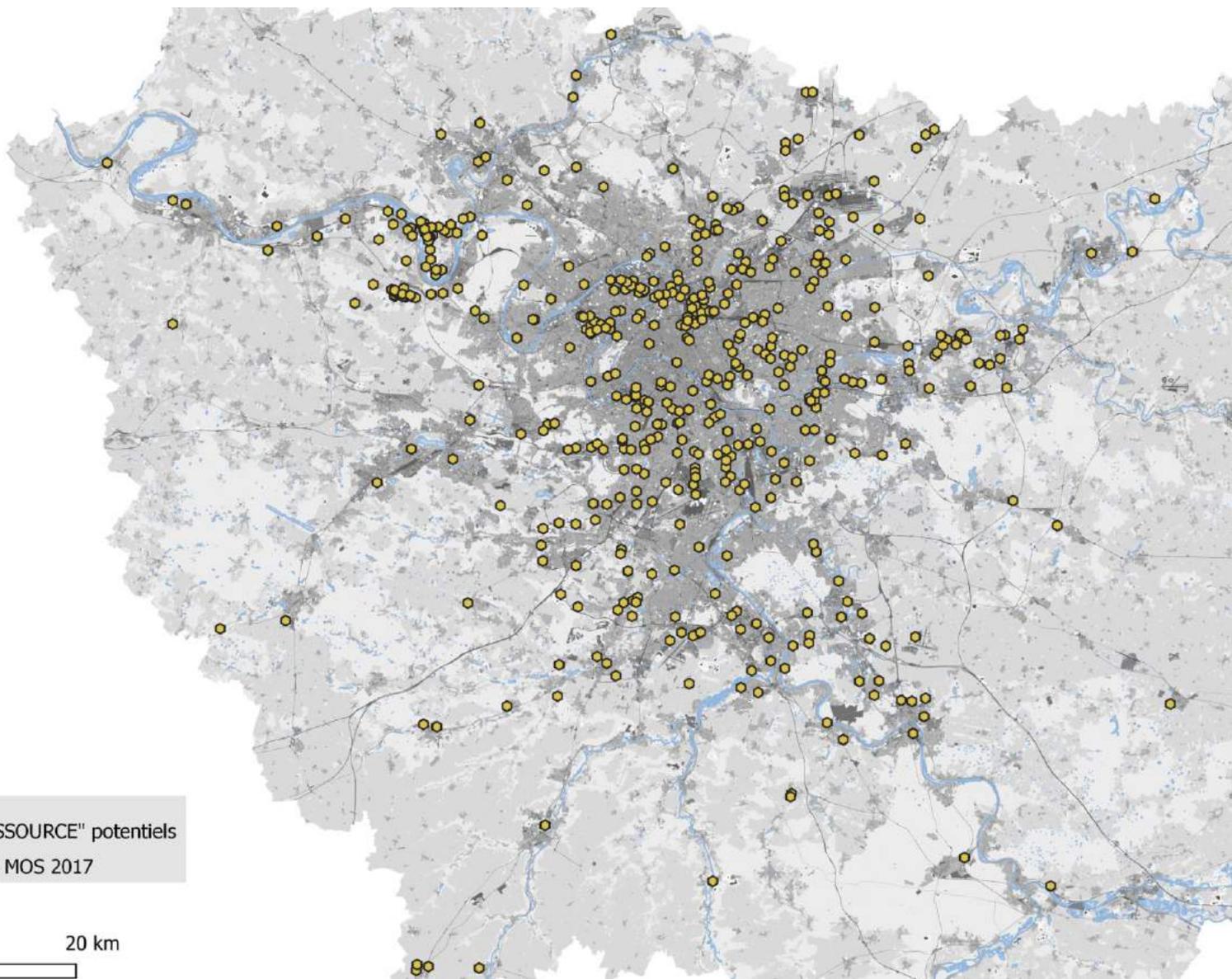
Projets d'aménagement d'Île-de-France

-  Renouvellement urbain (64%)
-  Extension urbaine (35%)
-  Espace ouvert (1%)

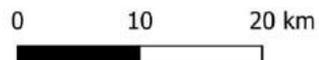
Fond de plan : MOS 2017



Critère 1: 480 sites « RESSOURCE » potentiels



● Sites "RESSOURCE" potentiels
Fond de plan : MOS 2017



Critère 2 : seules les occupations supposées adresser des sols naturels ou peu modifiés dit « pleine terre » sont considérées comme des zones de ressource

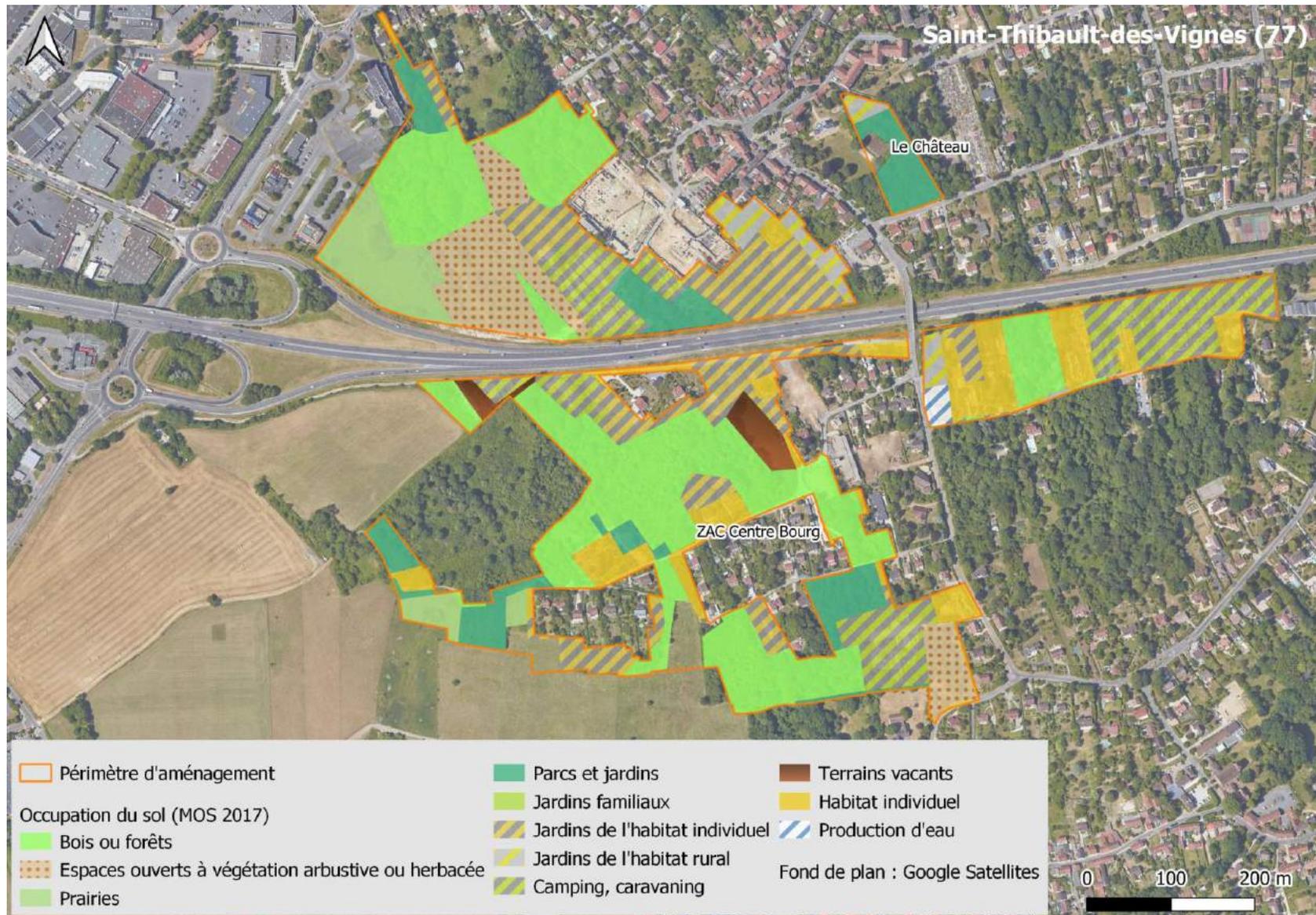
A l'exception des occupations du sol présentant une forte valeur sociale ou patrimoniale (forêts, zones d'activités sportives, parcs et jardins), la probabilité d'extraire des matériaux terreux à partir de ces occupations étant faible. Les chantiers sont également exclus car il y a un risque d'altération du fonctionnement pédologique.

Liste des occupations de « pleine terre » (sol supposé naturel ou pseudo naturel)

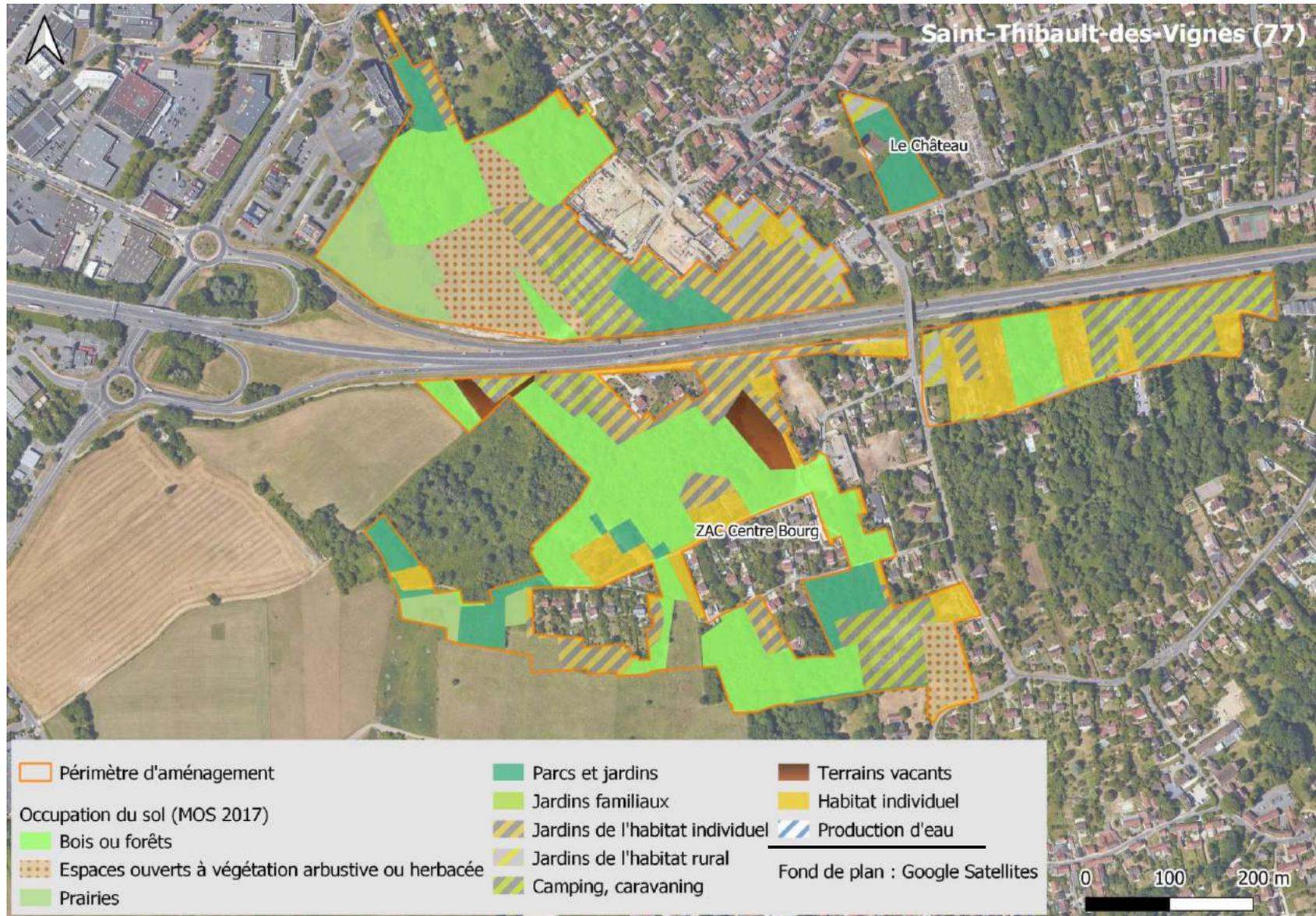
- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 |  Bois ou forêts | 21 |  Parcs d'évolution d'équipements sportifs |
| 2 |  Coupes ou clairières en forêts | 22 |  Golfs |
| 3 |  Peupleraies | 23 |  Hippodromes |
| 4 |  Espaces ouverts à végétation arbustive ou herbacée | 27 |  Surfaces engazonnées avec ou sans arbustes |
| 5 |  Berges | 28 |  Terrains vacants |
| 6 |  Terres labourées | 54 |  Centres équestres |
| 7 |  Prairies | 81 |  Chantiers |
| 8 |  Vergers, pépinières | | |
| 9 |  Maraichage, horticulture | | |
| 10 |  Cultures intensives sous serres | | |
| 13 |  Parcs ou jardins | | |
| 14 |  Jardins familiaux | | |
| 15 |  Jardins de l'habitat individuel | | |
| 16 |  Jardins de l'habitat rural | | |
| 17 |  Jardins de l'habitat continu bas | | |
| 18 |  Terrains de sport en plein air | | |

Cette occupation est exclue seulement pour les départements franciliens à forte pression urbaine (75, 92, 93, 94). Nous partons du principe que sur ces départements, les espaces de respiration sont trop précieux pour être remaniés. Pour les départements franciliens à moindre pression urbaine (77, 78, 91, 95), les parcs et jardins sont considérés comme des zones de ressource potentielles.

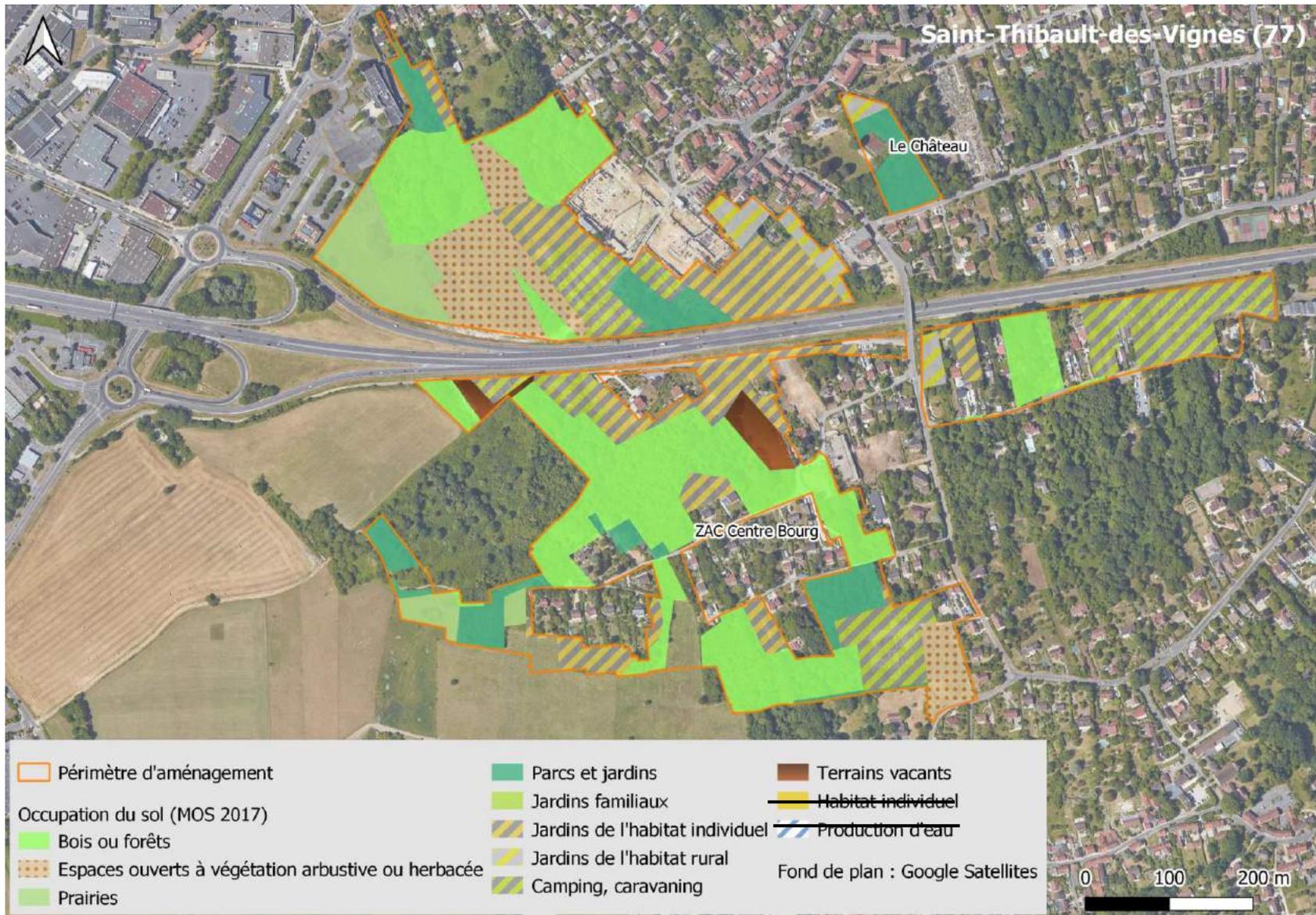
Critère 2 : exemple à partir d'un site ressource potentiel



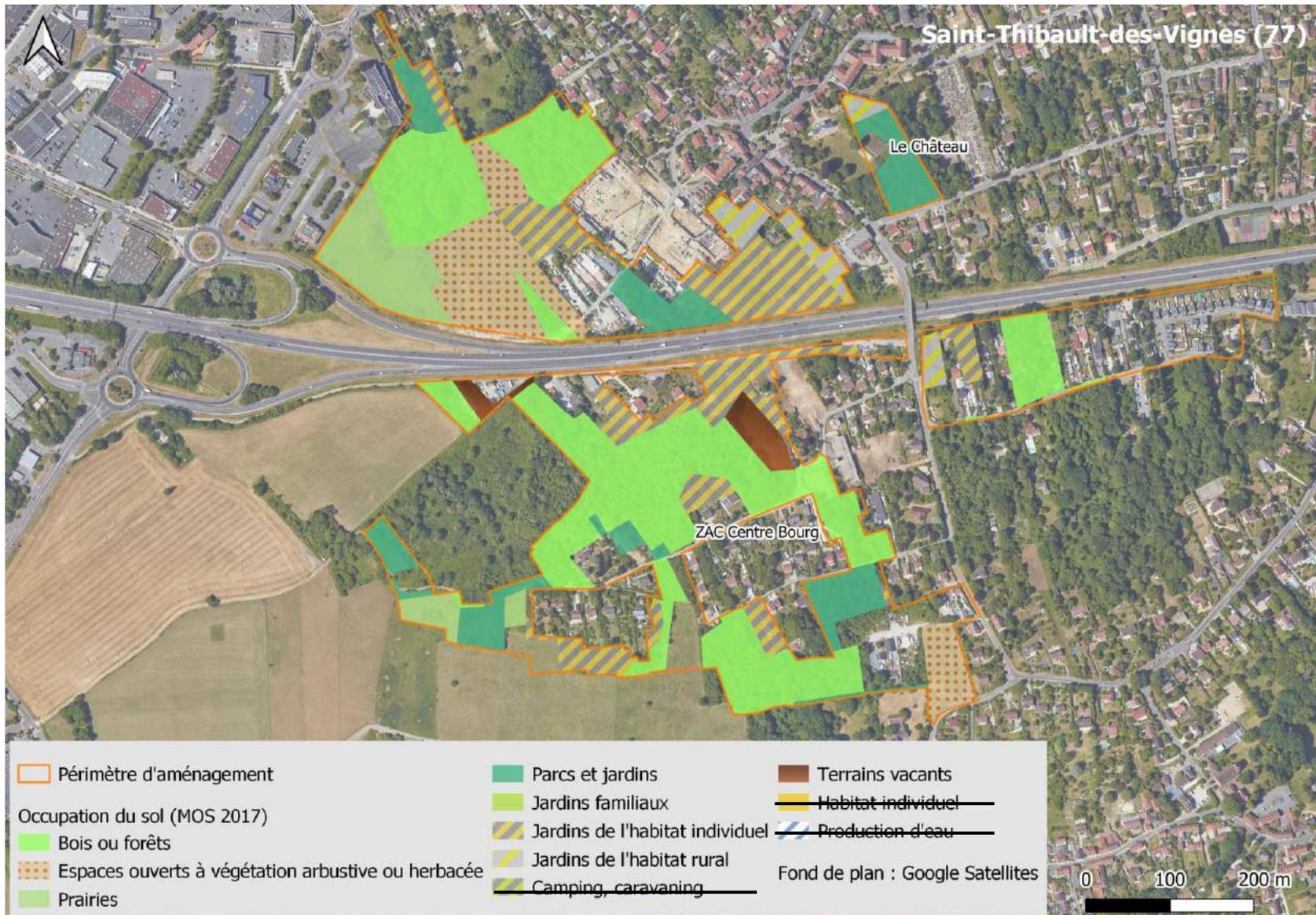
Critère 2 : exemple à partir d'un site ressource potentiel



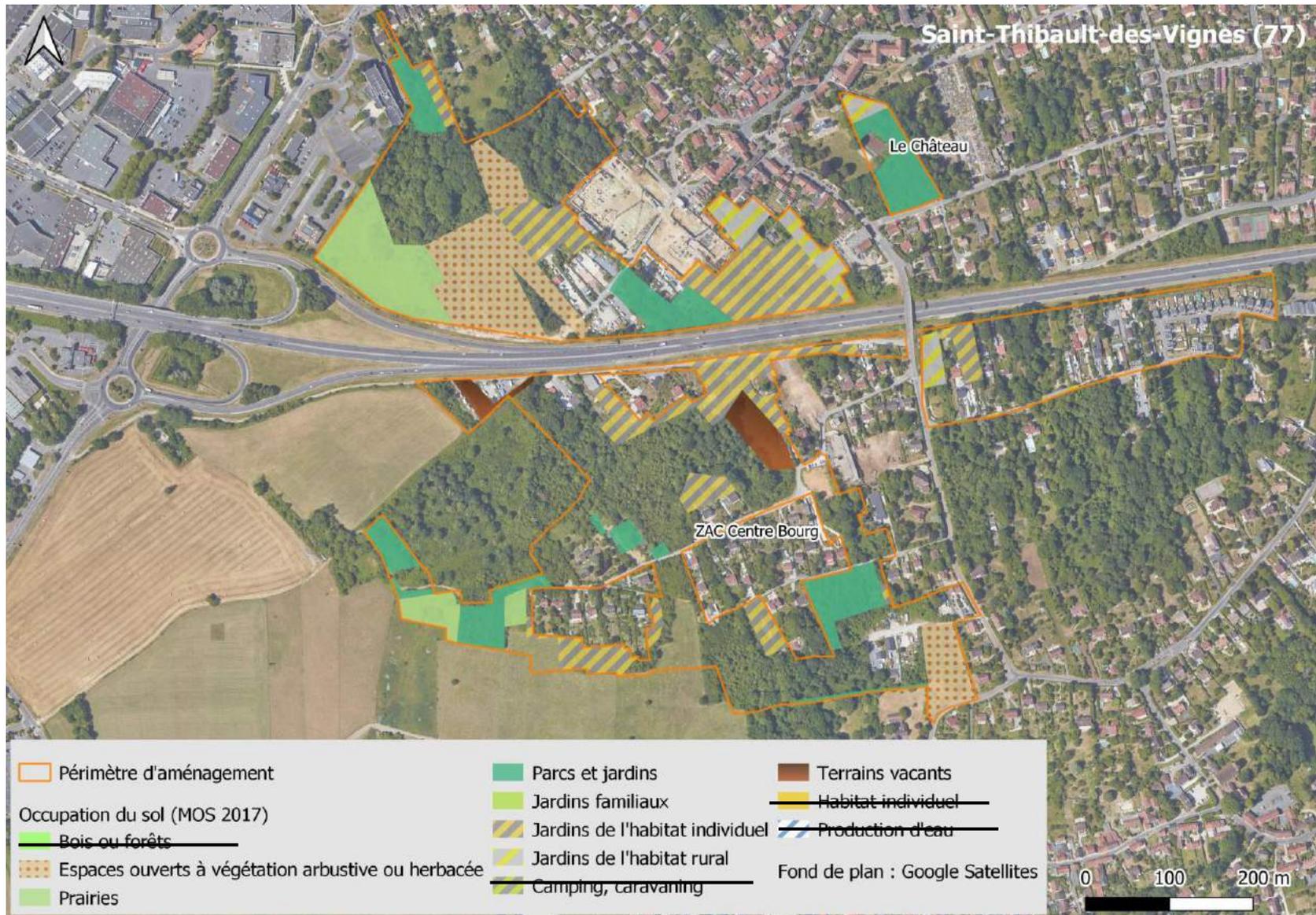
Critère 2 : exemple à partir d'un site ressource potentiel



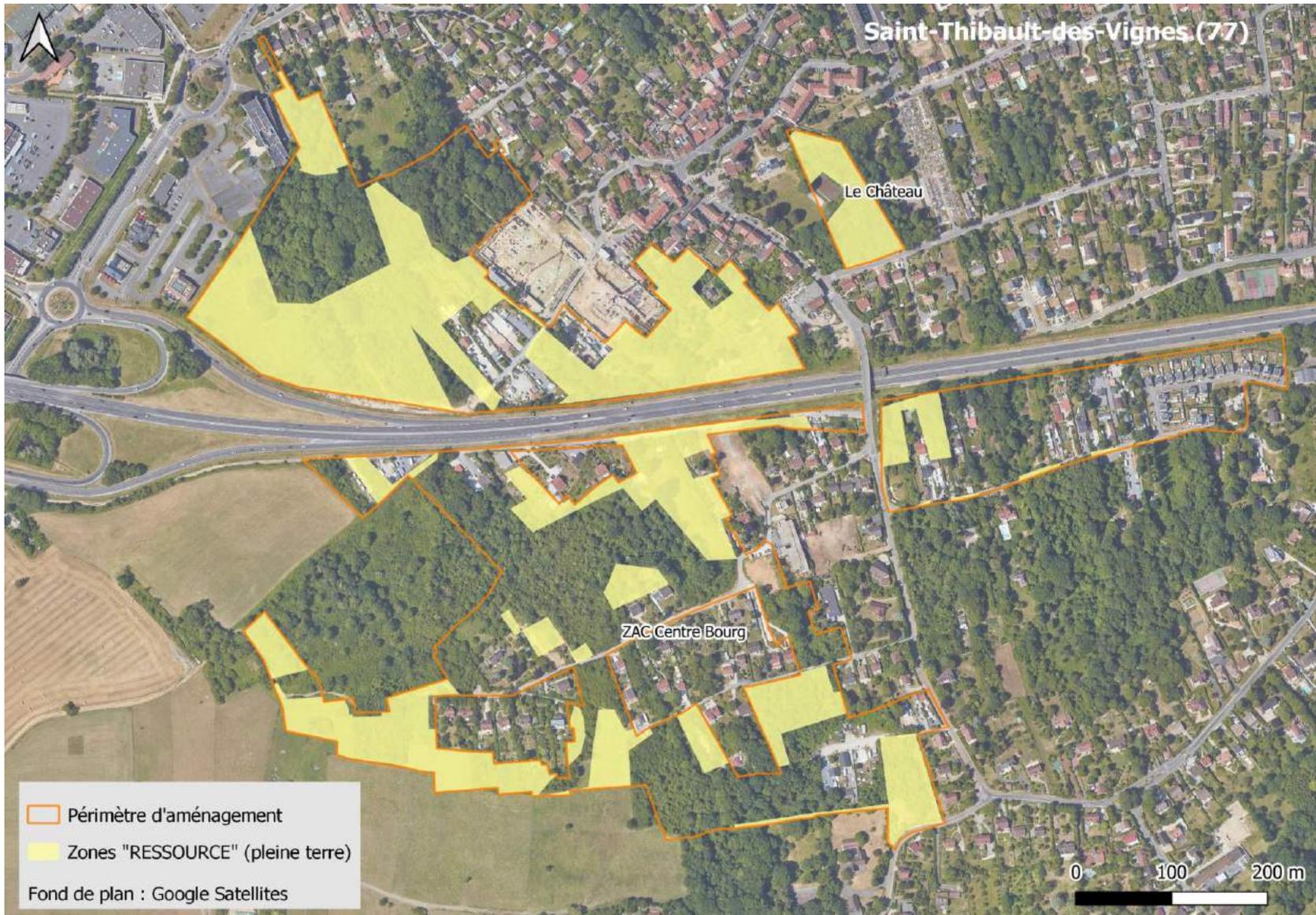
Critère 2 : exemple à partir d'un site ressource potentiel



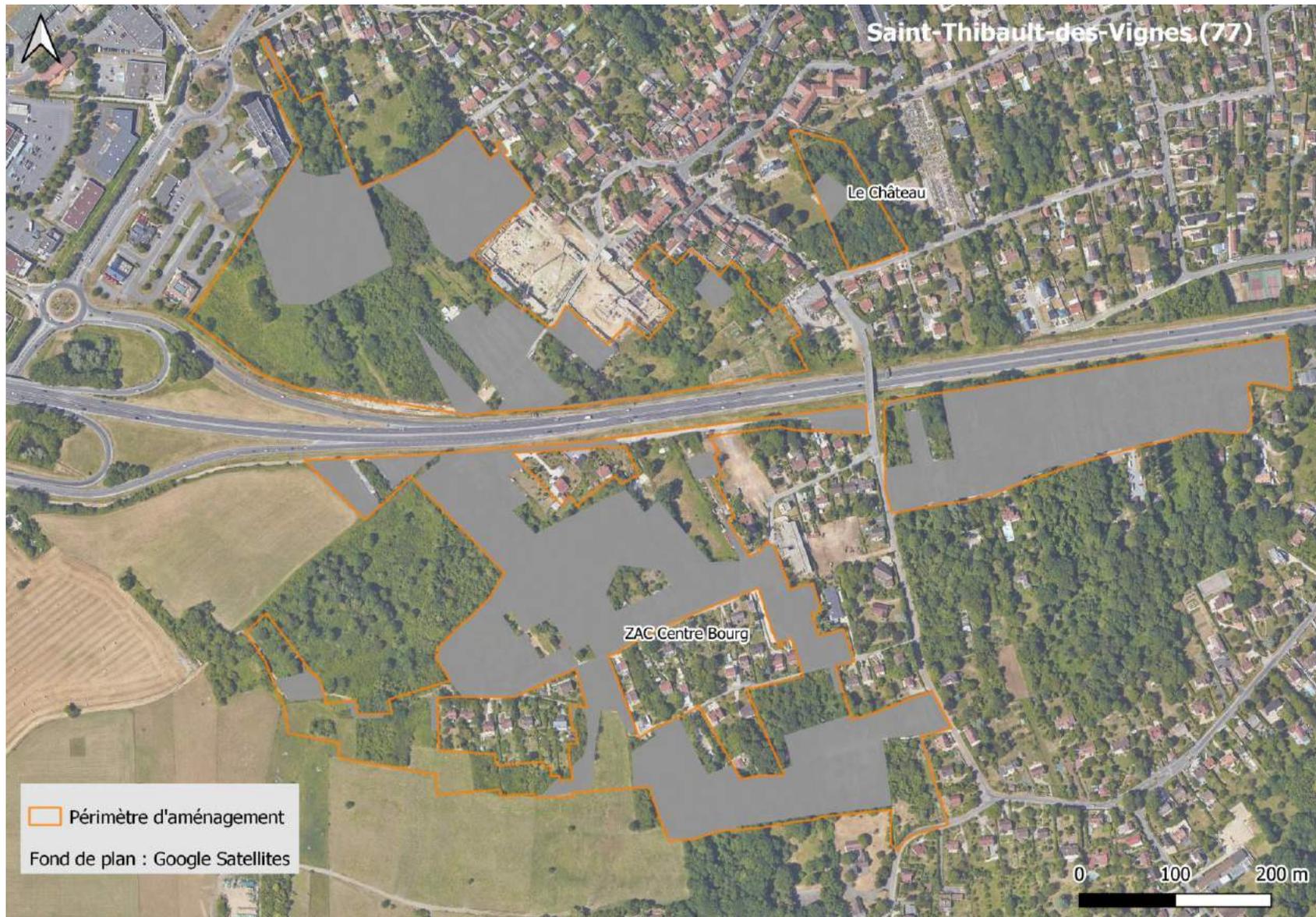
Critère 2 : exemple à partir d'un site ressource potentiel



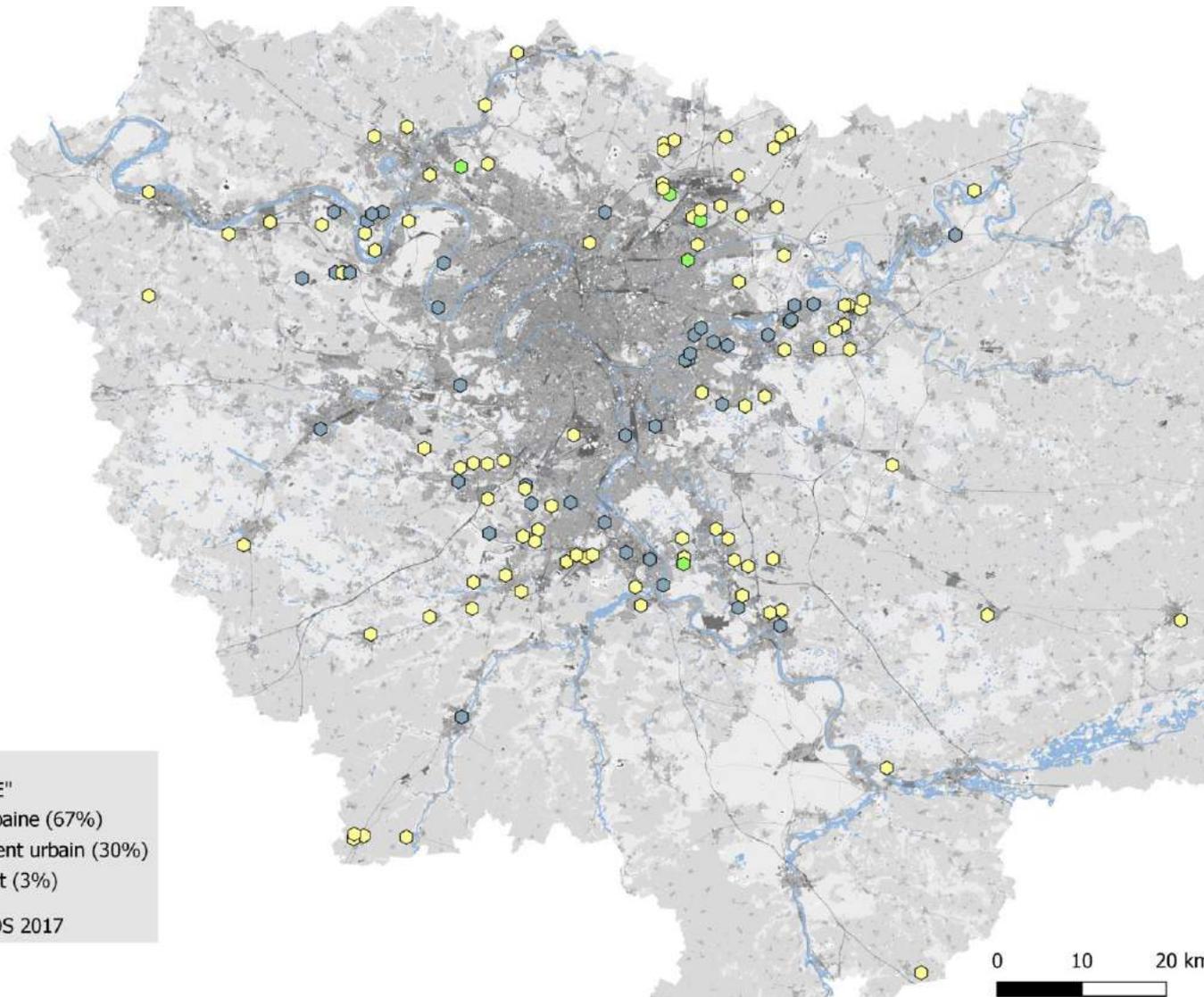
Critère 2 : exemple à partir d'un site ressource potentiel



Critère 2 : exemple à partir d'un site ressource potentiel



Application des critères de sélection 1 à 5 : 138 sites « RESSOURCE » validés sur 485 sélectionnés Ces 138 sites couvrent à eux seuls 21% de la surface totale des 1651 sites



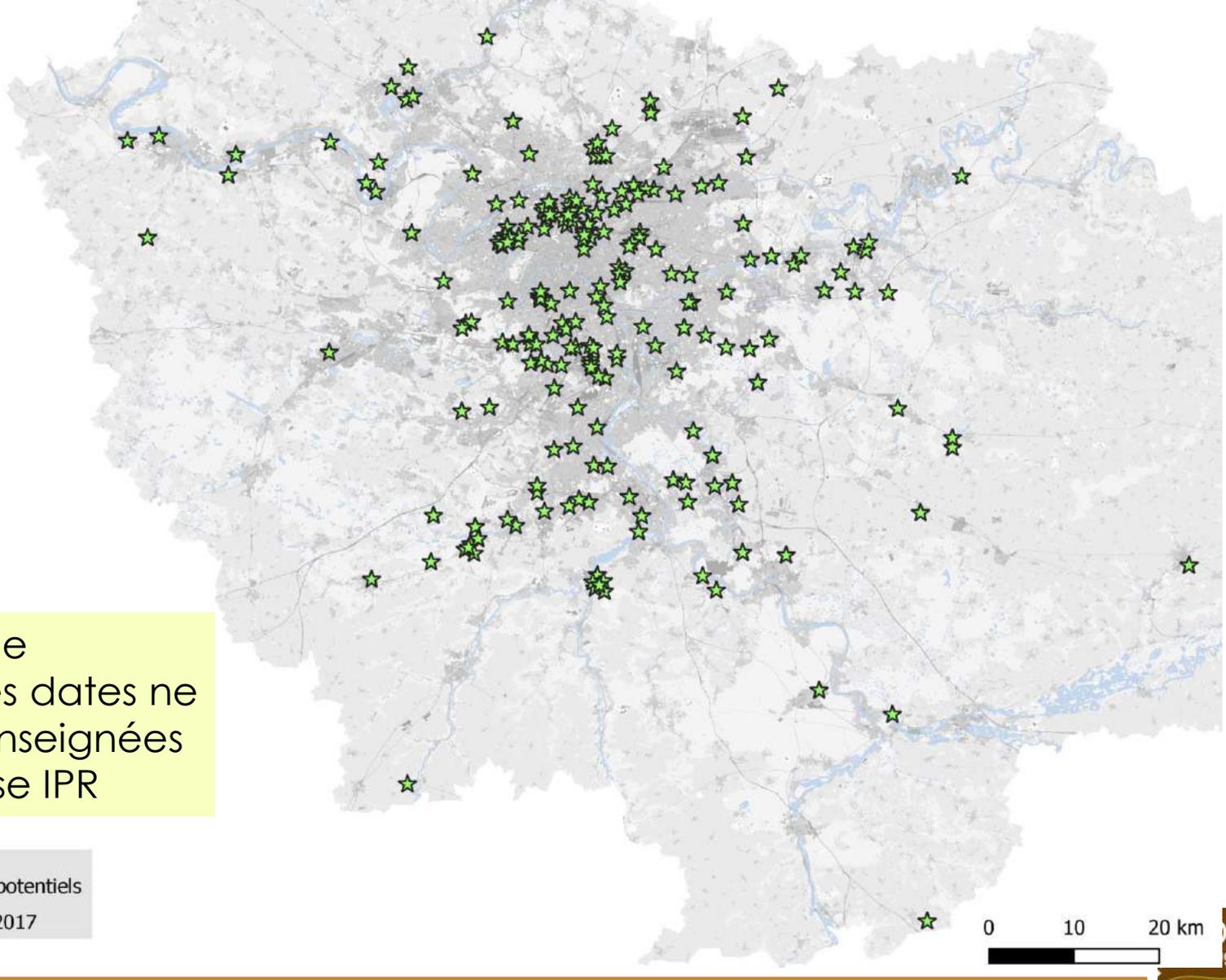
Sites "RESSOURCE"

- Extension urbaine (67%)
- Renouvellement urbain (30%)
- Espace ouvert (3%)

Fond de plan : MOS 2017

0 10 20 km

Critère 1 des sites de Besoin : date de livraison comprise entre 2022 et 2027

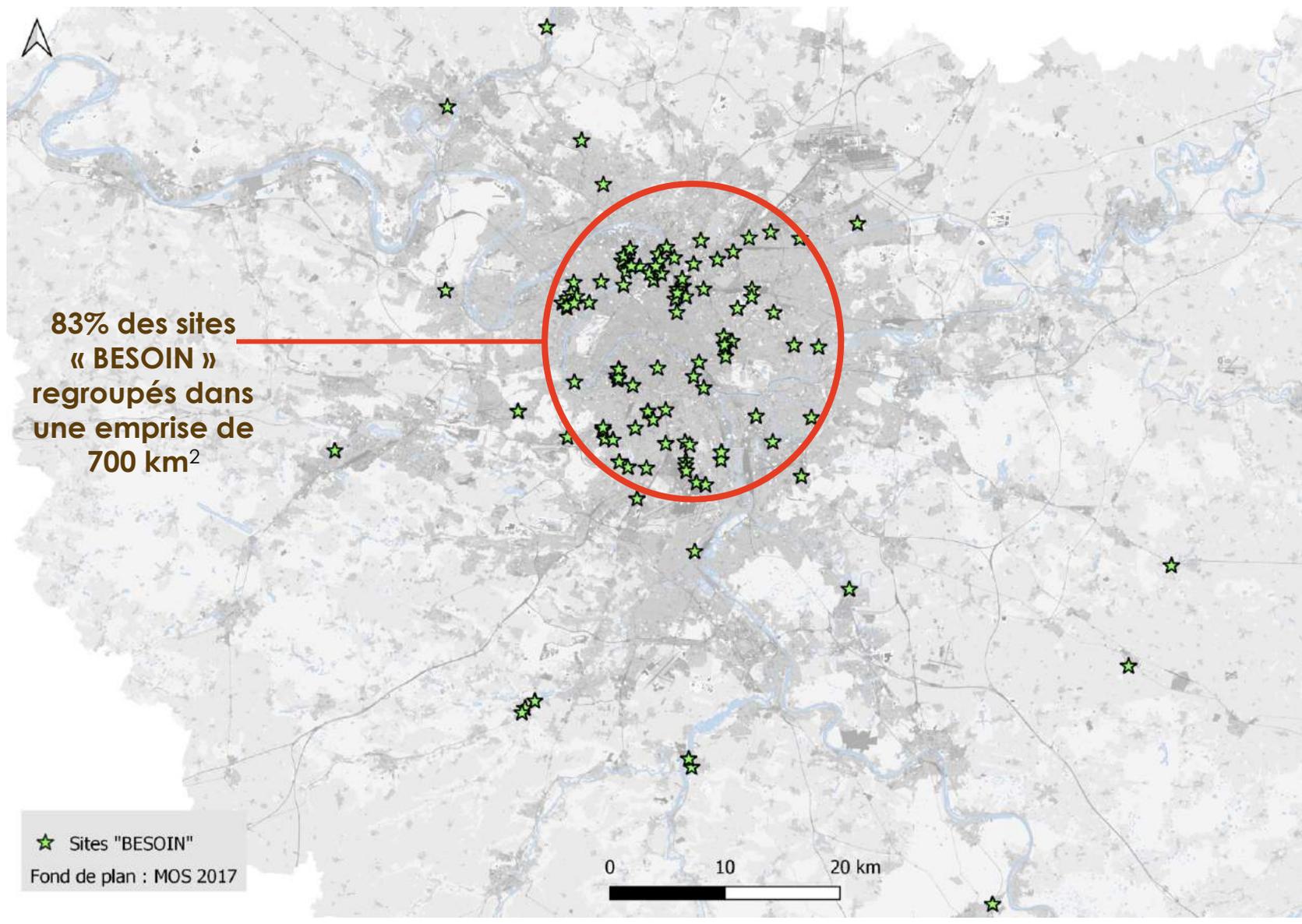


Attention de nombreuses dates ne sont pas renseignées dans la base IPR

☆ Sites "BESOIN" potentiels
Fond de plan : MOS 2017

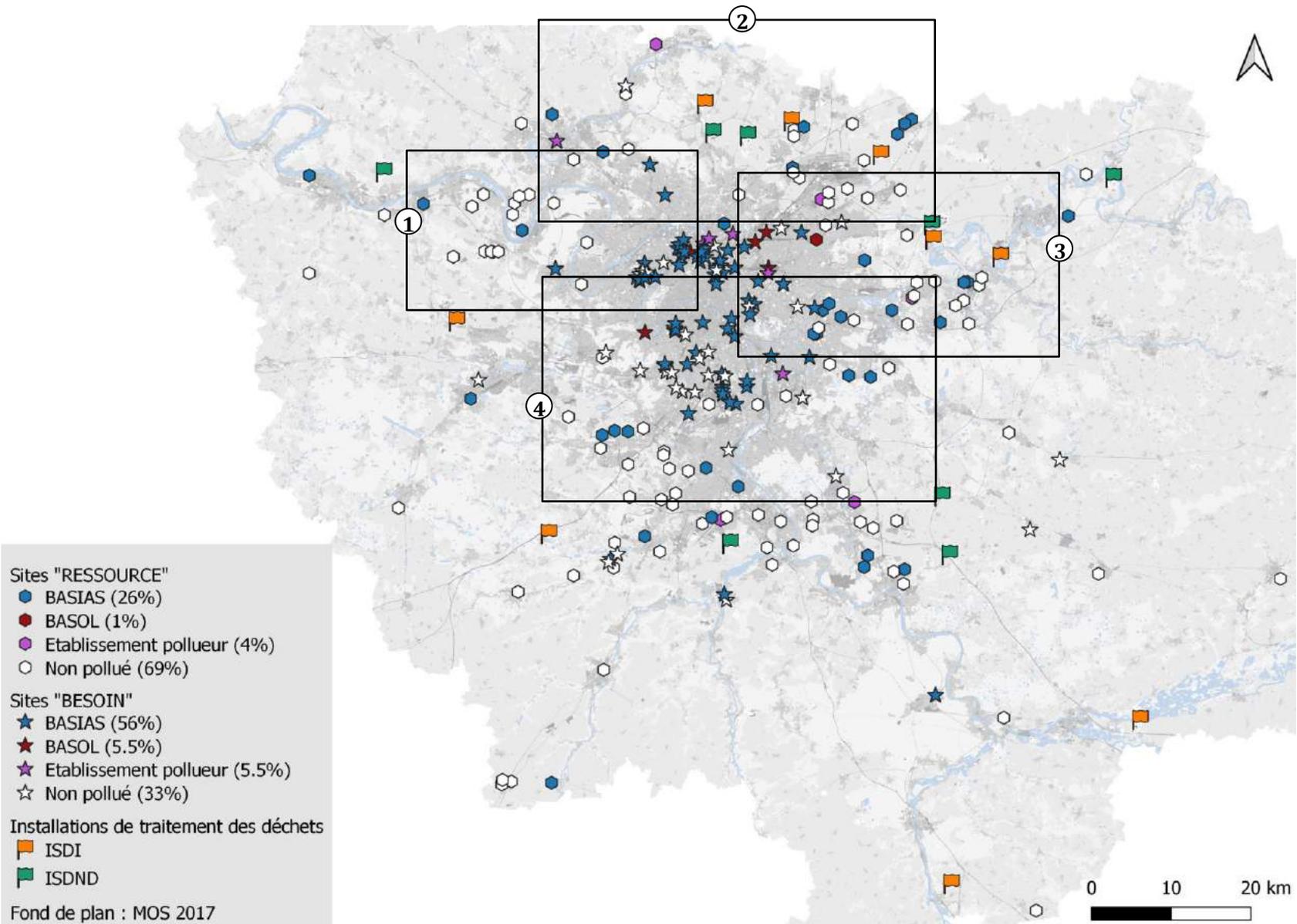


Application des critères 1 à 3 : 108 sites « BESOIN »

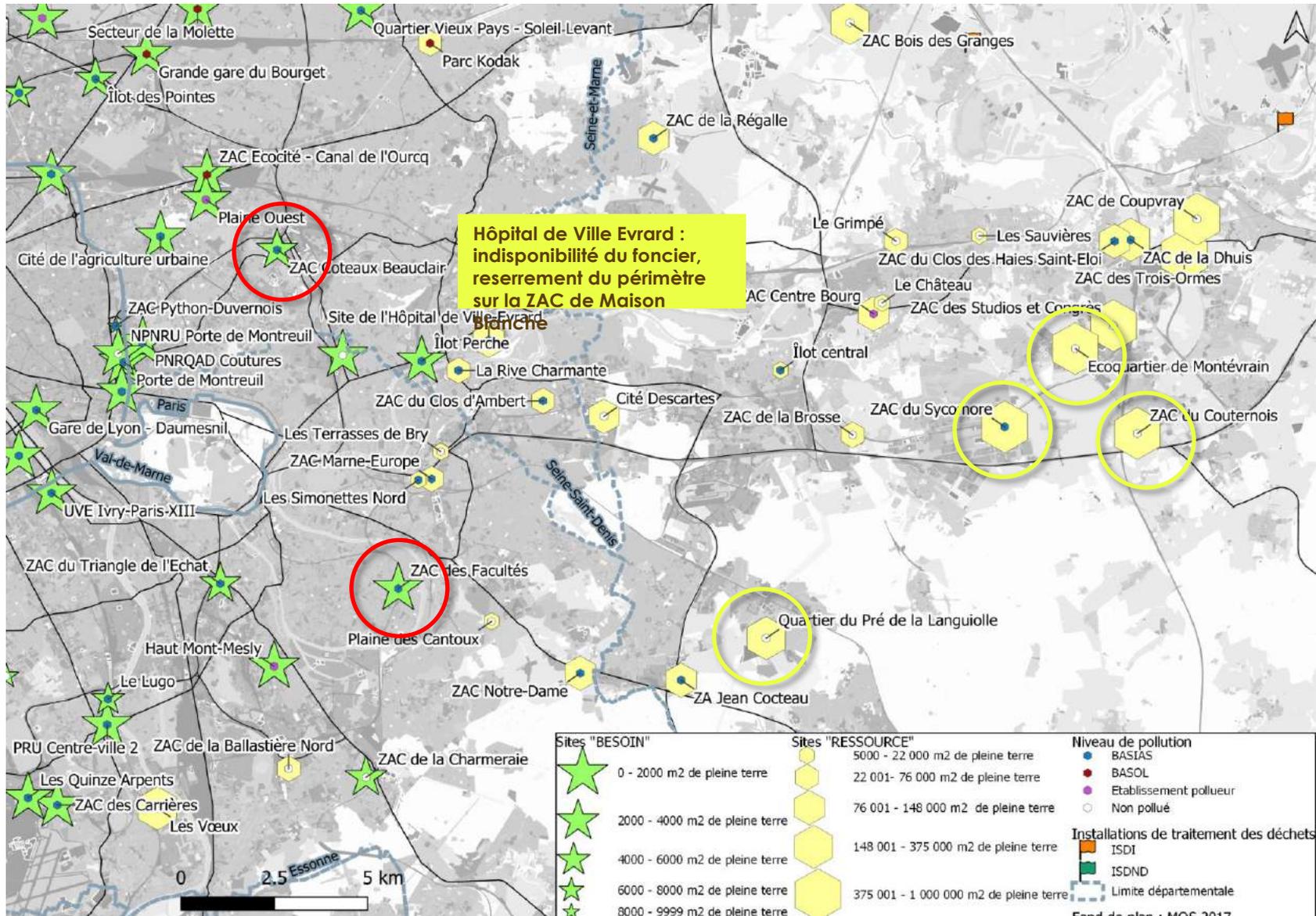


Tous les sites « BESOIN » sont des projets en renouvellement urbain

Mise en relation des sites « RESSOURCE » et « BESOIN »

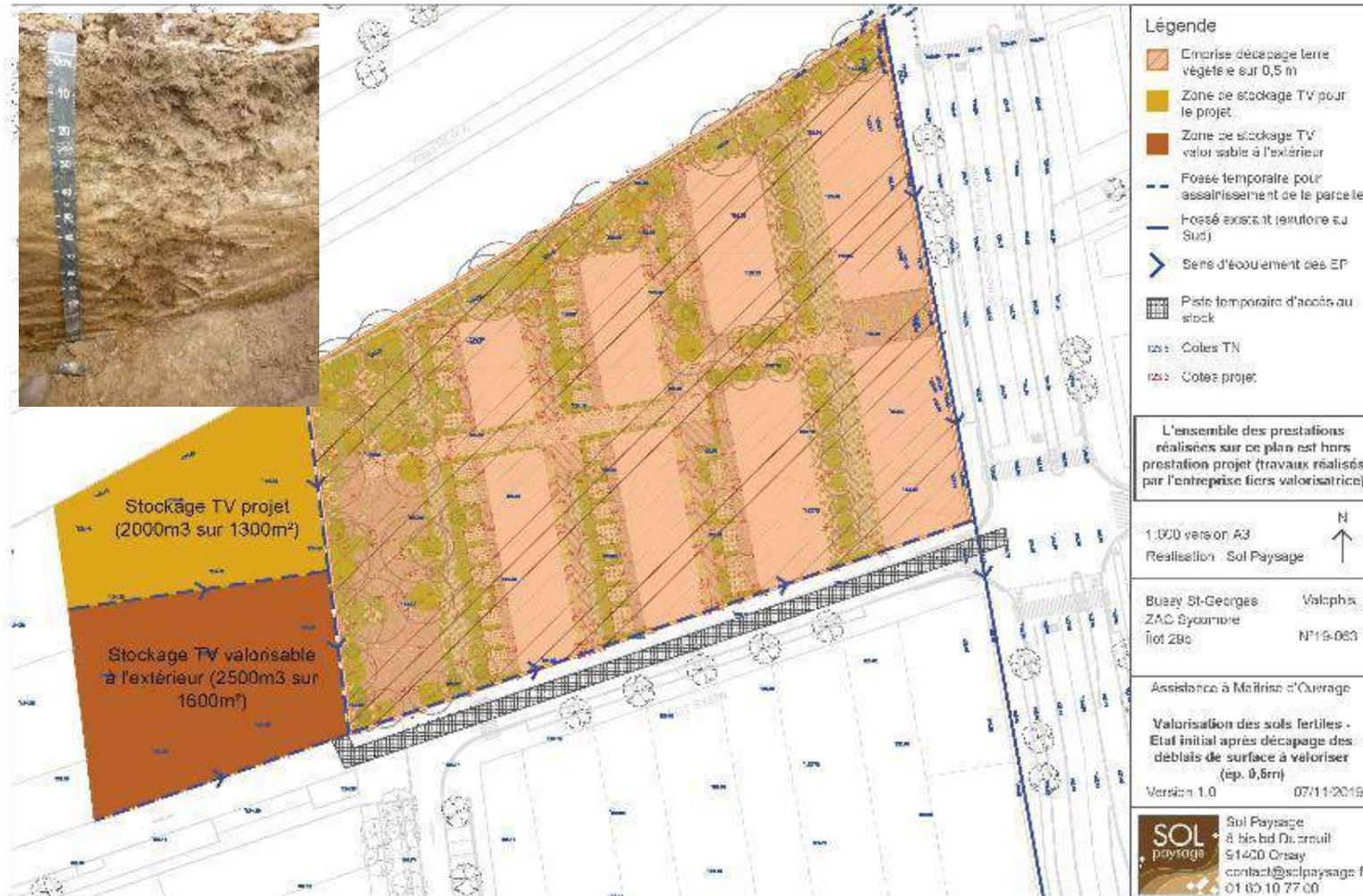


Mise en relation des sites « RESSOURCE » et « BESOIN » : Zoom n° 3



Sites ressource

ZAC du Sycomore



Sites ressource

ZAC du Sycomore

SOL Site : ZAC Sycomore - Lot SY29b
FICHE DE PROFIL : P02

Date d'observation : 01/10/2019	Observateur : Robin Rémond
Date de mise à disposition : 04/10/2019	Responsable : Robin Rémond

LOCALISATION ET DESCRIPTION GLOBALE	
Coordonnées GPS	Latitude Nord : 48.50402 Longitude Est : 2.47215 Système de coordonnées : WGS84 (degré minutes)
Pente	0%
Zone	Céram Sud-Ouest
Couvert végétal	Feldie herbacée (Rumex majoritaire)
Aspect de surface	Bonne couverture, présence de mousse et d'ortie

Description générale	Sol épaix à composants limoneux. Prospection racinaire profonde.
----------------------	--

Description par horizon										
SP	PROFOND	ÉPaisseur	Épaisseur	COULEUR	TEXTURE (Légende COSTA)	Teneur en C.L.	STRUCTURE	MOUILLÉ	COMPOS	COMMENTAIRE
H1	0-20	15	16	10YR 5/6	0-20 cm, texture de sable fin à grossière, présence de racines et de débris végétaux.	0	LM M	1-5 III	M	10-30% de matière organique, présence de racines et de débris végétaux, présence de limon, aspect granuleux.
H2	20-35	15	16	10YR 5/6	20-35 cm, texture de sable fin à grossière, présence de racines et de débris végétaux.	0	LM M	2-5 III	M	10-30% de matière organique, présence de racines et de débris végétaux, présence de limon, aspect granuleux.
H3	35-50	15	16	10YR 5/6	35-50 cm, texture de sable fin à grossière, présence de racines et de débris végétaux.	0	LM M	2-5 III	M	10-30% de matière organique, présence de racines et de débris végétaux, présence de limon, aspect granuleux.
H4	50-140	90	16	10YR 5/6	50-140 cm, texture de sable fin à grossière, présence de racines et de débris végétaux.	0	LM M	2-5 III	M	10-30% de matière organique, présence de racines et de débris végétaux, présence de limon, aspect granuleux.



P02 : Localisation



P02 : Ensemble du profil



P02 : Horizon H1



P02 : Horizon H2



P02 : Horizon H3



P02 : Horizon H4

Sites besoin

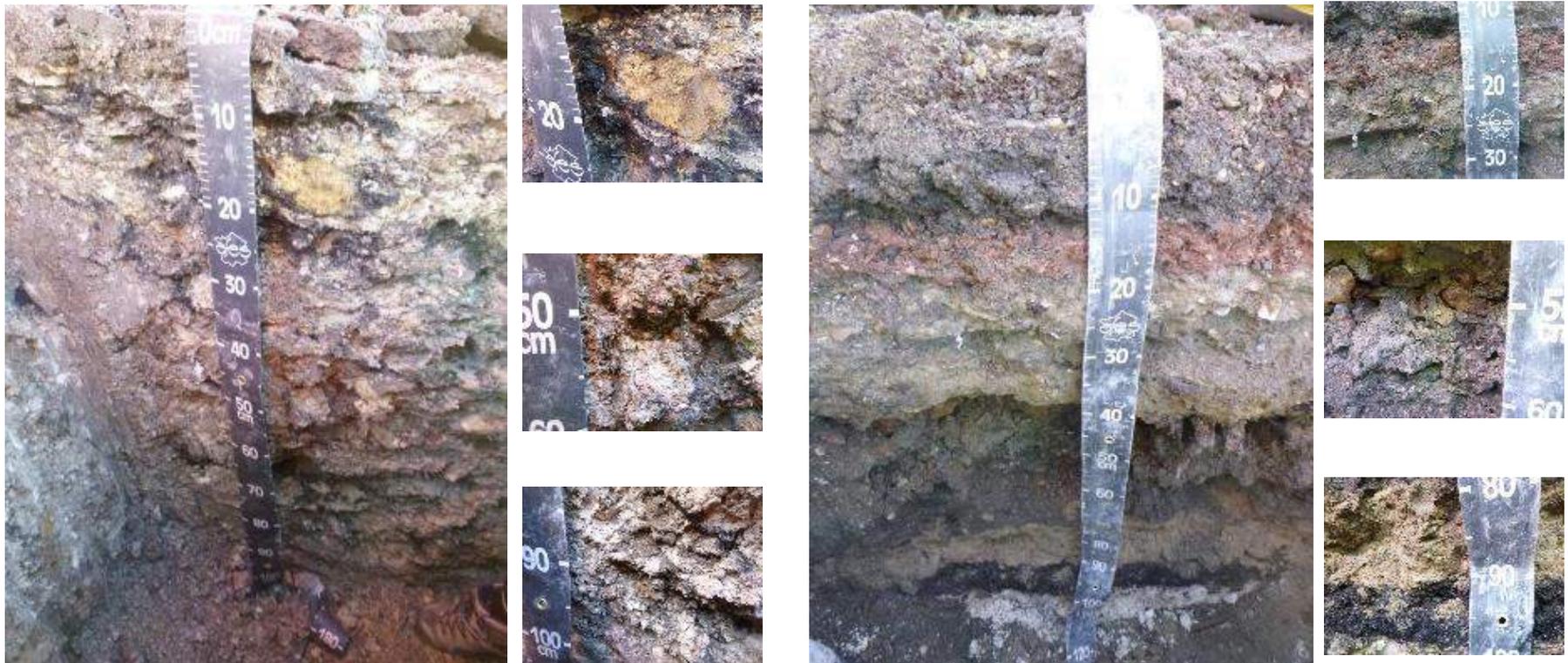
Exemple d'étude des sols du projet de la ZAC Harriot à Nanterre

CARTE D'IMPLANTATION



Sites besoin

Exemple d'étude des sols du projet de la ZAC Hanriot à Nanterre



- La mise en place d'une économie circulaire des matériaux terreux à l'échelle de l'IdF doit passer par la création d'un outil cartographique générique et représentatif de la réalité terrain.
- A ce jour, les données mobilisées dans la présente étude s'avèrent insuffisantes pour servir de support efficace à la mise en place d'une stratégie régionale d'économie circulaire sur les terres excavées.
- Carte des projets d'aménagement d'IdF : incomplète et mises à jour irrégulières ?
- Mode d'Occupation du Sol : outil très puissant mais présente encore plusieurs limites (erreurs de photo-interprétation, valeur patrimoniale non renseignée) ?
- Carte des sites et sols pollués : données exhaustives mais manque de précision sur la localisation exacte des sols pollués.

DÉFINITION DE L'ÉTUDE D'IMPACT : CODE ENVIRONNEMENT

Article R122-5

Modifié par [Décret n°2019-474 du 21 mai 2019 - art. 1](#)

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000038494442&cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20200227>

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article [L. 122-1](#) susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;

b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

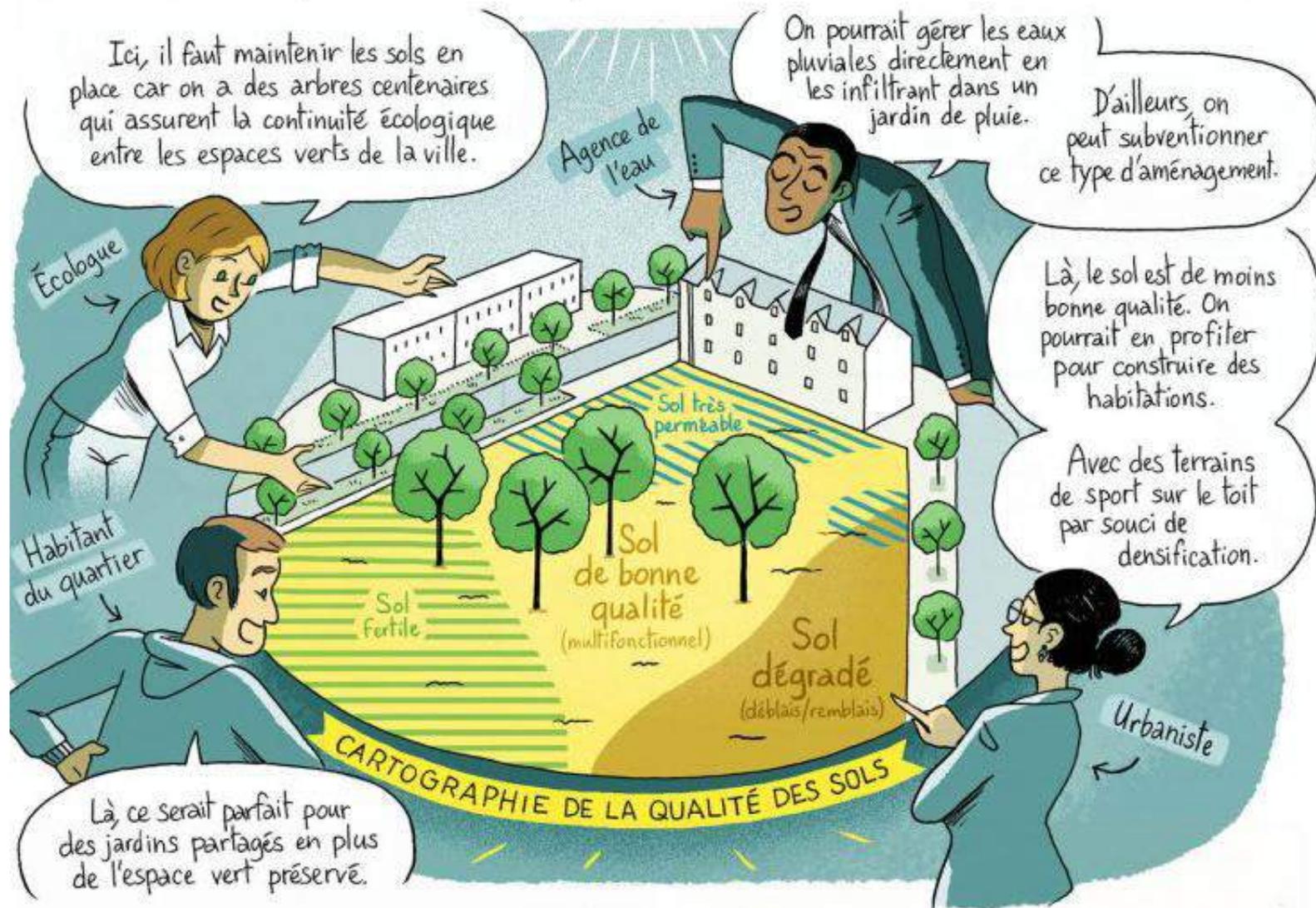
Et s'il s'agissait tout simplement d'appliquer le code de l'environnement quand on commande ou quand on produit une étude d'impact ?

Pratiquer les principes Eviter Réduire Compenser sur la ressource sol des périmètres d'aménagement permettrait-il de limiter l'artificialisation ?

Ou bien encore de générer des conditions favorables à la désartificialisation via une économie circulaire des terres à l'échelle du territoire ?

Cette nouvelle cohérence pourrait-elle s'opérer par la prospective du ZAN au service d'une gouvernance éclairée sur les enjeux ?

Cela permet de concevoir l'aménagement en fonction de la qualité des sols en place.
Et c'est l'occasion pour la collectivité d'y associer l'ensemble des acteurs...





Conférence, 28 février 2020

Détours prospectifs

Xavier Marié, dirigeant de Sol Paysage

xavier.marie@solpaysage.fr

www.solpaysage.fr

Merci de votre attention

