

novembre 2016

## Sol et aménagement

### Premier retour d'expérience auprès des EPA en Île-de-France



### Rappel du contexte et objectif

L'impact des activités humaines sur les sols, ressource non renouvelable à l'échelle humaine, constitue un **sujet de préoccupation grandissant** pour les instances nationales et européennes : on peut citer, par exemple, les « Lignes directrices concernant les meilleures pratiques pour limiter, atténuer ou compenser l'imperméabilisation des sols » (Union européenne, 2012)<sup>1</sup> ou encore les « Propositions pour un cadre national de gestion durable des sols » (Bellec et al., 2015)<sup>2</sup>.

Ces textes rendent compte des enjeux forts de préservation des sols face à l'accroissement de la pression exercée par les activités humaines qui se traduit généralement par un changement d'usage des sols, principale cause des dégradations.

**La région francilienne** se révèle être un territoire d'étude et de projet particulièrement riche puisque

confronté aux enjeux multiples d'étalement urbain, de densification, d'artificialisation et de pollution.

Afin de dresser un premier état des lieux sur la façon dont certains acteurs locaux de l'aménagement prennent en compte les sols dans leurs opérations, le Cerema Île-de-France a engagé un retour d'expérience auprès d'établissements publics d'aménagement (EPA) franciliens. Trois EPA, sélectionnés de par leurs enjeux liés au sol, ont ainsi été interviewés : ceux de Paris Saclay (EPAPS) (enjeux de gestion des terres, gestion de l'eau), Mantois Seine Aval (EPAMSA) (enjeux de gestion des terres polluées, agriculture urbaine) et Plaine de France (EPAPF) (enjeux d'étalement urbain, agriculture urbaine).

**Un rapport exploratoire<sup>3</sup> réalisé par le Cerema en 2016 rend compte de cet état des lieux et des principaux besoins exprimés par ces établissements pour une meilleure prise en compte des sols dans leurs différents projets.**

1 Document disponible : [http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil_fr.pdf)

2 Philippe Bellec, Patrick Lavarde, Laurence Lefebvre et Marie-Laurence Madignier, *Propositions pour un cadre national de gestion durable des sols*, Rapport CGEDD n° 010068-01, CGAAER n° 14135, 2015.

3 Rapport Cerema Île-de-France, Sol et aménagement. Retour d'expérience auprès des EPA en Île-de-France, rapport interne.

## Un droit français encore peu favorable à une gestion intégrée des sols

En droit français, les sols ne bénéficient toujours pas d'une protection spécifique au même titre que l'air ou l'eau, ce qui a été confirmé avec l'abandon de la directive cadre sur les sols en 2014. La protection juridique des sols en France est donc indirecte et portée par de nombreux textes, s'attachant aux différentes valeurs d'usage des sols (cf. schéma ci-contre).

Cette dispersion des textes législatifs et réglementaires traitant du sol et de sa protection engendre un manque de clarté pour la plupart des acteurs locaux et **ne permet pas une gestion intégrée et durable de la ressource sol**.

Il est néanmoins à noter que la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 reconnaît la protection des sols d'intérêt général, en les intégrant au patrimoine commun de la nation, ce qui renforce leur protection dans le code de l'environnement.

## Le sol pour les aménageurs

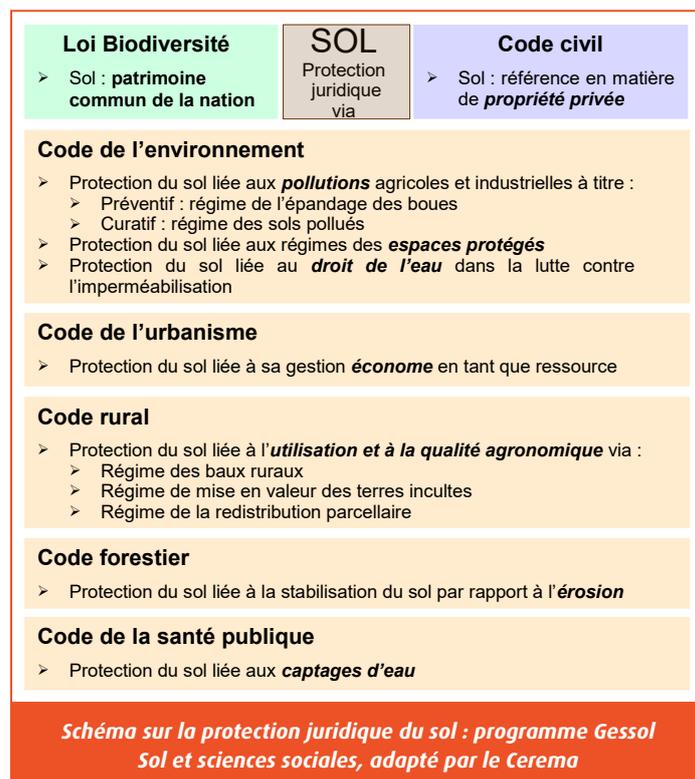
### ■ le sol, une unité foncière appréhendée par l'intermédiaire d'autres enjeux

Compte tenu des diverses sources de droit abordant la question du sol, c'est par le biais d'études sectorielles motivées par la réglementation que l'aménageur appréhende aujourd'hui la thématique du sol. Ainsi, pour les aménageurs, avoir une vision d'ensemble de la problématique « sol » peut s'avérer complexe, d'autant plus que certaines législations peuvent apparaître incompatibles.



Terres stockées à Saclay

© EPAPS



Le sol est **avant tout pour l'aménageur une unité foncière** sur la base de laquelle va être développé du projet urbain. Ce foncier représente une valeur qui déterminera les coûts de charges foncières des programmes à venir.

Ainsi, loin d'être une ressource, le sol est vécu par les aménageurs comme un frein, une contrainte pouvant remettre en question l'équilibre de l'opération en raison des coûts à engager par exemple pour dépolluer et/ou gérer les terres excavées. A titre illustratif, le poste relatif aux sols est une ligne exclusive de dépense dans un bilan d'aménagement. Dans ce contexte, la question des sites et sols pollués est particulièrement prégnante pour les aménageurs.

### ■ le sol, des matériaux à valoriser, mais des filières encore peu développées

Parallèlement, la gestion des terres excavées apparaît comme un enjeu majeur en Île-de-France où pourtant peu de filières de valorisation existent : prenons l'exemple de L'EPAPS qui a souhaité mettre en œuvre une démarche innovante de valorisation des matériaux de chantier sur ses opérations d'aménagement et notamment le réemploi des terres excédentaires. Une expérimentation est actuellement en cours qui vise **à transformer les limons en terres végétales** grâce à des composts de différentes natures. Si l'expérimentation est positive, ces limons excavés transformés en terres végétales pourraient alors être valorisés auprès des agriculteurs locaux ou auprès de collectivités territoriales sur leurs espaces verts.

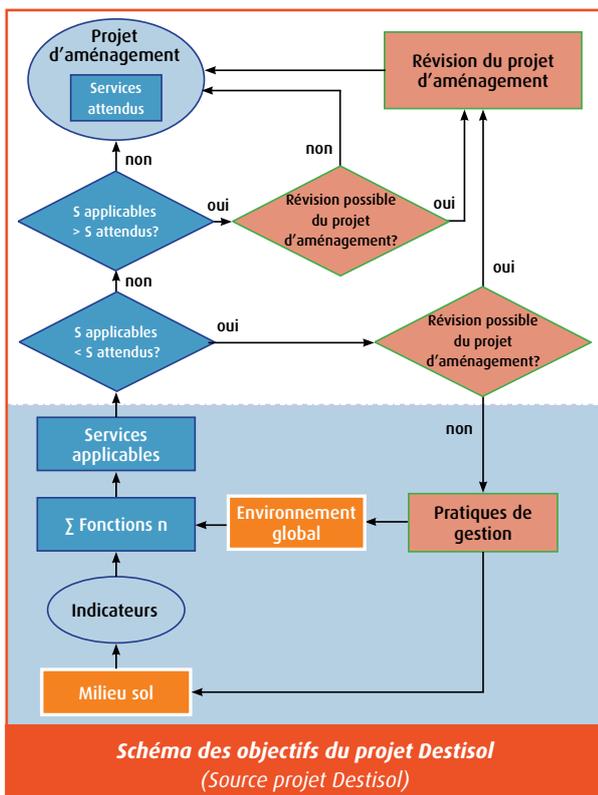
## ■ le sol, une ressource pour l'aménagement

Une prise de conscience des sols en tant que ressource semble s'opérer aujourd'hui au sein des EPA interviewés.

Cela passe notamment par une **évaluation de la qualité des sols** sur lesquels les projets d'aménagement seront installés. L'objectif est d'**orienter la programmation des projets en fonction de la qualité des sols diagnostiquée**.

Le projet **DESTISOL** (financé par Ademe) pour lequel l'EPAMSA est terre d'expérimentation est particulièrement intéressant. En effet, celui-ci vise à développer un outil d'optimisation de l'aménagement urbain très en amont du projet, permettant aux aménageurs de concevoir une approche globale et intégrée fondée sur les services écosystémiques rendus par les sols. Il s'agit, en effet, de **développer chez les aménageurs la prise en compte des contraintes liées au sol** (par exemple la portance du sol ou encore la filtration) **avant que la programmation urbaine soit acceptée** et validée et que les études techniques soient lancées.

Le projet d'aménagement peut alors encore être révisé et adapté aux contraintes liées au sol et à ses différentes fonctionnalités.



## La gouvernance de la thématique sol dans les EPA

### ■ une conception en interne

Les EPA se voient confier une double mission de réalisation des études préalables au projet urbain et de mise en œuvre de celui-ci. En amont les EPA ont donc la charge de réaliser les expertises sectorielles et notamment celles liées au sol, qui sont généralement sous-traitées à des bureaux d'études spécialisés. Ces études servent ensuite à la définition de la programmation et du plan masse de l'opération.

En tant qu'aménageurs, les EPA sont amenés à intervenir en phase chantier. Ils sont alors entre autres chargés de gérer les terres excavées, qui sont la plupart du temps excédentaires en déblais. Pour gérer ces matériaux, certains EPA mettent en place des plateformes de gestion des déblais. Restant sous la responsabilité de l'EPA, ces déblais sont ensuite gérés à l'échelle du périmètre de l'opération.

Jusqu'alors, les EPA, pilotes des projets d'aménagement au sein de leur périmètre d'opération d'intérêt national, se reposaient sur leur propre ingénierie. Toutefois et nous le verrons dans le paragraphe suivant, l'ampleur des services rendus par les sols et la complexité des phénomènes mis en jeu incitent à la mise en place d'une gouvernance différente moins verticale et plus partenariale.

### ■ une gestion partenariale à rechercher

Dans un double contexte de raréfaction de la ressource sol et de multifonctionnalité de la ville, les EPA doivent concevoir des projets urbains intégrés faisant davantage de place à la nature en ville, aux circuits courts, aux attentes des citoyens et à leur bien être comme l'illustre le renouvellement des démarches d'aménagement durable telles que le label national EcoQuartier.

L'aménagement durable, dans une recherche de prise en compte de la complexité de la ville, implique une démarche globale d'ouverture des équipes projets afin, dès la conception, de prendre en compte un maximum de dimensions. La mobilisation d'une variété d'acteurs devient inévitable.

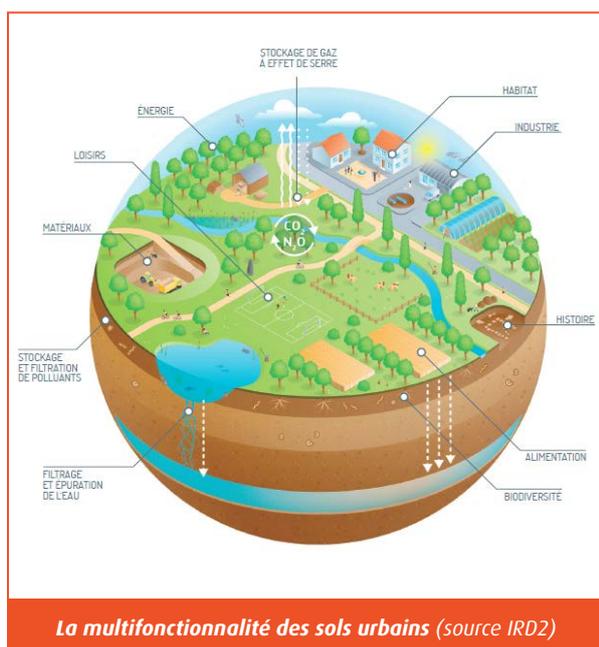
Concernant les paramètres relatifs aux sols – l'agrégation, la texture, la structure, la faune des sols, mais aussi les horizons – ceux-ci doivent être connus en amont de la conception. Or, sur cette thématique encore nouvelle, l'ingénierie des EPA comme à l'EPA Plaine de France est à la recherche de partenaires pour l'accompagner dans cette démarche.

## Les besoins et propositions pour une meilleure prise en compte des sols

Les entretiens menés auprès des EPA ont permis d'identifier des besoins en matière de prise en compte des sols en tant que ressource.

### ■ sensibiliser les acteurs locaux et accompagner le changement

Un travail important de sensibilisation et de formation permettant de comprendre ce qu'est le sol, les fonctions qu'il remplit et les services qu'il rend ainsi que les enjeux liés à sa préservation est primordial pour une meilleure prise en compte du sol dans les projets d'aménagement.



La multifonctionnalité des sols urbains (source IRD2)

Cette sensibilisation pourrait se décliner par :

- la mise en relation des collectivités avec les acteurs référents et reconnus dans le domaine des sols (scientifiques, administrations ou services publics nationaux) ;
- la mise en place d'un centre de ressources documentaires sur les sols en milieu urbain à destination des aménageurs ;
- l'élaboration d'un guide de bonnes pratiques sur les questions à se poser avant d'engager un projet en matière de sol : comment analyser la qualité des sols, quelles précautions/préconisations en phase chantier, quelles méthodologies, quelles innovations en France ou à l'étranger ;
- l'organisation de journées thématiques ou de journées d'échanges autour des bonnes pratiques.

### ■ valoriser les données existantes et les partager

Aujourd'hui, une grande diversité de données existe sur les sols (géologie, sites et sols pollués, mode d'occupation des sols, archéologie préventive...) mais peu de décideurs locaux connaissent l'existence de ces données sur leur territoire, pourtant essentielles pour une gestion intégrée et durable des sols. Ainsi, le porter à connaissance (capitalisation/valorisation) des données disponibles liées au sol sur un territoire donné est primordial.

### ■ structurer les partenariats afin de favoriser les échanges

Des partenariats amont sont à développer entre les promoteurs et les aménageurs, c'est-à-dire dès la conception pour envisager une réduction des volumes de terres excavées par exemple en réduisant significativement le nombre de places de stationnement en sous-sol ou en prévoyant d'emblée leur réemploi ou leur réutilisation. Les exemples proposés ne sont pas limitatifs, car l'enjeu de ce type de collaboration est de trouver des solutions techniques satisfaisantes pour les deux partis, permettant de ne pas mettre en péril l'équilibre financier de l'aménageur ou celui du promoteur.

#### Pour résumer

Le sol est vu comme une unité foncière à valoriser avant tout et une matière première essentielle aux opérations d'aménagement, mais reste appréhendé au travers d'autres enjeux et thématiques par le biais des différentes réglementations sectorielles, ne favorisant pas les principes d'une gestion intégrée.

Une approche globale de la thématique sol s'avère de plus en plus nécessaire pour concilier qualité et usage des sols dès la conception des opérations d'aménagement. Pour ce faire trois pistes d'approfondissement pour les années à venir sont esquissées ici :

- la sensibilisation et pédagogie sur les sols ;
- la valorisation des données sols ;
- la structuration des partenariats.

**Rédacteurs :** Christelle Neaud, Thomas Pinet et Marion Benoist-Mouton, Cerema Île-de-France  
**Coordination :** Fabienne Marseille, Cerema Territoires et ville  
**Contacts :** christelle.neaud@cerema.fr

[www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)