

FICHE SOLS
OUTIL / MÉTHODE
UQUALISOL
 n°23

PORTÉE OPÉRATIONNELLE

Le projet de recherche UQUALISOL (financé dans le cadre du programme de recherche GESSOL du Ministère en charge de l'écologie) vise à mettre en perspective le droit de l'urbanisme avec la connaissance scientifique de la qualité des sols. Il s'agit de

cartographier les différents sols d'un territoire en renseignant les fonctions et les vocations qu'ils peuvent remplir. La méthode peut être employée en amont d'une procédure de type PLU ou d'une opération d'aménagement.

Echelle de projet

- Échelle intercommunale / PLUi
- Projet urbain / PLU
- Quartier / opération d'aménagement

Visée opérationnelle

- Restauration de la qualité des sols et optimisation de leurs usages
- Gestion des eaux pluviales et lutte contre les inondations

Phase de projet concernée

- Études préalables
- État des lieux / diagnostic
- Zonage et définition des règles d'occupations des sols (PLU)
- Définition de l'usage des sols (opérations d'aménagement)

Étape de l'AEU₂ correspondante

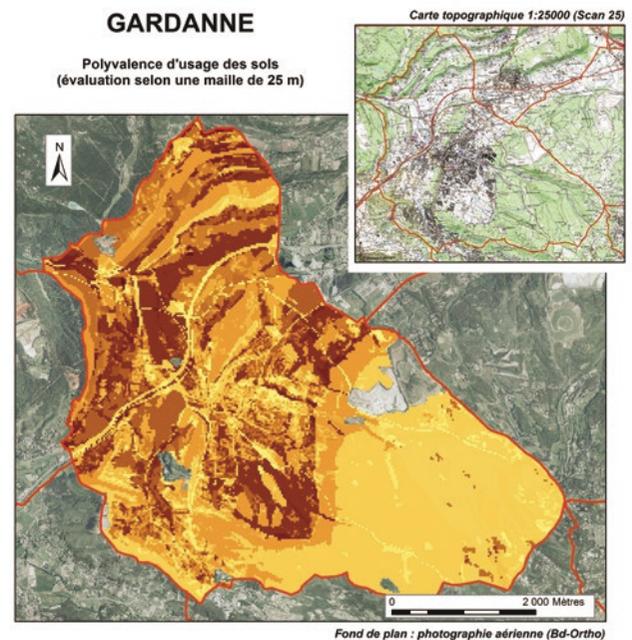
- Identification des enjeux
- Définition d'une stratégie

DESCRIPTION

À partir de cartes pédologiques existantes, de données historiques et de l'interprétation de photographies aériennes et satellites, des zones homogènes d'occupation des sols sont identifiées. Pour chaque unité homogène, le type de sol est caractérisé morphologiquement, physiquement, chimiquement et biologiquement. Un indicateur est défini : il correspond au produit obtenu par le nombre de fonctions que peut remplir le sol et le nombre de vocations qu'il peut avoir. Plus la valeur est grande, plus le sol sera considéré comme de qualité, à ne pas artificialiser.

La méthode UQUALISOL a été utilisée à Gardanne et Rousset (Bouches-du-Rhône) en partenariat avec les municipalités. Bien qu'elle ait été mise en place dans le cas de Gardanne après l'approbation du PLU, elle est facilement transposable dans la planification urbaine, en amont d'une procédure de PLU. En apportant une meilleure connaissance sur la qualité des sols du territoire, elle permet d'aider les décideurs à orienter l'urbanisation vers les zones où les sols s'y prêtent le plus.

Elle peut également être réalisée en amont d'une opération d'aménagement, sur le périmètre du projet, afin que les sols de meilleure qualité ne soient pas imperméabilisés mais réservés à l'agriculture ou à la végétation ainsi qu'à l'infiltration des eaux pluviales, par exemple.



Polyvalence d'usage des sols
 Source : Programme de recherche UQUALISOL ZU (GES Sol) - S. Robert, l'Université d'Aix-Marseille (AMU)



SOLS UQUALISOL

ÉLABORATION DE LA CARTE DE POLYVALENCE DE L'USAGE DES SOLS

Les fonctions que peuvent remplir le sol sont définies par un ensemble de paramètres (teneur en éléments chimiques, en sable, en argile, etc.). Par exemple, pour la fonction de circulation et de rétention d'eau, les paramètres déterminants sont la réserve utile et la perméabilité. Les paramètres n'étant pas toujours connus, il est parfois nécessaire de croiser des données, de s'appuyer sur d'autres situations, ou de réaliser des mesures sur le terrain.

Pour chaque zone homogène du territoire, les fonctions possibles sont mesurées puis comparées à l'usage actuel des sols dans le PLU. La cartographie de la polyvalence de l'usage des sols est alors réalisée.

PRÉCISIONS

- Utilisation des bases cartographiques

La méthode UQUALISOL s'appuie sur des bases cartographiques existantes : cartes pédologiques, cartes géologiques, carte d'occupation des sols, etc. Toutefois, un travail de terrain peut s'avérer nécessaire dans les milieux urbains où les types de sol et leurs propriétés sont peu renseignés.

- Multifonctionnalité des sols

L'évaluation des propriétés du sol permet de connaître sa capacité à remplir tout ou partie des fonctions suivantes :

- circulation, rétention d'eau ;
- rétention et cycle des nutriments ;
- stabilité physique et support ;
- support de biodiversité ;
- filtration et pouvoir tampon.

Le patrimoine archéologique n'est pas pris en compte.

- Une autre méthode développée dans le projet TUSSEC-IP

Une autre méthode a été développée dans plusieurs pays européens, grâce au projet TUSEC-IP. TUSEC vient d'un acronyme anglais qui signifie « Méthode pour l'Évaluation des Sols dans les Aires Urbaines ». Des villes situées dans ou en bordure des Alpes (Munich, Innsbruck, Linz, Turin, etc.) en ont bénéficié.

Le projet mené par une équipe de pédologues et d'urbanistes a permis d'élaborer une méthode et des outils pour l'évaluation écologique des sols en zones rurales urbaines (jardins, friches urbaines, etc.). Des cartographies sont créées et permettent de répondre à des questions comme : quels sont les sols à protéger sur le territoire communal ? Quelles utilisations pour quel sol ? Quels sols sont susceptibles d'être dégradés, en fonction de leur utilisation ? Des livrets expliquant la méthode, ses traductions ainsi que les moyens nécessaires à sa mise en œuvre sont diffusés aux aménageurs.

Cible utilisateurs

- Bureaux d'études en aménagement et urbanisme
- Collectivités

Accessibilité

Méthode qui nécessite une ingénierie importante, voire le recours à un organisme de recherche.

Sources :

- <http://www.gessol.fr/>
- <http://www.gessol.fr/content/preconisation-d-utilisation-des-sols-et-qualite-des-sols-en-zone-urbaine-et-peri-urbaine-app>