



# Le classement des terres en Wallonie

Séminaire IGCS 2011 - Strasbourg

Bruno Henquin



**GEOTOP S.A.**  
Cabinet de Géomètres - Experts



**I-MAGE**  
CONSULT

# Le remembrement agricole

Les opérations de remembrement rural sont menées en Belgique depuis près de 50 ans.

Deux lois

- La loi du 22 juillet 1970 sur le remembrement légal des biens ruraux.
- La loi du 12 juillet 1976 portant des mesures particulières en matière de remembrement de bien ruraux lors de l'exécution de grands travaux d'infrastructure (2 phases : l'échange d'exploitation et le remembrement de la propriété).

**L'objectif est d'assurer, dans l'intérêt général, une exploitation plus économique des biens ruraux en ce compris les bois et forêts.**

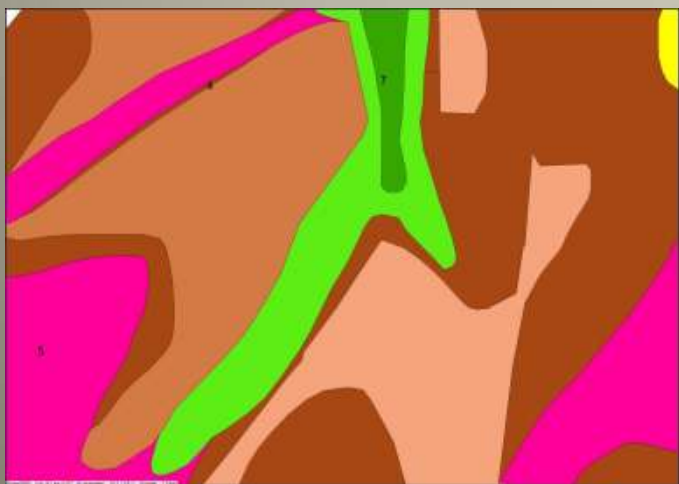
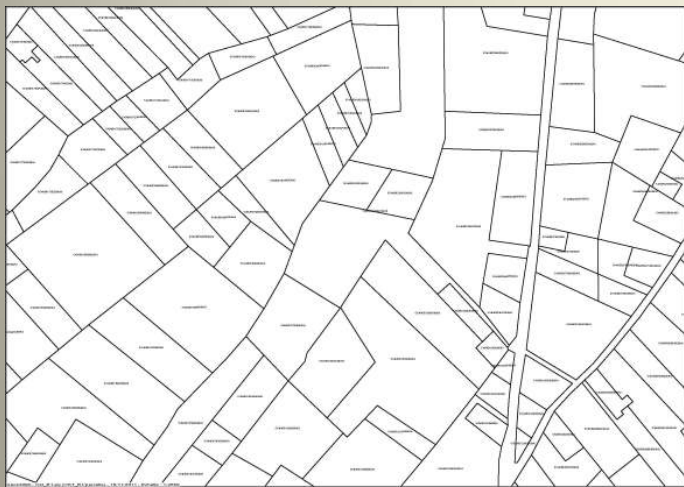
**Le remembrement tend à constituer des parcelles continues, régulières, aussi rapprochées que possible du siège de l'exploitation et jouissant d'accès indépendants.**

Il peut être accompagné de la création et de l'aménagement de chemins et de voies d'écoulement d'eau, ou encore de travaux d'assèchement, d'irrigation, de nivellement et de défrichement.

# Le remembrement agricole

- Constitution d'une BD géoréférencée  
*(récolte des informations parcelles, propriétaires, exploitants)*
- **Classement des sols**
- Bornage du périmètre  
*(Définition des limites du bloc à remembrer)*
- Levés topographiques
- **Calcul de l'apport**
- Séances de vœux  
*(Rencontre des agriculteurs pour connaître leur souhaits)*
- **Dessin des nouvelles parcelles**
- Enquêtes publiques
- Rédaction de l'acte de remembrement

# Situation initiale: calcul de l'apport



Définition du nombre de points par parcelle

# Situation finale: nouvelles parcelles



Dessin des nouvelles parcelles sur base des points calculés à l'apport

# Principes du classement de terre



*Le classement de terre est basé d'une part sur la **valeur culturale** et d'autre part sur la **valeur d'exploitation**. La valeur culturale va indiquer le potentiel du sol pour les différentes spéculations agricoles du périmètre concerné*

**1000 points/ha (classe 1) à la zone du périmètre dont la productivité agricole est la plus forte - les autres étant déterminées par comparaison proportionnellement à cette productivité (notion de déclassement)**

Ce rapport de valeur entre les différentes terres du périmètre va se baser sur la **carte des sols et sur une prospection de terrain**

- *la profondeur d'apparition et l'intensité des tâches d'oxydo-réduction (pseudogley et gley)*
- *la présence d'un horizon induré ou d'un substrat à faible profondeur (Argile Yprésienne, ...)*
- *la présence d'une charge caillouteuse en surface et en profondeur*
- *la texture (A, E, L, P)*
- *autres: accumulation d'eau, remblais, etc.*
- *la carte des sols*

**Le périmètre est classé par la même pédologie (classement homogène)**

La **valeur d'exploitation** correspond à un déclassement lié à des facteurs extérieurs au profil pédologique qui entravent l'exploitation et/ou réduisent le rendement agricole. Les facteurs les plus importants sont la **pente (> 10%)** et l'**effet de lisière** (proximité de bois, taillis, talus, etc.).

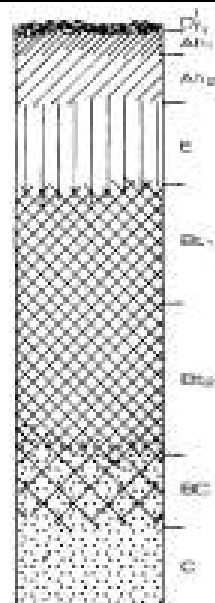
# La Carte des sols

La Carte a été levée sur plan cadastral (**échelle 1/5.000 voire 1/2.500**) à l'aide de sondages à la tarière effectués jusqu'à une profondeur de 125 cm dans la mesure du possible, selon une maille carrée de 75 m de côté (environ **2 observations par hectare**, en ce compris les éventuels sondages intermédiaires de contrôle)

L'unité cartographique de base de la légende de la Carte des sols de la Belgique est la **série principale**.

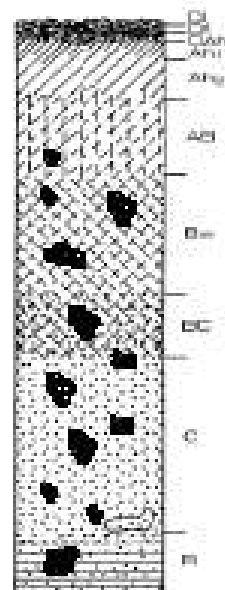
Une série principale est représentée par un sigle comprenant trois à quatre lettres traduisant les caractéristiques observées :

- *la nature du matériau parental ou texture ;*
- *l'état du drainage naturel ;*
- *le développement de profil ;*
- *la nature de la charge dans le cas des sols caillouteux à teneur en éléments grossiers supérieure à 15%.*



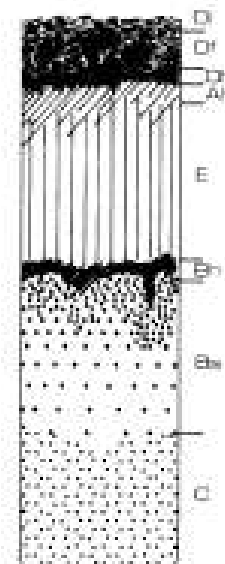
Exemple : série « **Aba** » -  
**Sol brun lessivé**

**O1 à Ah2** : horizons holorganiques (O1 et Of) et hémiorganiques (Ah1 et Ah2) ; type mull acide ; **E** : horizon éluvial appauvri en argile ; **Bt** : horizon illuvial enrichi en argile ; **BC** : horizon de transition ; **C** : matériau parental meuble. Possibilité d'avoir un matériau sous-jacent de nature lithologique différente, meuble (**2C**) ou cohérent (**2R**).  
**Exemple : sAba2** : sols limoneux (**A**) à horizon B textural (**a**), substrat sableux (**s**) débutant entre 40 et 80 cm (**2**), ou **fAba2** : sols limoneux (**A**) à horizon B textural (**a**), substrat schisteux (**f**) débutant entre 40 et 80 cm (**2**).



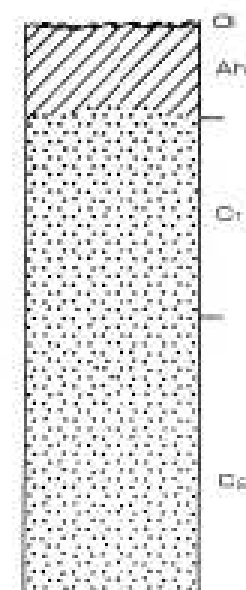
Exemple : série « **Gbbr** » -  
**Sol brun acide**

**O1 à Ah2** : horizons holorganiques (O1 et Of) et hémiorganiques (Ah1 et Ah2) ; type moder ; **AB** : horizon de transition ; **Bw** : horizon d'altération, différent de AB et de BC par la structure et la couleur ; **BC** : horizon de transition ; **C** : matériau parental ameubli ; **R** : matériau parental cohérent sous-jacent.  
**Exemple : Gbbr** : sols limono-cailleux (**G**) à horizon B structural (d'altération) (**b**) et à charge schisto-gréseuse (**r**).



Exemple : série « **Zag** » -  
**Podzol**

**O1 à Ah** : horizons holorganiques (O1, Of et Oh) et hémiorganique (Ah) ; type mor ; **E** : horizon éluvial blanchi, appauvri en humus, fer et aluminium ; **Bh et Bs** : horizons illuviaux d'accumulation de l'humus (**Bh**), du fer et de l'aluminium (**Bs**) ; **C** : matériau parental meuble. Possibilité d'avoir un matériau parental cohérent sous-jacent (**R**).  
**Exemple : jZag2** : sols sableux (**Z**) à horizon B humique ou/et ferrugineux distinct (**g**), substrat de grès calcaire (**j**) débutant entre 40 et 80 cm (**2**).



Exemple : série « **Abp** » -  
**Sol non ou peu évolué**

**O1 et Ah** : horizons holorganique (O1) et hémiorganique (Ah) ; type mull ; **C1** : colluvions ou alluvions récentes ; **C2** : colluvions ou alluvions plus anciennes. Possibilité d'avoir un matériau cohérent sous-jacent de nature lithologique différente (**2R**) à celle des colluvions ou alluvions.  
**Exemple : nAbp2** : sols sur matériaux limoneux (**Abp**), substrat crayeux (**n**) débutant entre 40 et 80 cm (**2**).

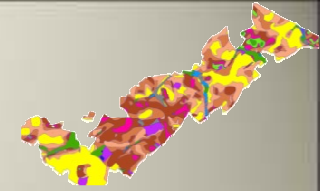




# La carte des sols dans le classement

- ✓ *Elaborer l'offre de services (complexité du périmètre – charge de travail)*
- ✓ *Elaborer la clé d'interprétation du classement de terre (les classes de valeur)*
- ✓ *Orienter le positionnement des sondages lors de la campagne de terrain*
- ✓ *Interpréter les sondages de terrain et établir, in fine, la carte des zones de valeur du périmètre*

# Classes de valeur – «clé»



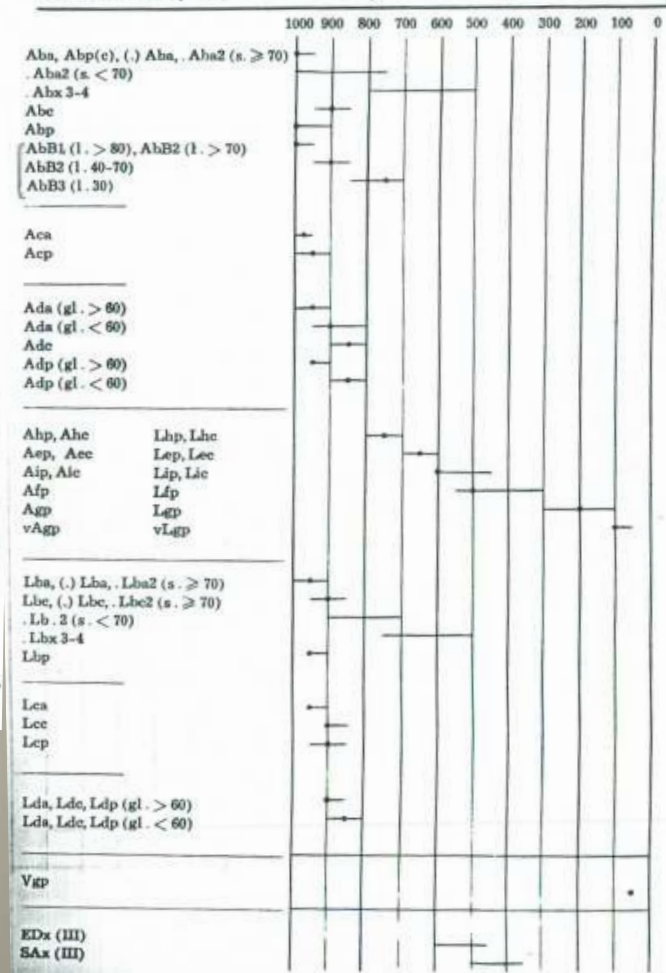
Travaux de J.M. Berce (le classement des terres lors du remembrement légal de biens ruraux, 1970)

Base : Abal = 1000 points

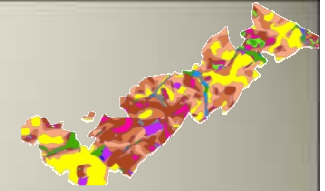
Texture →	A..		L..		P..	S..	Z..	E..
Points ↓								
1000	Aba Abp	Aca						
950	Acp	Ad <sub>(e)</sub> a Ad <sub>(e)</sub> p	Lba Lbp	Lca Lcp				
900	Abc Adp	Ada	Lbc Lcc	Ld <sub>(e)</sub>	Pem			Eb.
850	Adc		Ld.		Pb. Pc.			ED.
800	Ad <sub>(h)</sub>		Ld <sub>(h)</sub>		Pd.	Sdm		
750	Ah.		Lh.		Pd <sub>(h)</sub>	Sd. Scm		
700					Ph.	Sc.	Zdm	Eh.
650	Ae.		Le.		Pe.	Sb. Sh.	Zd. Zcm	Ee.
600	Ai.		Li.		Pi.	Se.	Zc.	Ei.
550							Zcm Ze.	E.x
500	Af.		Lf.		Pf.	Sf. S.x	Zb. Zf.	Ef.
200 - 50	Ag.		Lg.		Pg.	Sg.	Zg.	Eg.

Valeurs culturales généralement admises

Base : Abal = 1000 points; - = valeur théorique



# Classes de valeur



Comme évoqué au début de la présentation, les critères de classement sont essentiellement: la profondeur d'apparition des tâches d'oxydo-réduction (intensité, disparition en profondeur), la texture, la présence d'un horizon induré, la charge caillouteuse,..

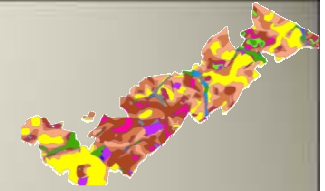
L'observation du sondage se fait par pas de 10 cm et jusqu'à une profondeur minimale de 80 cm  
Le déclassement se fait par pas de 50 ou de 100 points

## Clé « théorique »

### Classe

- |                   |   |
|-------------------|---|
| ■ classe 1 (1000) | • <b>Classe 1 (1000 points)</b> : Présence du pseudo-gley à <b>plus de 80 cm</b> de profondeur - présence d'un substrat (argileux ou autre) à plus de 80 cm de profondeur – drainage favorable - Séries: <b>Aba1 (référence)</b> , Aba0, Aba(o), Aca1, AbB, Abp, Abp(c), Lba, Lca,... |
| ■ classe 2 (950)  | • <b>Classe 2 (950 points)</b> : Présence d'un pseudo-gley entre <b>70 cm et 80 cm</b> de profondeur - présence d'un substrat (argileux ou autre) à plus de 80 cm de profondeur - drainage favorable - Séries: Ada1, Adp, Adp(c), Acp(c), Acp, ADB, Lca, Ldc, Lcp,...                 |
| ■ classe 3 (900)  | • <b>Classe 3 (900 points)</b> : Présence d'un pseudo-gley entre <b>60 cm et 70 cm</b> de profondeur - présence d'un substrat (argileux ou autre) entre 70 - 80 cm de profondeur - Séries: Adp, Adp(c), Ada1, (x)Ada, Ldc, Ldp,...  |
| ■ classe 4 (850)  | • <b>Classe 4 (850 points)</b> : Présence d'un pseudo-gley entre <b>50 cm et 60 cm</b> de profondeur - présence d'un substrat (argileux ou autre) entre 50 - 70 cm de profondeur - Séries: Ada1, Adp, uAdp, uADa, wLdc,...  |
| ■ classe 5 (800)  | • <b>Classe 5 (800 points)</b> : Présence d'un pseudo-gley entre <b>40-50 cm</b> de profondeur - présence d'un substrat (argileux ou autre) entre 40 – 50 cm de profondeur Séries: Edp, uAdp, uADa, wLdc, Ahp,...   |
| ■ classe 6 (750)  |   |
| ■ classe 7 (700)  |   |
| ■ classe 8 (600)  |   |
| ■ classe 9 (500)  |   |
| ■ classe 10 (300) |   |

# Classes de valeur



## Classe

- classe 1 (1000)
- classe 2 (950)
- classe 3 (900)
- classe 4 (850)
- classe 5 (800)
- classe 6 (750)
- classe 7 (700)
- classe 8 (600)
- classe 9 (500)
- classe 10 (300)

• **Classe 6 (750 points)** : Présence d'un pseudo-gley avant 40 cm (30-40cm) de profondeur - présence d'une charge caillouteuse importante (ou limitante) dans les 30 premiers cm (charge >20%) - Séries: Ahp, Edp, Lhp, EDx,...

• **Classe 7 (700 points)** : Présence d'un pseudo-gley avant 40 cm (20-40cm) de profondeur, présence d'un gley (horizon gris-bleu ou matrice très décolorée gris pâle) à plus de 75 cm, présence d'un substrat (argileux ou autre) entre 30 - 40 cm de profondeur - Séries: Aep, Eep, uAep, Edx, Lhp, wLhc, Lep, EDx,...

• **Classe 8 (600 points)** : Présence d'un pseudo-gley avant 40 cm (20 - 40 cm) de profondeur, présence d'un gley entre 40 cm et 75 cm de profondeur, présence d'un substrat entre 20 et 30 cm de profondeur, présence d'une charge caillouteuse - Série: uAfp, Efp, Afp, EDx,...

• **Classe 9 (500 points)** : Présence d'un gley entre 20 et 40 cm de profondeur, présence d'un substrat entre 20 et 30 cm de profondeur - Série: Agp, Aip, Efp, .., parcelles forestières sur sols aptes (Aba, Aca, Abp, Acp, ...) et remblais peu empierrés (charge <30% - remise en culture possible)

• **Classe 10 (300 points)** : Présence d'un horizon réduit (gris-bleu) à très faible profondeur (<20 cm), chemin remis en culture et peu empierré, parcelles forestières sur sols moins aptes aux cultures (Agp, Efp, Aep, Eep, ...), remblais très empierrés et autres zones présentant des limitations importantes au développement des cultures traditionnelles

• **Classe 11 (100 points)** : Talus, chemins très empierrés, étang, mare.

# Relevés de terrain



Encodeur de terrain –équipé d'un GPS

La carte de sols est chargée dans l'encodeur de terrain (*carte muette*)

Fichier: R112311B  
Choisir caractéristique:

Typ	Nom de caractéristique
<input checked="" type="checkbox"/>	releve_pedo
<input checked="" type="checkbox"/>	point rem

1 releve\_pedo

ID: 1

Classe:

Classe\_lim: classe 1 (1000)  
classe 2 (950)  
classe 3 (900)  
classe 4 (850)  
classe 5 (800)  
classe 6 (750)

PseudoGley:

123 1 2 3 4 5 6  
Tab q w e r t  
CAP a s d f g h j k l ;  
Shift z x c v b n m , . /  
Ctl à ù ' \

1 releve\_pedo

Intensite PseudoGley:

Substrat: 0

Charge: Absence de charge

Gley:

123 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - =  
Tab q w e r t y u i o p [ ]  
CAP a s d f g h j k l ;  
Shift z x c v b n m , . /  
Ctl à ù ' \

1 releve\_pedo

Substrat: 0

Charge: Absence de charge

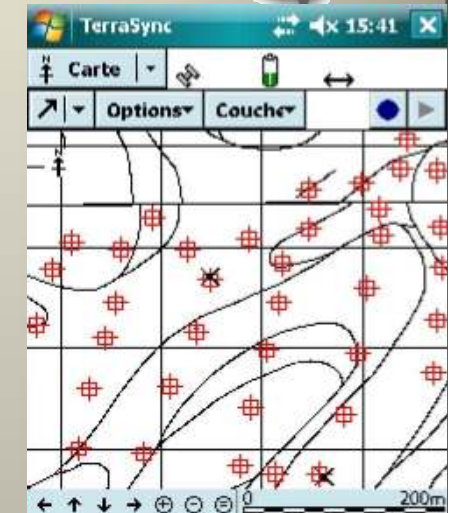
Gley:

Prof nappe: 0

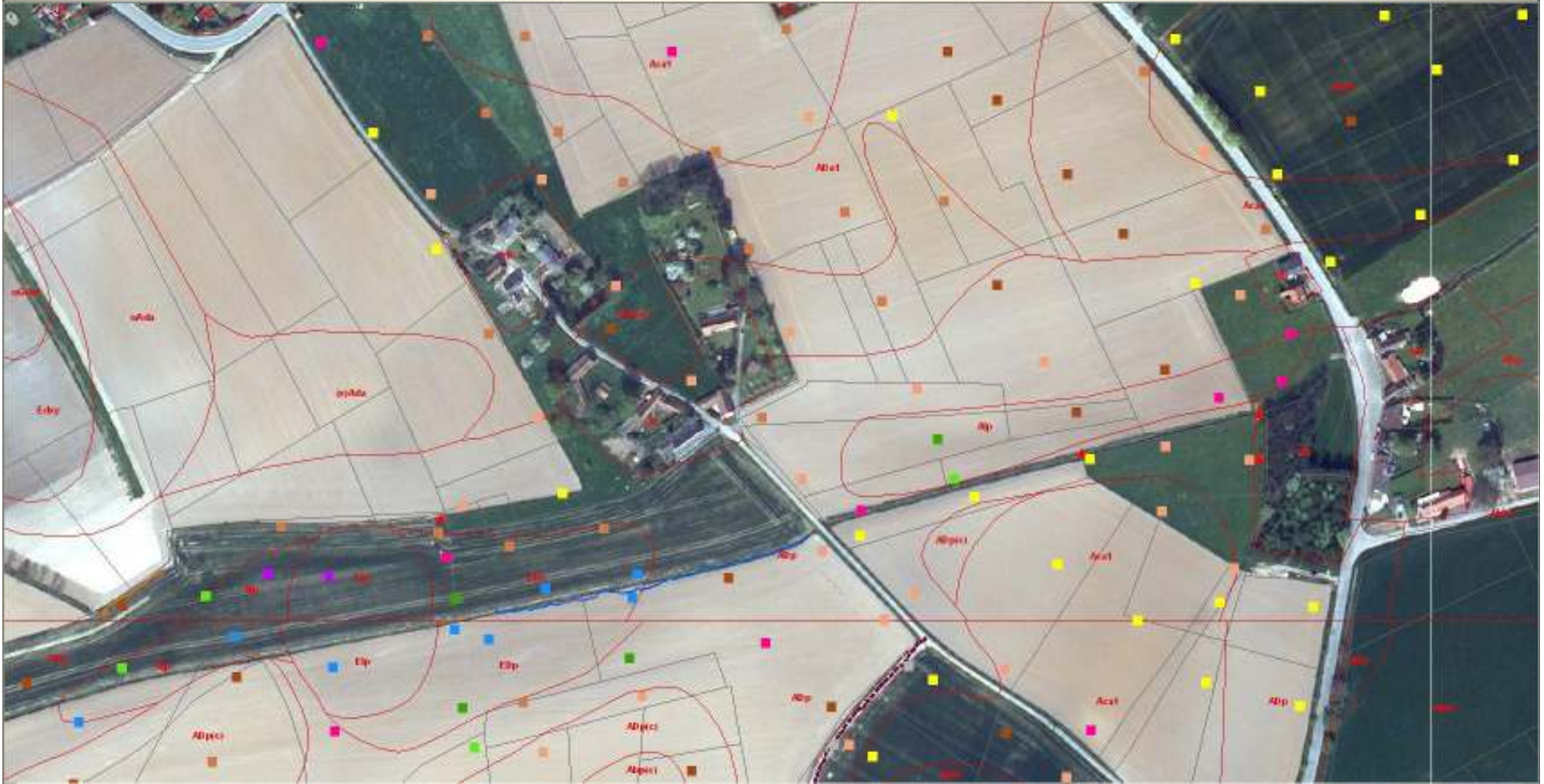
Sigle\_carto: A

occ\_sol: non déterminé

Remi:

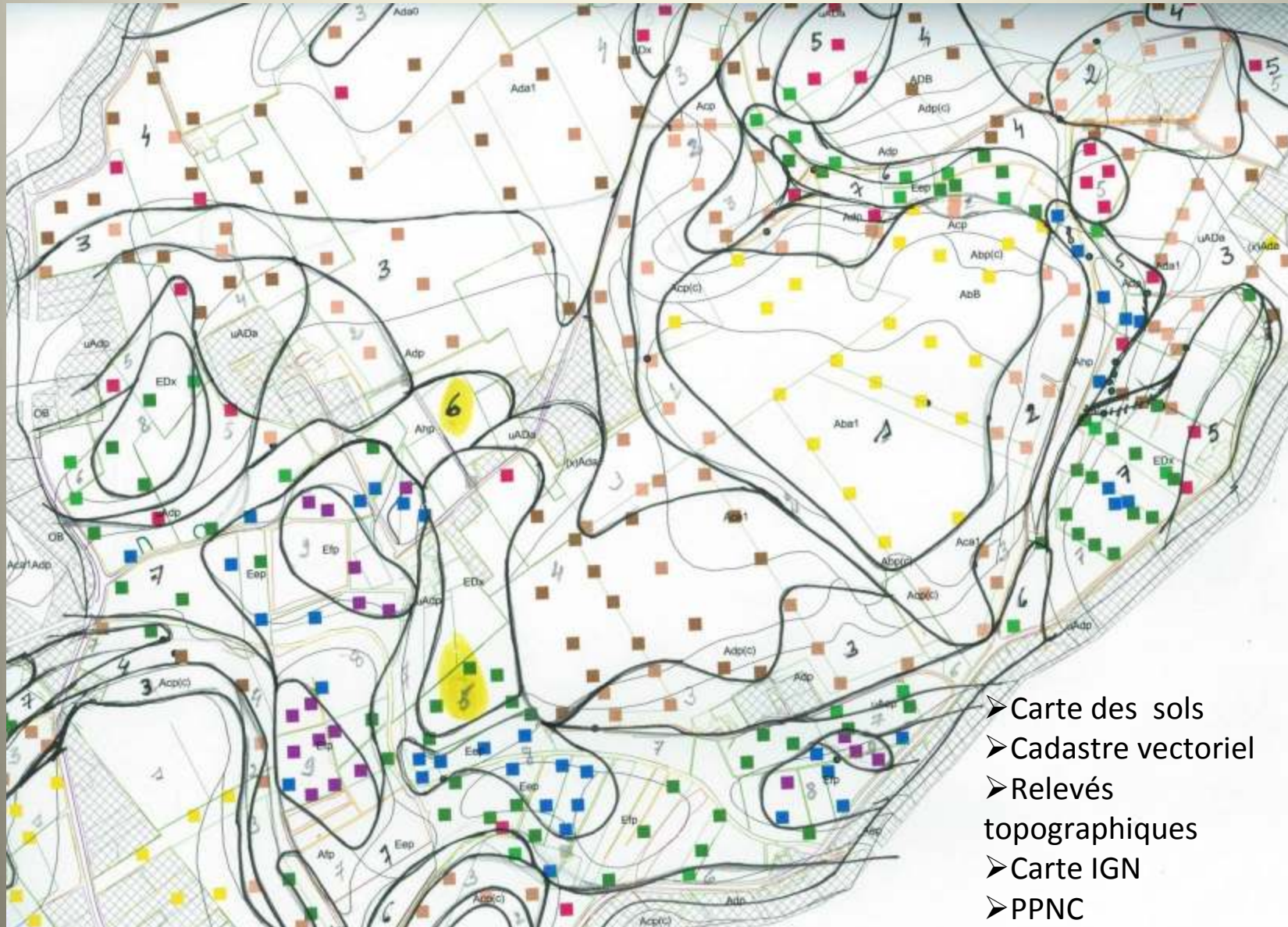


# Relevés de terrain

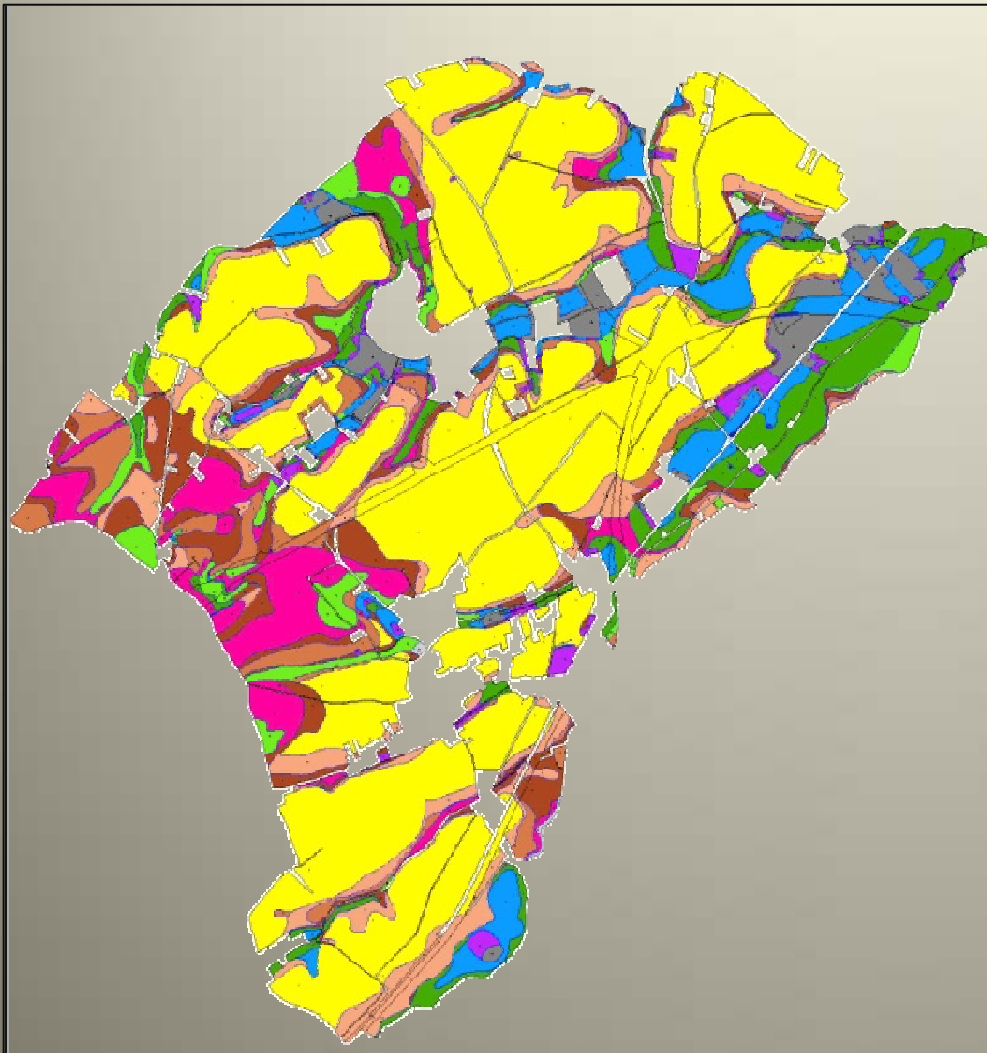


- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| ■ classe 1 (1000) | ■ classe 6 (750)  |
| ■ classe 2 (950)  | ■ classe 7 (700)  |
| ■ classe 3 (900)  | ■ classe 8 (600)  |
| ■ classe 4 (850)  | ■ classe 9 (500)  |
| ■ classe 5 (800)  | ■ classe 10 (300) |

# Interprétation des données de terrain



# Le classement final (valeur culturelle)



## Classe

- classe 1 (1000)
- classe 2 (950)
- classe 3 (900)
- classe 4 (850)
- classe 5 (800)
- classe 6 (750)
- classe 7 (700)
- classe 8 (600)
- classe 9 (500)
- classe 10 (300)



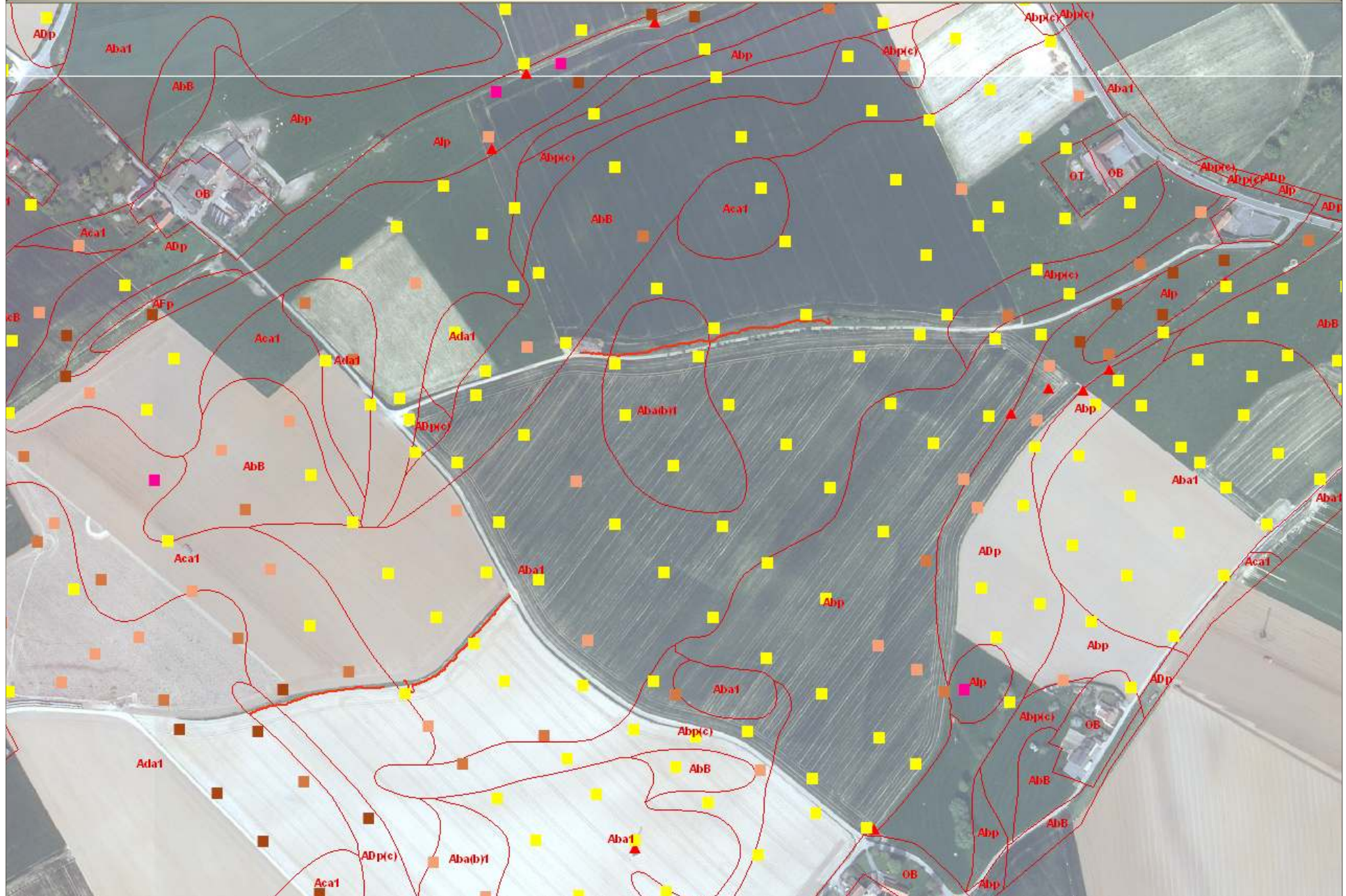
# Classement de terre ↔ Carte pédologique

- la **grande variabilité** dans la **profondeur d'apparition des tâches de pseudo-gley** au niveau de la classe de drainage « d » (50 – 80 cm) et dans une moindre mesure « D » – au niveau du classement on a pour cette seule classe de drainage trois (3) niveaux de classement (classe 2, classe 3 et classe 4)
- La grande variabilité dans **l'intensité des tâches de pseudo-gley**
- La **disparition ou l'atténuation** des tâches en profondeur (peu fréquent)
- la variabilité dans la profondeur d'apparition d'un substrat
- la prospection de terrain (sondages à la tarière) permet au classeur de bien appréhender le périmètre (potentialités – contraintes) et de rester crédible face aux exploitants/propriétaires

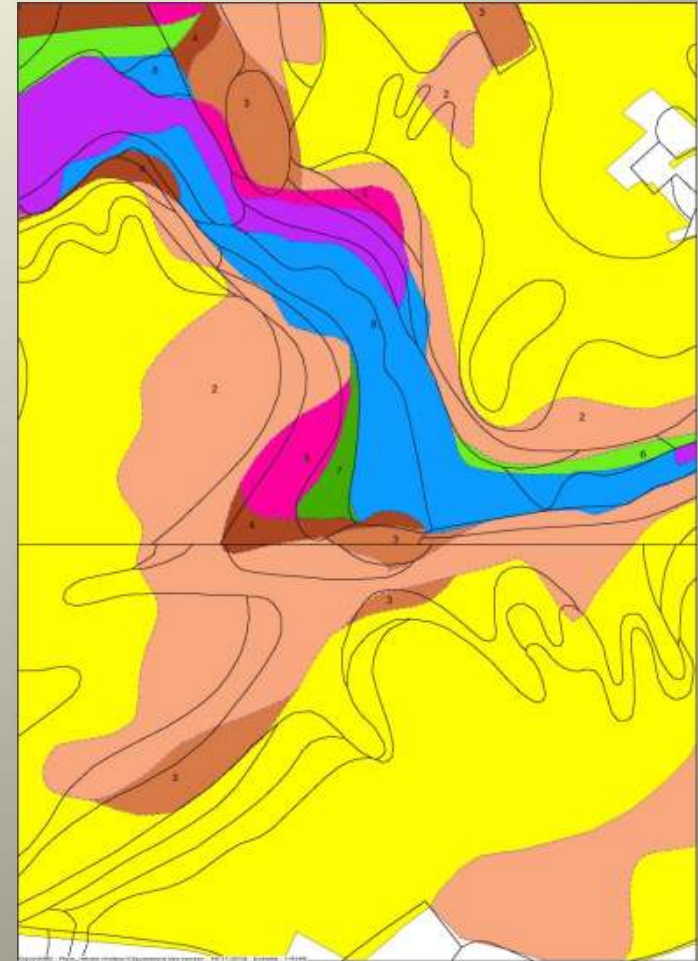
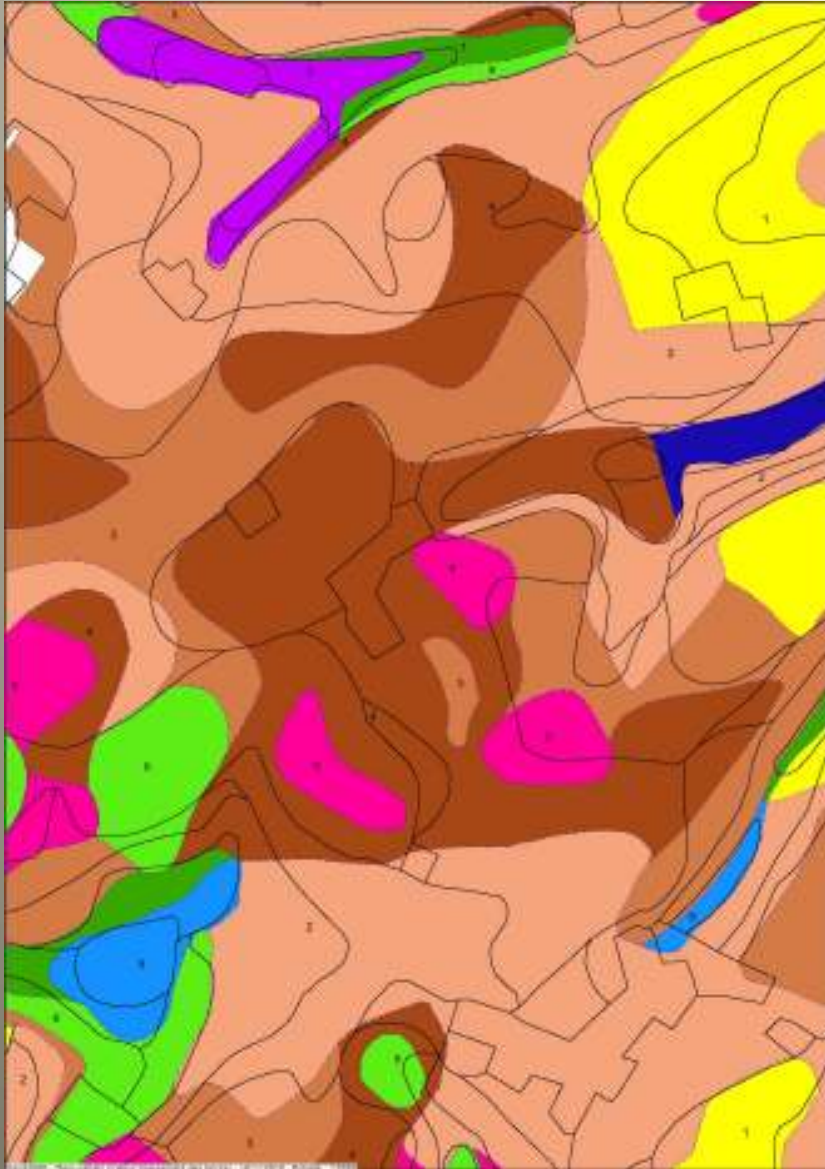
## *Réflexions en cours :*

- *Diminution du nombre de classes (6) – meilleure lisibilité pour l'exploitant/propriétaire*
- *Intégration des données relatives à l'Érosion hydrique... (valeur d'exploitation)*

# Classement de terre - Carte des sols



# Classement de terre - Carte des sols





**Fin**