

Action 3.1. - Innover dans la connaissance spatialisée des sols par la Cartographie des sols par modélisation statistique (CSMS)

Objectif de l'action et principales tâches

Fruit d'une vingtaine d'années de recherche dans des laboratoires français et internationaux, la CSMS est désormais à un stade opérationnel. Ainsi, le territoire français est déjà couvert par des cartes de propriétés de sol à forte résolution (mailles de 90 à 250 m). C'est aussi le cas de quelques régions (Bretagne, Centre-Val-de-Loire, ex Languedoc-Roussillon) où de telles cartes ont été développées en utilisant largement les données des Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP). Tant les utilisateurs que les producteurs de données sols ont déjà manifesté un fort intérêt pour la CSMS (Voltz *et al.*, 2018). En effet, les produits cartographiques de la CSMS sont des cartes de propriétés de sol sur une maille régulière avec estimation d'incertitude associée, très différentes des cartes pédologiques classiques. Ces produits compléteront utilement l'offre de données des RRP existants. Par ailleurs les techniques de CSMS permettront d'intégrer plus facilement les futures données pédologiques issues d'études locales, offrant ainsi une solution pour la capitalisation de la connaissance spatialisée des sols en France. Cependant, les produits et les techniques de CSMS restent très mal connus ce qui freine pour l'instant leur appropriation effective par les opérateurs en région. Le RMT se propose donc d'accompagner la diffusion des produits et des techniques de CSMS vers les utilisateurs et les producteurs de données sol régionaux en réalisant les tâches suivantes :

- l'évaluation des produits CSMS existants aux différentes échelles, notamment pour aider les utilisateurs à se positionner par rapport à ces produits ;
- la diffusion d'exemples d'utilisation de produits de CSMS pour des applications opérationnelles (ex : suivi de la consommation des terres agricoles, capacité de séquestration du carbone) afin de communiquer sur les données, les outils disponibles, et le potentiel de ces informations ;
- l'élaboration d'une offre pédagogique (guide méthodologique, session de formation) permettant aux producteurs de données sol de s'approprier les techniques de la CSMS pour leur propre usage(en lien avec l'action 4.1).

Cette action recevra l'appui scientifique et technique du CES Theia « Cartographie Numérique des sols » qui regroupe les équipes françaises engagées dans les recherches en CSMS et télédétection des sols.

Au terme de 5 ans, l'ambition est de constituer une petite communauté CSMS d'utilisateurs avertis et de producteurs autonomes, hors du monde académique, répartis sur au moins 4 ou 5 régions. Le centre de ressources national et les pôles de ressources en région envisagés (action 1.2) seront des relais importants de cette action. A moyen terme, l'offre pédagogique pour la CSMS pourra être déployée à l'international, grâce au réseau de partenaires constitués dans le cadre de programmes internationaux comme H2020 Landmark et GlobalSoilMap.

Responsable(s) de l'action	Philippe Lagacherie (INRA), Blandine Lemerrier (AGROCAMPUS OUEST), INRA InfoSol
Partenaires du réseau mobilisés	maîtres d'ouvrages régionaux, centres de ressources national et régionaux, ACTA, CRA AURA, Obernai, ONF, CDA 45, CA 80, CRA NA, CRA GE, CDA 17, UniLaSalle, CNAM, CEN-NS, YNCREA
Projets et partenaires extérieurs associés	Distributeurs de données sol (si différents des maîtres d'ouvrages), CES Theia CNS, partenaires européens

Publics cibles, bénéficiaires de l'action	Utilisateurs de données sol en recherche appliquée et opérationnels Producteurs de données sol avérés et potentiels
Livrables prévus	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport d'évaluation des produits CSMS existants • Exemples d'utilisations de produit CSMS (sur au moins deux applications et 4 régions) • Un guide méthodologique sur les techniques de CSMS • Elaboration et diffusion de supports pédagogiques (en français et en anglais)
Indicateurs de réalisations / objectif cible	<ul style="list-style-type: none"> • Communauté CSMS constituée • Nombre de régions ayant complété leur offre de données par des produits de CSMS (objectif : au moins 5) • 5 Communications orales scientifiques et techniques • 3 sessions de formation sur la CSMS pour 5 à 15 stagiaires non académiques, en France et à l'étranger