

Deuxième séance : Le programme IGCS en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le Programme IGCS en Région PROVENCE ALPES COTE D'AZUR

Lacassin J.-C.

Société du Canal de Provence, Service Aménagement Environnement.

Une région très diversifiée

La région PACA s'étend sur 31 400 km². Six départements la composent : trois départements alpins en forte déshérence agricole, un département fortement agricole le Vaucluse, un département forestier et viticole le Var, un département mosaïque les Bouches-du-Rhône: urbanisé, industrialisé, mais avec des zones agricoles de valeur, et des milieux naturels exceptionnels (Camargue, Crau, Calanques...).

La mutation de la région au même titre que les autres régions du grand sud se poursuit avec un accroissement démographique notable lié à l'installation de résidents venus du Nord de la France.

La SCP une société d'aménagement aux services des territoires provençaux

La Société du Canal de Provence (SCP) et d'aménagement de la région provençale, société d'économie mixte créée en 1960 a réalisé un ensemble d'ouvrages hydrauliques pour amener l'eau pour l'irrigation et l'alimentation en eau des villages et villes et des industries de la basse Provence.

Pour aider les agriculteurs à passer d'une agriculture sèche à une agriculture irriguée, pour optimiser l'irrigation et l'économie de l'eau d'arrosage en fonction du sol et des cultures pratiquées, la SCP s'est dotée dès le début d'une équipe de pédologues pour cartographier et déterminer entre autres les caractéristiques hydrodynamiques des sols des périmètres agricoles. Ainsi en cinquante ans les pédologues successifs de la SCP ont accumulé une bonne connaissance des sols et ont cartographié un peu moins de 1 000 000 hectares et décrits et analysés 7 000 profils pédologiques. C'est à la SCP que le GIS Sol et la région PACA ont confié cette maîtrise d'ouvrage régionale et la réalisation du référentiel régional pédologique multi échelles (programme IGCS première phase de niveau de résolution 1/250 000ème).

La construction du référentiel régional pédologique une œuvre de longue haleine

La région PACA fut l'une des premières régions à s'être lancée dans le programme IGCS et ce dès les années 1990. La carte régionale des pédopaysages est publiée sous MAP INFO en 1997. Les bases de données sols en lien avec cette carte ont été établies à partir de l'année 2000. Le dernier département dont la base de données sémantiques est en cours de saisie est le département des Alpes Maritimes.

Puis la première version de ces bases est soumise aux contrôles de l'INRA INFOSOL d'Orléans. Les corrections pour une mise en conformité en vue de la labellisation des bases du référentiel régional pédologique 1/250 000ème sont lancées depuis 2006 pour être achevées en 2009. La base de données du département du Var, corrigée et validée est la première base labellisée (niveau 2) en décembre 2007.

La diffusion et la valorisation du référentiel : une demande des utilisateurs potentiels encore faible

La mise à disposition des données pédologiques est gratuite pour les membres et ayants-droits du CRIGe. Toute demande nécessitant des prestations intellectuelles (traitement des données, cartes thématiques ...) est payante.

Une première application thématique de valorisation du référentiel a porté sur les potentialités des pédopaysages des BdR à valoriser les composts d'ordures ménagères

résiduelles. Elle a nécessité l'utilisation des données sémantiques et cartographiques numériques du Référentiel Régional Pédologique 1/250 000ème et la mise au point d'une méthode originale.

Un point sur les demandes d'informations pédologiques depuis 7 ans à la SCP est synthétisé dans les tableaux ci après.

ORIGINE DE LA DEMANDE	Organismes professionnels	Collectivités locales et EPIC	Université et Recherche	Bureau d'études
Nombre de demandes	6	5	3	2

La nature des demandes est classée en 5 catégories

NATURE DE LA DEMANDE	Aménagement et Planification	Agriculture	Erosion	Intégration dans un SIG	Autres
Nombre de demandes	6	5	2	4	1

Le deuxième exemple le plus significatif a été la numérisation de la carte d'aptitudes des sols à la mise en valeur agricole (1/50 000ème) avec deux commandes quasi simultanées d'une part pour l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale de TOULON (SCOT Provence Méditerranée) et d'autre part pour une intégration au SIG de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix. Une fiche de présentation de ces deux opérations est diffusée par le GIS Sol pour illustrer les multiples utilisations des bases de données sols.

Les enjeux régionaux liés à l'utilisation des sols

Ils sont à court terme :

- L'occupation des sols et la gestion de l'espace
- La sécheresse récurrente et l'économie d'eau
- La qualité des eaux de surface et souterraines
- La qualité des productions alimentaires

Et à moyen terme :

- La biodiversité
- Interface et puits de carbone pour un climat soutenable pour la vie humaine
- La santé

Des besoins identifiables

- Gestion des espaces (SCOT, DTA, PLU)
- Recyclage des déchets
- Aptitudes des sols
- Connaissance des terroirs
- Incidences des infrastructures (LGV, autoroutes)
- Prévention de l'érosion (délimitation des zones au titre de la loi)
- Imperméabilisation /champs d'expansion des crues
- Economie de l'eau et préservation des ressources souterraines

Vers des objectifs communs de développement

Les objectifs de développement du référentiel régional pédologique (multi-échelles) en PACA sont :

- La diffusion de l'information pédologique existante, associée à une initiation et une sensibilisation à l'utilisation thématique des bases de données.
- La valorisation thématique de cette base de données 1/ 250 000ème.
- L'enrichissement du référentiel avec la numérisation des cartes pédologiques à grande échelle existantes et l'acquisition des données pédologiques dans des secteurs non cartographiés et présentant des enjeux importants ou pour des besoins de connaissances qualitatives (ETM, matière organique...). Cet ambitieux programme a déjà fait l'objet d'une présentation au cours de réunions techniques.

En conclusion, en région PACA, malgré des efforts d'information et de sensibilisation, on constate une faible utilisation des données sols, et à cela plusieurs raisons :

- C'est une région agricole où la pression urbaine est très forte et dont les espaces agricoles sont mal protégés.
- C'est une région avec de vastes superficies forestières ou d'alpages qui n'a pas forcément besoin de données pédologiques pour développer ses potentialités forestières.
- L'ensemble du référentiel 1/ 250 000ème ne sera achevé que fin 2009 et les attentes sont fortes sur un référentiel niveau 1/ 25 000ème.

Ateliers

Atelier 1 : Les applications de la cartographie numérique pour la pré-délimitation des pédopaysages. Le point sur les tests en régions.

Animateur : Dominique Arrouays

Avec le développement des outils informatiques et mathématiques, et la disponibilité de bases de données numériques de plus en plus nombreuses (MNTs, données géologiques rasterisées, données de télédétection), la cartographie numérique des sols est actuellement en plein développement. Les objectifs de cet atelier seront :

De faire le point et d'échanger sur les différents essais menés en région,

D'analyser les avantages et les inconvénients des diverses données et des divers modèles disponibles,

D'échanger sur la façon de mutualiser les outils et les savoir-faire

Atelier 2 : Intérêts des outils de saisie directe des données sur le terrain.

Animateur : Benoît Toutain

L'évolution des technologies de l'information nous permet de disposer d'appareils nomades de plus en plus perfectionnés, d'encombrement réduit, et d'autonomie toujours plus importante.

Les fabricants de matériel proposent un vaste choix de PC, de téléphones portables et de Pocket PC qui pourraient être utilisés lors des campagnes de terrain.

Puisque les données pédologiques sont maintenant systématiquement informatisées, la tentation est grande pour les pédologues de ne saisir la donnée qu'une seule fois dans Donesol, et ce au moment de l'observation de terrain.

Le présent atelier a pour objectif de se poser les bonnes questions et d'apporter un début de réponse à la saisie nomade d'information pédologique.

Voici quelques questions qui pourraient être abordées lors de cette réunion :

- Partant du constat que certaines informations contenues dans la base sont le résultat d'observations, et d'autres, d'interprétations par le pédologue, quelle information peut on objectivement saisir « en direct » ?
- L'évolution des technologies et leur diversité permet-elle de maintenir un système nomade facilement, à quel coût ?
- Comment intégrer les données nomades dans Donesol ?
- Et bien d'autres questions ...

Atelier 3 : Le décret Zones Humides : place d'IGCS ?

Animateur : Nathalie Bourennane-Schnebelen

Le décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, met les sols au cœur de la définition des zones humides :

« **Art. 1er.** – I. – Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 susvisé du code de l'environnement sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

II. – La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

III. – Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I. »

L'objectif de cet atelier est de discuter de la place d'IGCS dans l'application de ce décret et de des textes d'application. Quels sont les atouts des bases de données IGCS pour la définition et la délimitation des zones humides ? Quelles sont les contraintes d'utilisation, les limites ? Quelles propositions concrètes peuvent être faites aux organismes engagés dans une démarche d'identification et de délimitation des zones humides ?

Atelier 4 : « Sols et aménagement du territoire »

Animateur : Jean-Claude Lacassin

L'étalement urbain s'effectue au détriment des espaces naturels ou agricoles, entraînant une importante mutation de l'espace. Ainsi en région PACA, entre 1988 et 1999 la déprise agricole au profit d'espaces artificialisés a concerné 56 046 ha (littoral, proche arrière-pays et moyen-pays).

Cette artificialisation (imperméabilisation) altère les fonctions environnementales et productives des sols : perte de capacité de production ou d'épuration, diminution de la recharge des nappes d'eau souterraines, inondations et érosion, perte de valeur paysagère et morcellement du territoire.

Dans certaines régions françaises où le manque d'espace se fait sentir, les choix effectués dans le domaine de l'aménagement du territoire deviennent un enjeu politique et économique. L'inventaire des sols et l'évaluation de leurs fonctions, permettent de les classer selon par exemple leur aptitude agronomique, leur aptitude à recycler les déchets urbains ou à stocker l'eau de ruissellement. L'enjeu d'une gestion pragmatique des sols face aux pressions urbaines est énorme et peut être mal perçu par les décideurs.

Une prise en compte des sols dans les plans de zonage des documents d'urbanisme et d'aménagement orientant ou réglementant l'occupation des sols s'avère indispensable.

Face à cet enjeu de nombreuses questions surgissent :

- Comment approcher correctement la « qualité des sols » et les enjeux liés aux différents usages du sol souvent incompatibles ?
- Comment apporter aux décideurs une information pertinente et utile sur les sols ?
- Comment cette information peut elle être utilisée pour aboutir à des décisions éclairées ?

Afin de faciliter l'échange et la discussion sur ces questions cet atelier sera illustré par des exposés d'une dizaine de minutes relatant des exemples de cette prise en compte avec

- Présentation succincte de la métropolisation en région PACA
- Intérêts et limites de la carte d'aptitudes des sols à la mise en valeur agricole dans l'élaboration du SCOT PM intervention de l'AUDAT
- Le projet ASTUCE ET TIC système d'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire
- Le projet d'observatoire régional de l'imperméabilisation des sols CR PACA ?