



HAL
open science

Spatialisation des systèmes de culture en relation avec les sols Méthodes développées dans le projet ABC'Terre

Ludivine Mata, Philippe Martin, Nicolas Piskiewicz, Olivier Scheurer, Paul van Dijk

► **To cite this version:**

Ludivine Mata, Philippe Martin, Nicolas Piskiewicz, Olivier Scheurer, Paul van Dijk. Spatialisation des systèmes de culture en relation avec les sols Méthodes développées dans le projet ABC'Terre. Séminaire Inventaire, Gestion et Conservation des Sols 2013, Dec 2013, Rennes, France. hal-01019162

HAL Id: hal-01019162

<https://hal.science/hal-01019162>

Submitted on 6 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Spatialisation des systèmes de culture en relation avec les sols

Méthodes développées dans le projet ABC'Terre



Sols & Territoires

Réseau Mixte Technologique

Ludivine Mata , *Lasalle Beauvais*

Philippe Martin , *AgroParisTech UMR SADAPT*

Nicolas Piskiewicz

Olivier Scheurer , *Lasalle Beauvais*

Paul Van Dijk , *ARAA*

Spatialiser les systèmes de culture en relation avec les sols

Pourquoi ?

- Diagnostic
- Evaluer les performances des SdC
- Simuler les impacts des changements de pratiques

Echelle de travail : territoire régional

Beaucoup de travaux pour reconstituer des rotations de cultures (INRA Mirecourt et Toulouse)

mais sans lien explicite les sols

Les travaux du RMT S & T et du projet ABC'Terre

Caractériser, évaluer les systèmes de culture d'un territoire en termes de bilan de carbone organique du sol (RMT – 2010-2012)
pour servir de base à des scénarios de systèmes alternatifs visant l'atténuation du changement climatique (ABC'Terre – 2013-2015)

Renseigner les données d'entrée de SIMEOS AMG sur un territoire:
Modéliser la diversité des combinaisons

Système de culture x type de sol x Stock de Carbone organique

aspect traité dans l'exposé

travaux conduits par UMR SAS/InfoSol

Matériel et méthodes

- Objectif : généricité
- Sources d'information:
 - Sols: RRP 1/250000ème – UCS (UTS, %, strates)
 - Systèmes de culture: RPG – îlots (cultures, surfaces, année, EA)
- Territoires d'application:
 - Aisne (Tardenois)
 - Alsace (2PRN)

Matériel et méthodes

- Reconstituer les successions de cultures à partir du RPG
 - travail sur deux années successives
 - filiation des îlots
 - reconnaissance des séquences de cultures par étapes successives (inspiré des travaux de l'UMR AGIR)

Outil RPG Explorer (P. Martin / N. Piskiewicz)

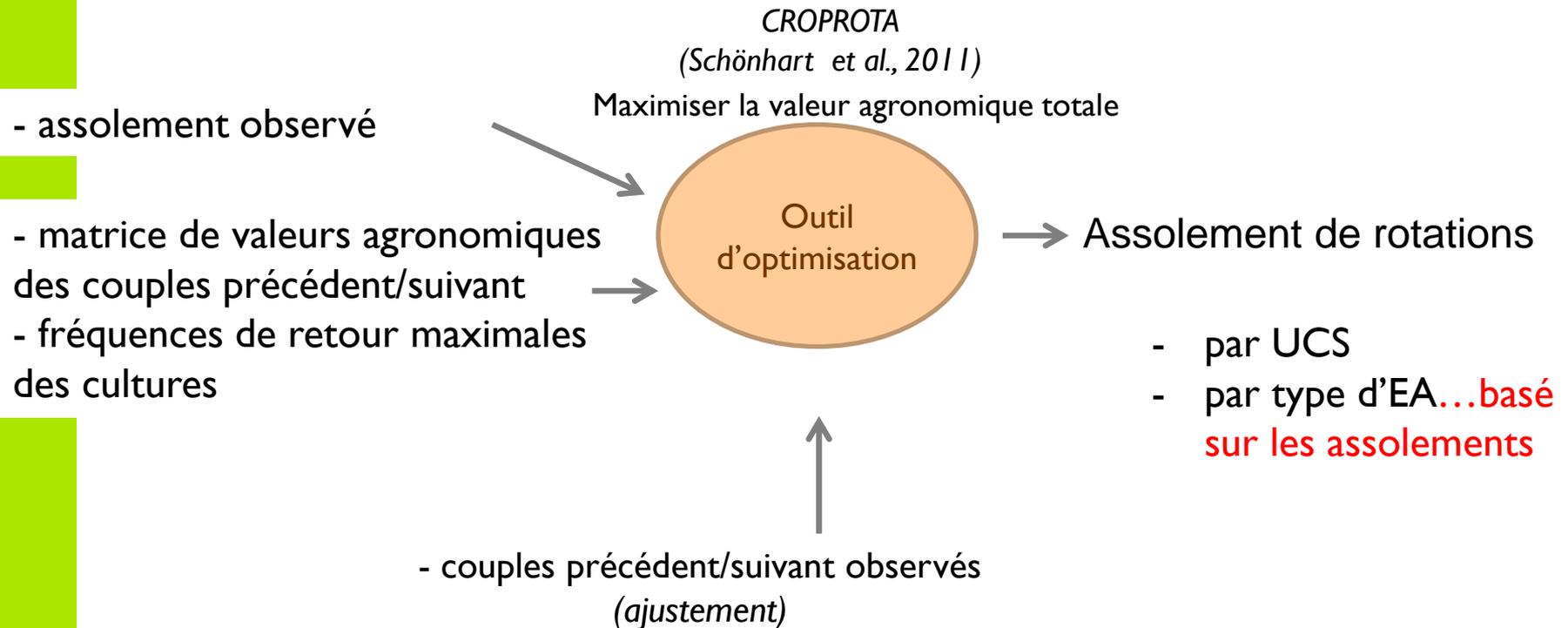
→ On obtient un assolement de couples précédent/suivant

Croisement spatial avec:

territoires de types d'exploitation

UCS

Reconstituer des rotations de cultures cohérentes avec l'assolement observé



Affecter les rotations aux types de sols (UTS)

UTS → Contraintes

RUm

Excès d'eau (hydrom.)

Texture de surface (A %)

charge E.G.

matrice de « valeur agronomique » (notée de 0 à 1)
des couples Culture x contrainte

Note globale culture x UTS
(0 si culture exclue dans l'UTS)

Matrice de « valeur agronomique »
des couples Rotation x UTS
dans une UCS
(moyenne des notes culture ou 0 si une culture exclue)

UTS (% surface)
rotations (% surface)

Outil
d'optimisation

maximiser la valeur
agronomique totale

Matrice de
distribution des rotations
dans les UTS

Conclusion et perspectives

Atouts:

automatisation dans un outil unique RPG Explorer
prise en compte de l'unité exploitation agricole
règles agronomiques paramétrables

Limites:

besoin d'expertise agronomique
représentation non exhaustive (séquences RPG non reconnues)
Pas de résultats dans situations peu étendues (UCS, types d'EA)
Règles d'affectation purement agronomiques (effet parcellaire ?)

Perspectives:

Valider les méthodes en comparant

- rotations reconstituées / successions de cultures longues reconnues
- Fréquence des couples Culture- UTS reconstitués / observés par croisement spatial RPG x UTS (Bdd Sols 1/50000^{ème})