

Contexte et objectifs : un saut d'échelle important

Le RRP de l'Aisne est basé sur l'exploitation des documents minutes de la carte des sols de l'Aisne réalisés au 1/10 000 (Chambre d'Agriculture de l'Aisne). Ce niveau de détail élevé (1 observation par hectare, en moyenne) prend la forme d'une base de donnée SIG composée de 273 000 polygones. Ces derniers présentent une surface inférieure à 5 ha (fig. 1) ce qui induit un fort besoin d'agrégation pour pouvoir réaliser le RRP où la surface cartographique visée est de 150 ha (selon la règle du Quart). Le principal objectif de ce travail a été la mise au point d'une méthode (fig. 2) visant à réduire la quantité d'information de la base de données initiale pour pouvoir délimiter les UCS et décrire les propriétés des UTS, pour chaque Petite Région Naturelle.

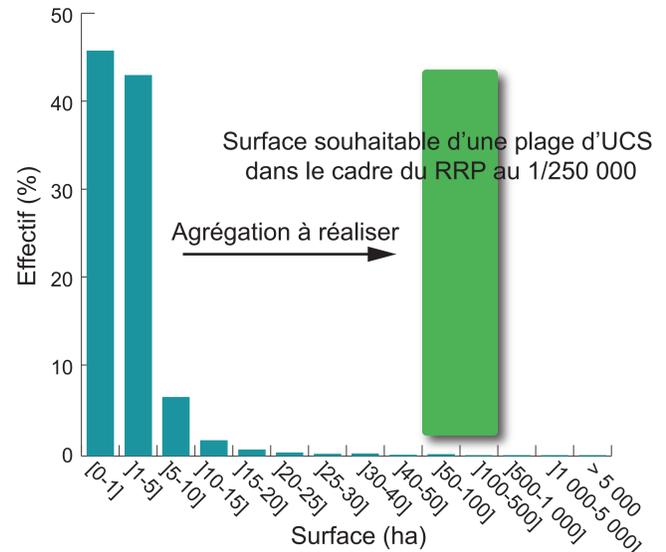


Figure 1 - Histogramme des surfaces des polygones de la base des sols de l'Aisne

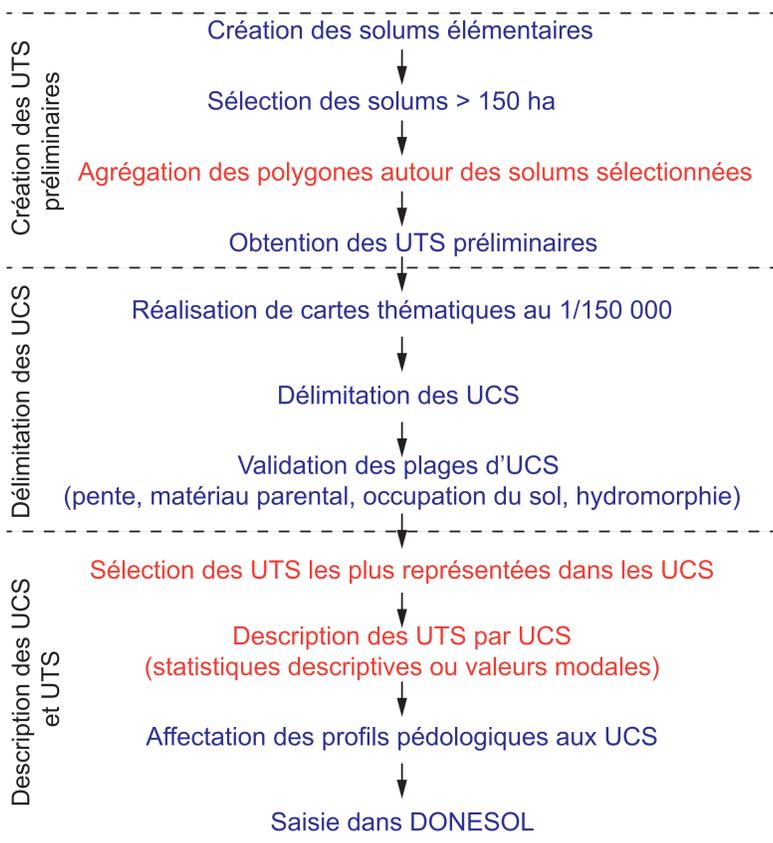
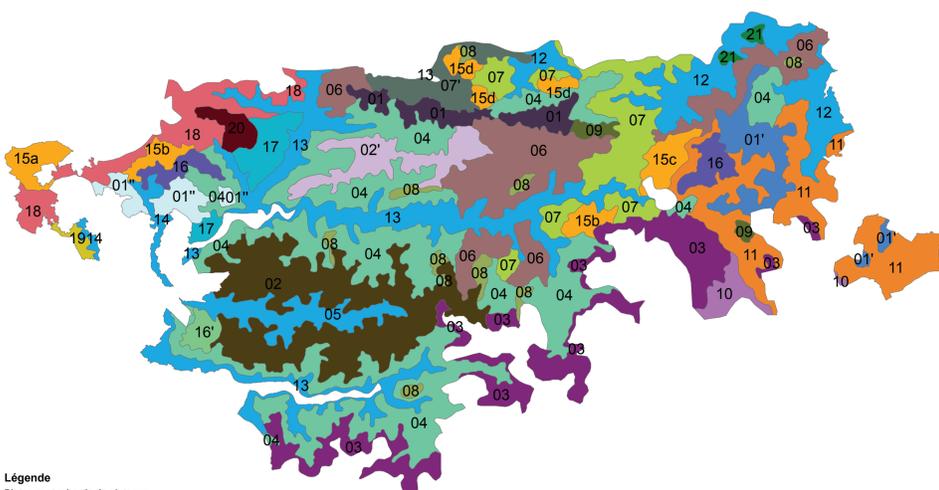


Figure 2 - Schéma des étapes retenues
Bleu : étape experte - Rouge : étape numérique



- Légende**
- Plateaux et rebords de plateaux**
- 01''_Plateau à couverture limoneuse très épaisse, reposant sur marnes du Bartonien, humide à très humide; texture limoneuse
 - 01'_Hauts plateaux à couverture limoneuse très épaisse, reposant sur marnes, humide à très humide; textures limoneuse et limono-argileuse
 - 01''_Hauts plateaux à couverture limoneuse très épaisse, reposant sur marnes ou calcaire tendre, humides à très humides; texture limono-argileuse
 - 02'_Plateau à couverture limoneuse très épaisse, reposant sur marnes du Bartonien, humide; texture limono-argileuse
 - 02''_Plateau à couverture limoneuse très épaisse, reposant sur marnes et marne-calcaire du Bartonien, humides; textures limoneuse et limono-argileuse
 - 03_Pentes faibles du plateau de Haute Eire, à couverture limoneuse d'épaisseur variable, sur marnes et calcaire tendre du Bartonien, à dominante humide; textures limono-argileuse et argilo-limoneuse
 - 04_Rebords de plateau et vallées en pente faible à moyenne, hétérogènes sur sables et calcaires du Bartonien; textures limono-sableuse, sableuse, localement limoneuse et argilo-limoneuse
 - 06_Plateaux et rebords de plateaux en pente faible, hétérogènes, à dominante limono-sableuse, localement limoneuse et sableuse, reposant sur les sables du Bartonien
 - 07'_Plateaux et pentes faibles; limoneux et limono-sableux, localement sableux, à dominante humide
 - 07_Plateaux et pentes faibles; limono-sableux, à dominante humide
 - 08_Rebords de plateau et buttes limono, à dominante humide; sols argileux d'épaisseur faible à moyenne sur calcaires et marne, caillouteux, parfois limono-argileux sur argile
 - 09_Rebord de plateau sur marne et calcaires, humide, caillouteux, sols argileux d'épaisseur moyenne; localement limoneux épais
 - 10_Pentes faibles du plateau de Haute Eire, à couverture limoneuse d'épaisseur variable, sur marnes et calcaire tendre du Bartonien, à dominante très humide; texture limoneuse, localement argilo-limoneuse.
 - 11_Bords de plateau et versants calcaires sur marne et calcaire tendre; sols argilo-limoneux à dominante calcaire d'épaisseur faible à moyenne; vallées à dominante limoneuse.
 - 16'_Plateau très humide à couverture limono-sableuse sur argile lourde, du Bas de Montigny
 - 16_Plateau à couverture limono-sableuse épaisse, très humides, caillouteux, localement argileux
 - 17_Pentes faibles à couverture limoneuse et limono-sableuse épaisse sur sables; localement sableux.
 - 18_Plateau à couverture limono-sableuse, parfois humide; localement sableux; localement d'épaisseur moyenne sur calcaire
 - 19_Plateau à couverture limono-sableuse, très humide
 - 20_Plateau et rebord de plateau, à couverture limoneuse épaisse, humide à très humide; texture limoneuse à limono-argileuse; sols localement argileux d'épaisseur faible à moyenne sur calcaire.
 - 21_Rebords de plateau sur calcaire dur; sols limono-sableux d'épaisseur moyenne, à dominante non calcaire; localement argilo-limoneux.
- Massif sableux**
- 15a_Massif sableux à sablo-limoneux, boisé
 - 15b_Massif sableux à sablo-limoneux, parfois caillouteux, boisé
 - 15c_Massif sableux à sablo-limoneux; localement tourbeux
 - 15d_Massif sableux à sablo-limoneux; parfois caillouteux; sols souvent lessivés
- Vallées et versants**
- 05_Vallées et versants hétérogènes du Ru d'Allain; sols calcaires peu épais argileux et caillouteux, sols épais limono-sableux, limoneux ou sableux.
 - 14_Vallées et versants hétérogènes du Mullen oriental; versants sableux et limono-sableux.
 - 12_Vallées et versants sur calcaire dur; Sols argilo-limoneux calcaires peu épais; localement limono-sableux; vallées à dominante limono-sableuse et tourbeuse
 - 13_Vallées et versants en pente forte sur calcaire lutélieux (Ouroz, Savèze, Clignon)

Figure 4 - UCS du Tardenois

Des cartes intermédiaires pour délimiter les UCS

Les variables contenues dans la base de données concernent la texture (nature et profondeur), le substrat (nature et profondeur (si visible à moins d'un mètre)), l'hydromorphie, les éléments grossiers (nature et quantité), le taux de calcaire et l'origine colluviale du sol. Ces informations sont complétées par 412 profils pédologiques (DONESOL).

La combinaison des variables initiales constitue des solums élémentaires dont les individus les plus représentés sont identifiés. Ils constituent des noyaux au sein desquels seront agrégés les polygones de la base de données (méthode des nuées dynamiques).

Cette agrégation diminue la variabilité spatiale de l'information et permet de créer des cartes thématiques (fig. 3) qui serviront au pédologue de support pour pouvoir délimiter les UCS (fig. 4). Cette délimitation tient compte de trois conditions principales :

- la lisibilité au 1/ 250 000,
- l'homogénéité du contenu en UTS pour toutes les plages d'une UCS,
- la visibilité dans le paysage (géomorphologie, occupation du sol).

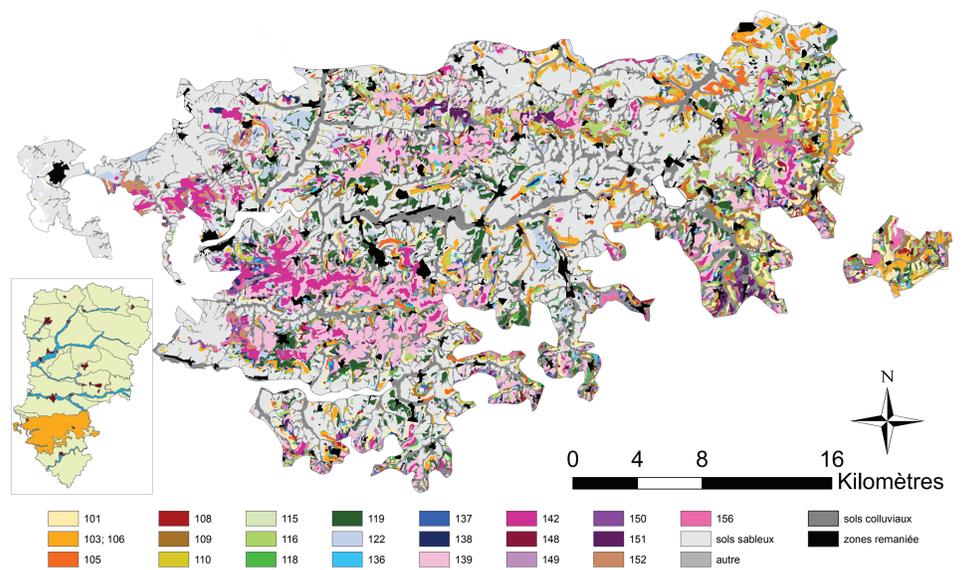


Figure 3 - UTS préliminaires du Tardenois : sols limoneux et argileux non colluviaux

La description des UTS

Les UTS préliminaires sont affectées aux UCS par superposition sous SIG. Afin de réduire le nombre d'UTS par UCS, des critères de représentativité spatiale sont appliqués dans une base Access. Ainsi, les UTS sont retenues si elles occupent au moins la moitié des plages d'une même UCS.

Une première description de l'UTS par UCS est réalisée sur la base de statistiques descriptives basées sur les solums composant l'UTS (valeurs modales notamment). Une validation experte est réalisée pour vérifier l'homogénéité des propriétés de l'UTS au sein des différentes UCS. Si les différences sont trop importantes, une nouvelle UTS est alors créée.

Afin d'affiner la description pédologique des UTS, les profils pédologiques sont affectés aux UCS (par superposition) puis au UTS (en étudiant les similarités entre l'UTS et le profil).