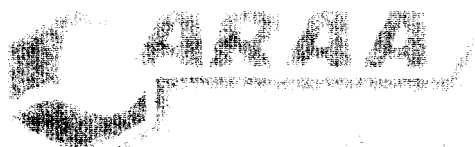


Mission Recyclage Agricole  
du Haut-Rhin



**ETUQE PEDOLOGIQUE  
INTERDEPARTEMENTALE EN ALSACE  
Cartographie des sols au 1/50.000ème**

**Fascicule 2**

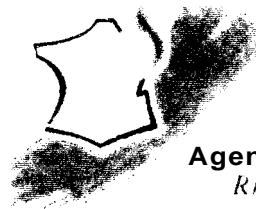
**Atlas cartographique**

**Réalisation : SOL-CONSEIL  
2, rue de Roppenheim 67000 Strasbourg**

**Maîtrise d'ouvrage : ARAA - MRA**

Etude cofinancée par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, l'ADEME, les Papeteries  
Matussière et Forest, Kayserberg Packaging SA, l'Association syndicale de la Haute  
Vallée de la Thur et la société SEDE pour le compte du SITEUCE

**ADEME**



**Agence de l'eau  
Rhin-Meuse**

## 1. Généralités

Ce fascicule annexe présente les minutes cartographiques des cartes de sols réalisés dans la Plaine et le Sundgau. C'est une synthèse de levés pédologiques antérieurs, soit une vingtaine d'études couvrant 95 000 ha (70 % du périmètre) et de levés complémentaires effectués pour cette " synthèse pédologique " sur 40 000 ha (33 000 ha dans le Sundgau, 7 000 ha dans la plaine, soit 30 % du périmètre). Le texte de ce fascicule reprend des notes méthodologiques sommaires d'octobre 1999 et 2000 pour la plaine, de Mai et Octobre 2000 pour le Sundgau.

La 1<sup>ère</sup> partie " plaine " de la synthèse cartographique interdépartementale des sols au 1/50 000<sup>ème</sup> d'Alsace couvre environ 95.000 ha de SAU. Cette région s'étend entre le Rhin, les collines sous-vosgiennes et le Sundgau de Bâle jusqu'au Nord de Sélestat.

La 2<sup>ème</sup> partie " Sundgau " de cette synthèse cartographique couvre environ 50.000 ha de SAU. Cette région s'étend au Sud de l'Alsace entre le Rhin, la Suisse et le Territoire de Belfort.

## 2. Méthode

La réalisation de cette carte des sols au 1/50.000<sup>ème</sup> s'inscrit dans le cadre de préalables à des opérations d'épandage de produits organiques sur les sols agricoles. Elle est un des éléments à prendre en compte pour décider de la pratique technique des épandages agricoles. La Mission Recyclage Agricole du Haut-Rhin et l'Association pour la Relance Agronomique en Alsace sont Maître d'œuvre de ces travaux.

Pour la Plaine comme pour le Sundgau, cette cartographie a bénéficié de plusieurs milliers d'observations pédologiques réalisées au cours des 10 à 20 dernières années :

- en plaine, environ 6 000 sondages (dont près de 800 réalisés en 1999), dont 2 000 sont stockés en base de données, environ 225 profils (dont 45 réalisés en 1999), tous stockés en base de données,
- dans le Sundgau, environ 3 500 sondages (dont près de 1 200 réalisés en 1999), dont 1 500 stockés en base de données, et 135 profils, dont 65 réalisés en 1999, tous également stockés en base de données.

**Ceci conduit à une densité moyenne de 1 sondage pour 15 ha et 1 profil pour 350 ha environ. Cette densité d'observations permet ainsi d'assurer la précision du 1/50 000<sup>ème</sup> de la carte des sols.**

De façon plus pratique, cette précision implique que la carte réalisée n'est pas suffisamment précise pour être superposée directement à un fond topographique d'échelle inférieure (1/25 000, 1/10 000, fond parcellaire 1/2 000 ou 1/1 000<sup>ème</sup>). Ainsi pour le 1/25 000<sup>ème</sup>, la densité d'observations requise est de l'ordre d'un sondage pour 5 à 10 ha et 1 profil pour 200 ha, pour le 1/10 000<sup>ème</sup>, 1 sondage pour 2 ha, 1 profil pour 50 à 100 ha, à la parcelle enfin, en principe il faut de 1 à 3 sondages par ha.

**Ainsi, en tout état de cause, une décision à la parcelle ne pourra être prise sur la foi de cette seule carte des sols. Pour les raisons évoquées précédemment, aucune garantie de justesse ne peut être apportée dans le cas d'une utilisation à une échelle inférieure sans complément d'expertise sur le terrain. Ainsi pour la cas des parcelles, cette carte sert de guide aux expertises parcellaires, mais ne saurait en aucun cas en dispenser la réalisation.**

## 3. Mise en forme des résultats

La carte des sols et sa légende sont présentées ici sous leur dessin papier original. Elle a été informatisée à différents formats : ArcInfo au format .e00, Arcview au format .shp et Mapinfo au format .map. Ce sont les

versions revues des présentations faites en Octobre 1999 (1ère tranche), puis en Mai et Octobre 2000 (2ème tranche) après expertise par les personnels de l'ARAA et de la MRA68. Cette version papier prend en compte toutes les remarques apportées à ces occasions. L'ensemble comporte les documents suivants :

- les cartes générales des 2 secteurs d'étude au 1/250.000ème (format A3), qui comporte les limites des grands ensembles de paysages ; ce sont ces ensembles qui structurent la légende des Unités Cartographiques (UC) des minutes cartographiques qui suivent ;
- les minutes cartographiques (9 feuilles au format A3 pour la plaine, 7 feuilles au format A3 ou A4 pour le Sundgau) selon le découpage des feuilles IGN au 1/25.000ème, réduits au 1/50.000ème pour des raisons pratiques (le fond au 1/50.000ème papier n'étant plus commercialisé par l'IGN) ; ces minutes concernent les limites d'Unités Cartographiques (UC) ;
- la légende des Unités Cartographiques de Sols (6 pages de format A3 pour la plaine, 4 pages de format A3 pour le Sundgau), la 1<sup>ère</sup> page définissant les UC, la seconde présentant des thématiques pratiques et les correspondances avec les études de référence existantes.

#### **4. Présentation de la carte et de sa légende**

La carte pédologique et sa légende est présentée selon la structuration actuellement préconisée au niveau national par le Ministère de l'Agriculture et l'INRA, à savoir :

- la carte des sols est un ensemble d'Unités Cartographiques (UC),
- chaque UC est constituée d'une ou plusieurs Unités de Sol (US),
- une US peut appartenir à une ou plusieurs UC,
- chaque US est constituée d'une ou plusieurs STRATES (analogues aux horizons ou couches observés sur les sondages ou les profils de sols),
- une STRATE peut appartenir à une ou plusieurs US.

Les UC représentent des unités de paysages pédologiques : entités à la fois géologiques, morphologiques et pédologiques. Ainsi, à la base du travail, le zonage s'est d'abord appuyé sur le découpage morphologique d'unités contenant des formations géologiques superficielles homogènes. Les sols qui s'y développent leur ont ensuite été associés. Leurs différences s'expriment par des caractéristiques propres : composition en sables, limons et argiles (texture), profondeur, teneur en cailloux, présence ou absence de calcaire, manifestations d'excès d'eau (hydromorphie)..., mais aussi par exemple par la présence de systèmes de culture spécifiques.

Pour cette légende, les UC sont sommairement définies. Seul le nombre des US est indiqué ; pour plus de détails, il faut se reporter à la fiche de synthèse de l'UC appropriée du fascicule 1. Ici, en 1<sup>ère</sup> approche, la définition de l'UC concerne l'US dominante existant dans l'UC concernée. C'est une simplification a priori qui rend ainsi l'atlas opérationnel en tant que tel.

#### **5. La base de découpage des ensembles de paysages. Utilisation pratique de la légende.**

Pour la plaine, le périmètre a été découpé en 6 ensembles de paysages cohérents, soit :

1. la Plaine du Rhin incluant la Basse Plaine et le Ried gris rhénan, la Terrasse caillouteuse (Hardt),
2. la Plaine de l'Ill et le Ried au Nord de Colmar,
3. la Plaine de l'Ill, de la Thur et de la Lauch au Sud de Colmar,
4. les formations de Piémont en 3 ensembles : au Nord de Sélestat, de Colmar à Sélestat, vers Guebwiller,
5. le cône alluvial de la Thur (Ochsenfeld)

## 6. les marges du Sundgau.

Ce découpage associé aux matériaux constitutifs des sols permet ainsi de présenter une légende cohérente avec les réalités physiques de terrain ; ceci permet aussi une identification simple des différentes UC. En effet, chaque ensemble contient dans la plaine, entre 10 et 15 UC, ce qui est en principe maîtrisable par un technicien averti en matière de sols.

Le périmètre du Sundgau comporte aussi 6 ensembles de paysages cohérents, soit :

1. les dépôts limoneux calcaires loessiques, associés aux collines du Bas-Sundgau,
2. les dépôts limoneux décarbonatés de lehm-loess, associés aux collines du Moyen-Sundgau,,
3. les dépôts limoneux acidifiés de lehm, associés aux collines du Haut-Sundgau,
4. les matériaux argileux issus de calcaires, marnes et molasses disséminés dans les collines limoneuses,
5. les matériaux limono-sableux issus du cailloutis du Sundgau des versants des collines limoneuses,
6. les colluvions des vallons des collines limoneuses et les alluvions de l'III, de la Largue et de la Doller

Toutefois, pour éviter les redondances, la légende a été présentée par matériau, ceux-ci étant rapportés à une aire géographique du Sundgau le cas échéant. Toutefois, comme en plaine, dans le Sundgau le nombre d'UC par ensemble est limité, soit 2 et 7 UC (généralement de 3 à 5), contenant elles-mêmes 1 à 3 US.

Afin d'éviter une légende encore plus conséquente, les UC sont définies de façon sommaire et seul le nombre des US par UC est mentionnée. Pour plus de détails, on se reportera aux fiches d'UC du fascicule 1. Cette légende simplifiée comporte 3 double pages A3 pour la plaine et 2 pour le Sundgau.

La première de ces double pages comporte la définition des types de paysages, des UC, des US, du % des US contenues dans l'UC et la correspondance des UC avec le guides des sols en cours de réalisation sur la région. La deuxième page comporte une interprétation des UC pour plusieurs thèmes :

- la profondeur du sol (Prof. en cm), et son pourcentage de cailloux (Cx, en %)
- sa réserve utile (RU en mm),
- la profondeur d'enracinement généralement constatée sur maïs (Prof. Rac. en cm),
- le risque de lessivage des nitrates (indice de Burns, F en %)),
- l'hydromorphie (Hy) manifestant l'excès d'eau présent dans le sol,
- l'indice de stabilité structurale (Log10Is, pour le Sundgau), qui permet un classement de l'aptitude des sols à maintenir leur état d'agrégation lors d'une agression par les eaux de pluie. On utilise 5 classes :
  - très stables (Log10Is < 1,0)
  - stables (1,0 < Log10Is < 1,3)
  - moyennement stables (1,3 < Log10Is < 1,7)
  - instables (1,7 < Log10Is < 2,0)
  - très instables (Log10Is > 2,0)
- le pH.

Enfin, 1 colonne de commentaires permet de se reporter aux études spécifiques plus détaillées réalisées dans la région.

Ces tableaux légendes contiennent respectivement : 77 UC et 178 US pour la plaine, 36 UC, et 78 US pour le Sundgau, 2 UC, correspondant aux secteurs urbains et forestiers, soit un total de 115 UC et 256 US.