



**HAL**  
open science

## Développer et transférer des outils innovants d'aide à la constitution des bases de données sol

Bertrand Laroche, Blandine Lemerrier

### ► To cite this version:

Bertrand Laroche, Blandine Lemerrier. Développer et transférer des outils innovants d'aide à la constitution des bases de données sol. Comité technique du RMT Sols et Territoires, Réseau Mixte Technologique "Sols et Territoires" (RMT Sols et Territoires). FRA., May 2011, Paris, France. 13 p. hal-02806661

**HAL Id: hal-02806661**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02806661>**

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.

# Développer et transférer des *outils innovants d'aide à la constitution des bases de données sol*



Sols & Territoires

Réseau Mixte Technologique

Bertrand Laroche  
(INRA InfoSol)  
Blandine Lemerrier  
(Agrocampus Ouest, UMR INRA SAS)



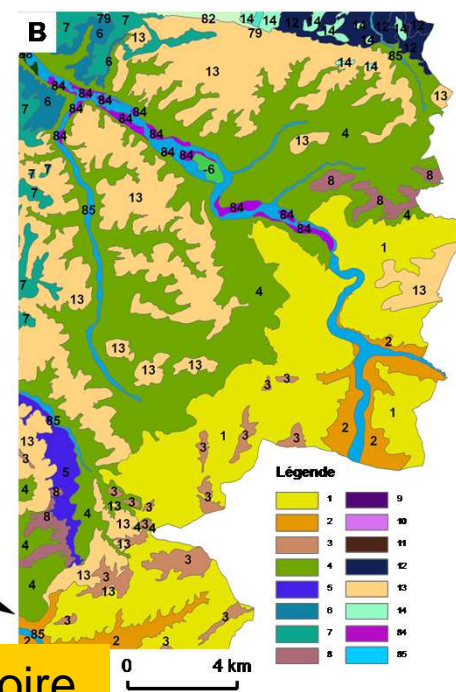
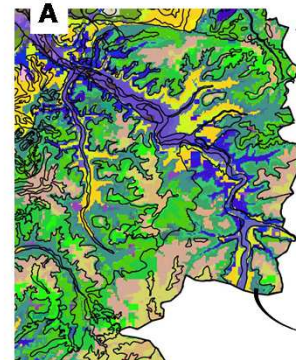
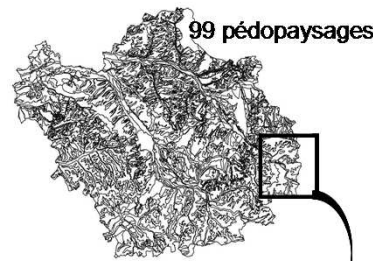
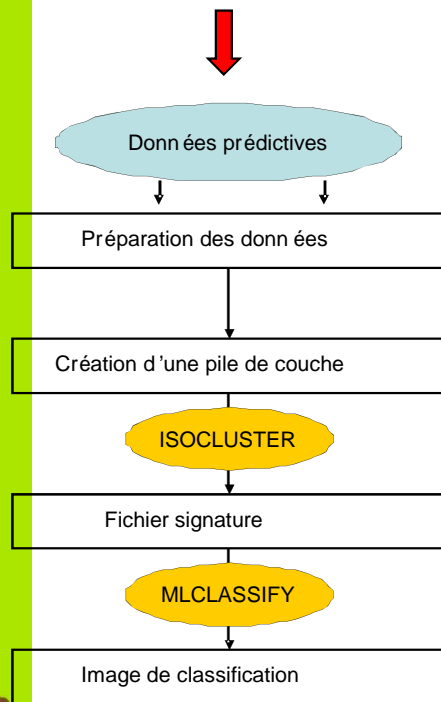
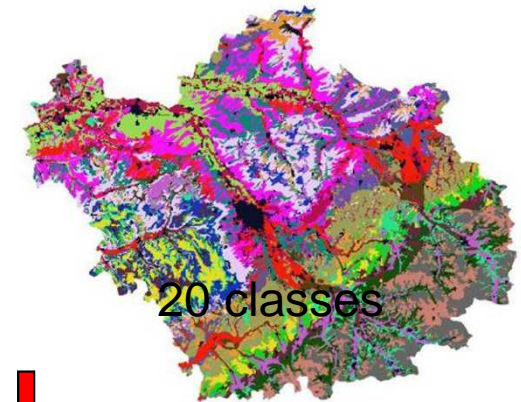
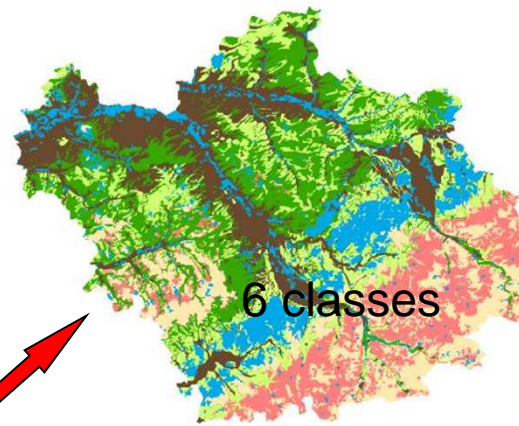
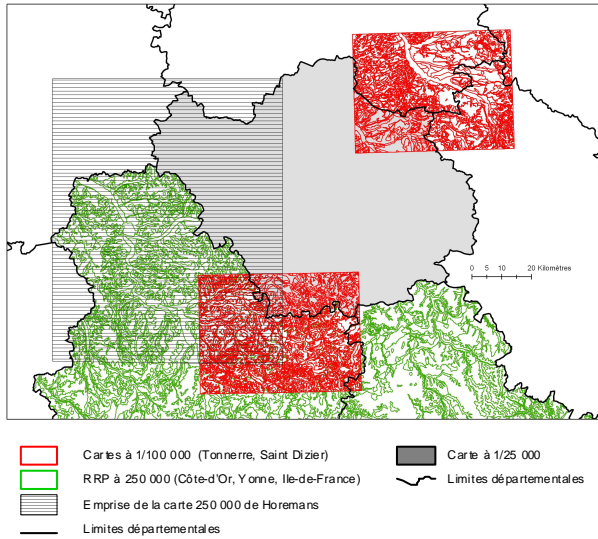
Avec la contribution financière  
du compte d'affectation spéciale  
«Développement agricole et rural»

## Les chantiers de l'axe 2 livrables dans les 18 premiers mois

- A l'échelle des régions ou des départements
  1. Délimitation d'UCS à partir des données disponibles, pédologiques ou non
    - Article méthodologique
    - Travaux de synthèse sur l'Aisne
  2. Apport potentiel de la radiométrie gamma aéroportée
  3. Organisation d'un séminaire sur la cartographie numérique à 18 mois



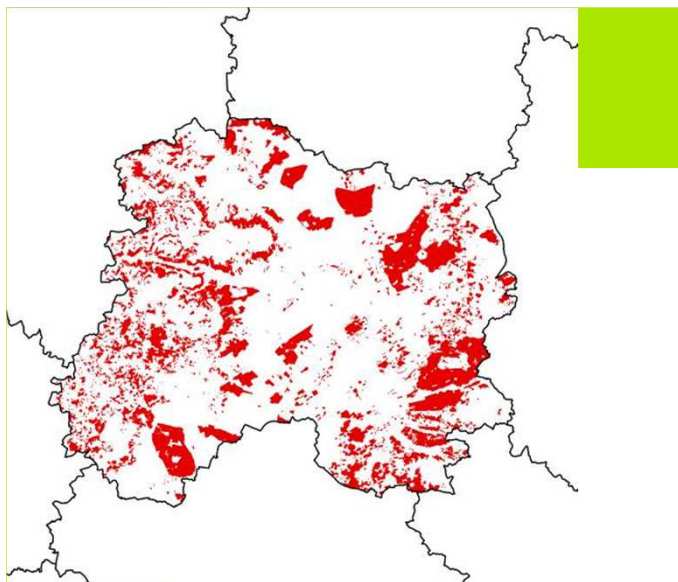
# Méthode non supervisée : Aube



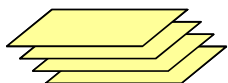
Production d'un mode opératoire



# Méthode supervisée : Marne



**Pré-traitements**  
*préparation des variables*



**Modélisation**  
*classification*



**Validation**  
*numérique ou par expertise*



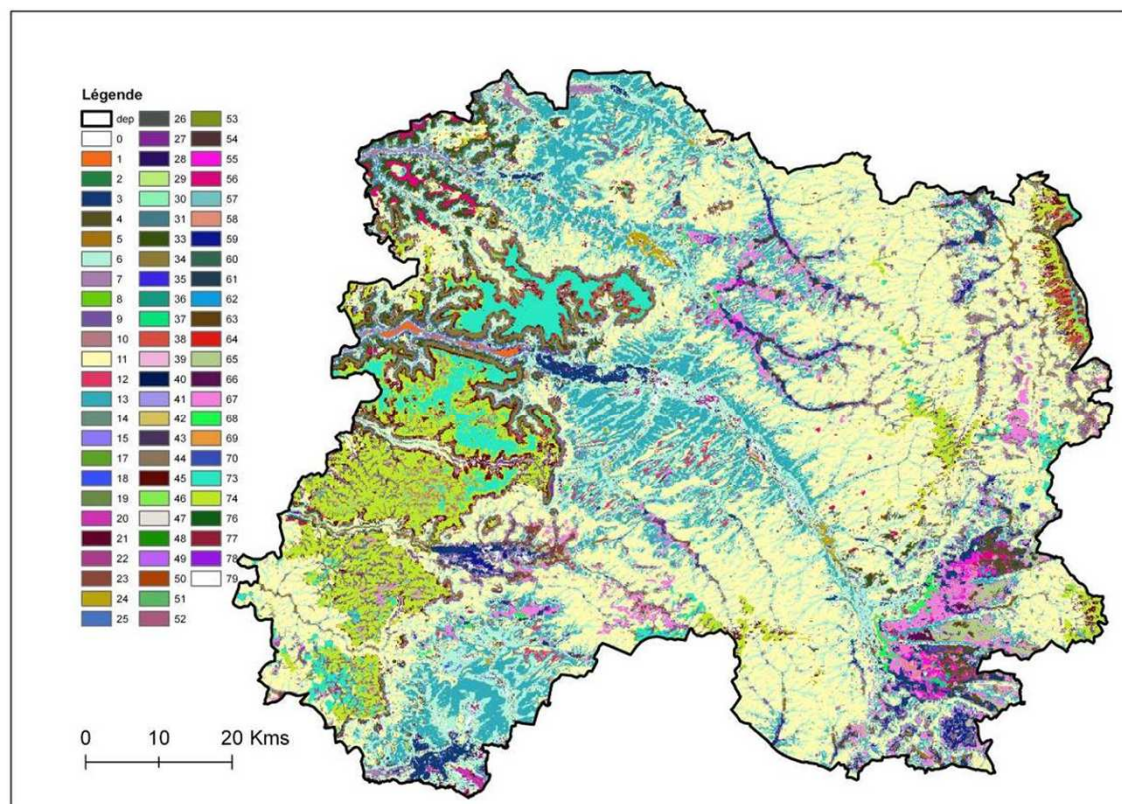
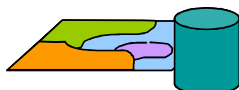
**Extrapolation**  
*sur zones inconnues*



**Post-traitements**  
*« nettoyage » de l'image*



**Sortie**  
*papier ou SIG/BD*



**Production d'un mode opératoire**

# 1. Délimitation d'UCS ou de propriétés de sol à partir des données disponibles, pédologiques ou non

Synthèse sur le département de l'Aisne à partir du 25 000 existant.

En cours avec IPLB.

Existants : 25000<sup>ème</sup> sur tout le département (variables pédologiques, matériau parental, ..), des données sur l'environnement (MNT, ...)

3 petites régions naturelles ont été définies par expertise

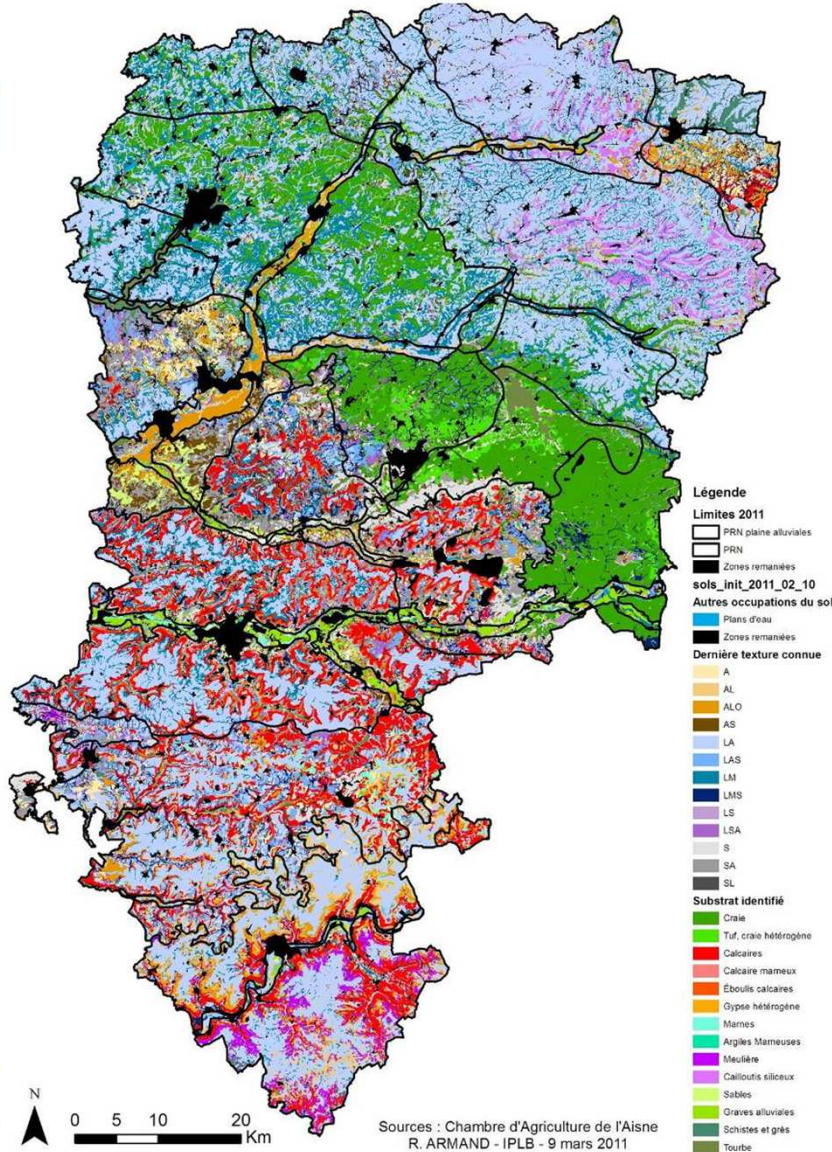
Application d'une méthode non supervisée sur ces zones avec validation par la partie expert.

Problème d'application des méthodes du type Isocluster..

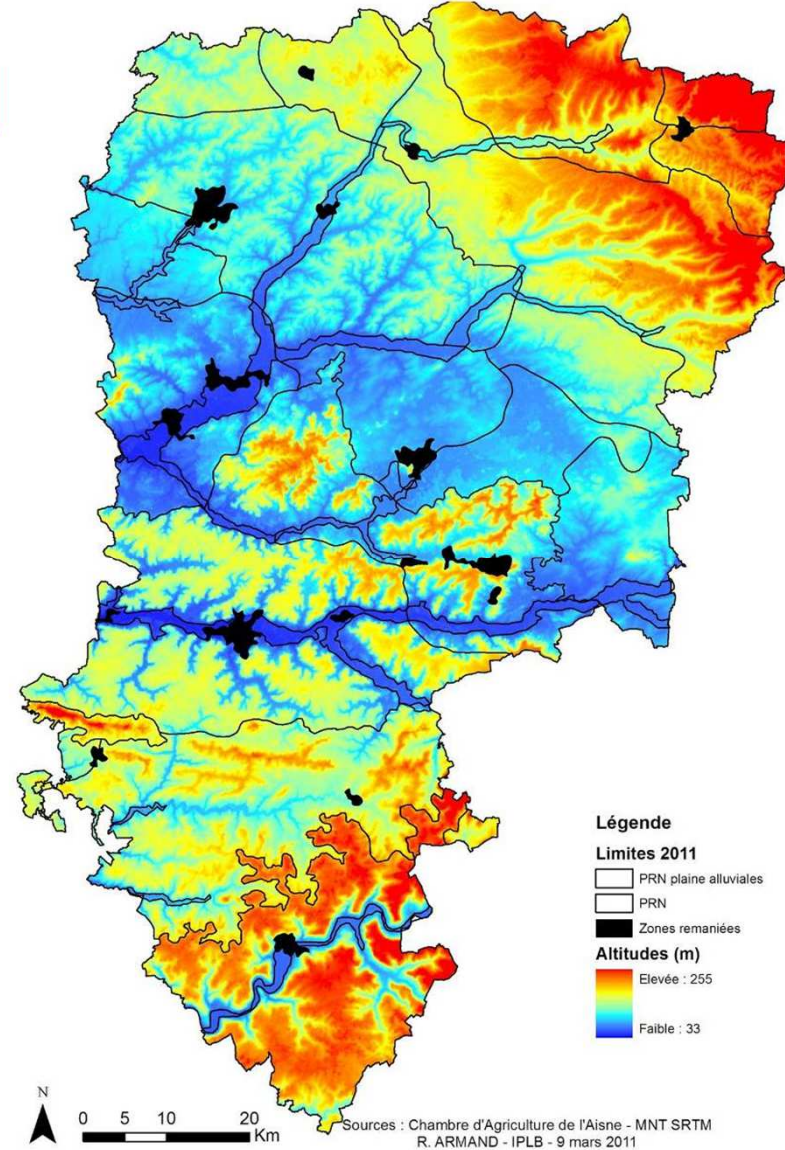


# Premiers travaux sur l'Aisne

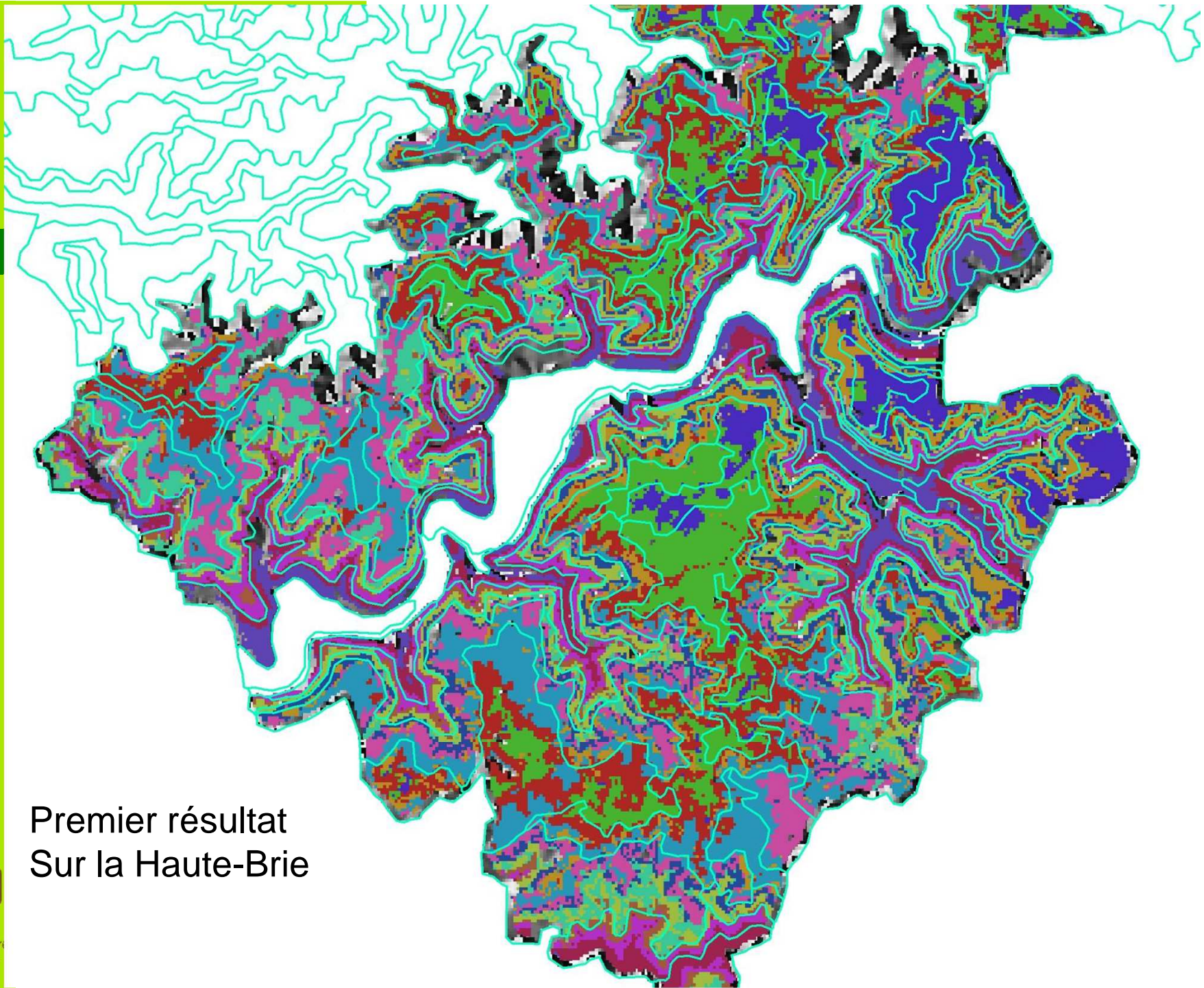
Matériaux sous-jacents



MNT de l'Aisne







Premier résultat  
Sur la Haute-Brie

## 2. Apport potentiel de la radiométrie gamma aéroportée

- Elle repose sur le principe de la désintégration naturelle de radioéléments isotopiques présents dans les roches et les sols. Les 3 radioéléments mesurés sont le  $K^{40}$  (potassium), le  $Th^{232}$  (Thorium) et l' $U^{238}$  (Uranium).
- Ces radio-isotopes émettent un rayonnement gamma mesurable
- Ils sont mesurés par des vols aéroportés
- 1<sup>ère</sup> condition : disponibilité de l'information à une résolution suffisante
- Test réalisés :
  - Essais de prédiction des sols en intégrant les données gamma
  - Différenciation culture/foret
  - Degrés de différenciation des sols (en cours) (en région centre 37 et 36)
  - Détermination de l'épaisseur des formations superficielles

### 3. Organisation d'un séminaire sur la cartographie numérique

Les questions lors de l'atelier du séminaire :

- Objectifs, programme (technique, scientifique, ...) ?  
-> national, transfert, porté à connaissance
- Lieu ? -> JES à Versailles 19 au 24 mars
- Durée ? -> 1 journée
- Public visé ? -> Participants + personnes intéressées
- Mise en place d'un comité d'organisation -> membres déclarés sur l'axe 2

### 3. Organisation d'un séminaire sur la cartographie numérique

La proposition : Session particulière des JES de Versailles

Avantages :

moins de pression sur l'organisation (réservation de salle, ...),  
disponibilité potentielle d'une partie des personnes intéressées,  
ouverture à d'autres personnes que le RMT,  
le budget de 2000 € est suffisant dans ce cas

Inconvénients :

Pas de lisibilité propre au RMT,  
1/2 journée un peu court ...

Alternative accoler une journée aux JES : ½ journée de présentation, ½ démonstration



# Premières réflexions sur le séminaire

## 1<sup>ère</sup> ½ journée

- Exposé introductif sur le DSM
- Exposé des méthodes
  - Supervisée
  - Non supervisée (sans secteur d'apprentissage)
  - Géostatistique
- Données d'entrée des modèles
- Exemples

## 2<sup>ème</sup> ½ journée

- Travaux sur des cas concrets (à définir)
- Comité d'organisation (membres déclarés sur l'axe 2)
- En collaboration avec axe 1 pour la communication

## A ne pas oublier : les futurs chantiers de l'axe 2

4. Harmonisations interdépartementales ou interrégionales des Référentiels régionaux
5. Améliorer la caractérisation des unités cartographiques par couplage avec d'autres sources d'information sur les sols (BDAT)
6. Spatialisation de propriétés des sols à une résolution de 90 m
7. Essais d'intégration de nouveaux capteurs (spectrométrie, IR thermique, résistivité)