

# Utilisation des données de sols pour la gestion des produits résiduaux organiques (PRO)

-

## Cas du Haut-Rhin

1

# Le SMRA68

## **Les objectifs du SMRA68 :**

- **Garantir des épandages de PRO en agriculture respectueux des exigences réglementaires et agronomiques,**
- **Protéger les sols, les milieux aquatiques et la chaîne alimentaire.**

## **L'Enjeu :**

**Viser l'excellence pour pérenniser la filière de valorisation en agriculture des PRO**

# Le SMRA68

**Syndicat Mixte Ouvert**, créé par arrêté du Préfet du Haut-Rhin en novembre 2007

**Transfert** de l'activité de la Mission Recyclage Agricole du Haut-Rhin (ARAA) au 1er janvier 2008

**Désigné Organisme Indépendant** par arrêté du Préfet du Haut-Rhin en date du 18 avril 2008

**Moyens humains** : 4.3 ETP technique et 2.3 ETP administratif

**Financement** : environ 40 % par l'AERM, 30 % par les Collectivités, 17 % par le Département du Haut-Rhin, 9% par les Industriels et 2% par l'ADEME

# Encadrer, conseiller expertiser, mais comment ?

4

## Les actions du SMRA68 :

- ❑ collecte, archive et synthétise les données sol, PRO, épandages
- ❑ expertise différents documents administratifs :  
propres à chaque filière ou à chaque plateforme de compostage



- ❑ contrôle la qualité des PRO épandus et des sols

- ❑ suit les plateformes de compostage



- ❑ suit les chantiers d'épandage

- ❑ anime une concertation des acteurs de la filière



# Quelles matières résiduelles sont suivies par le SMRA68 ?

Matières résiduelles organiques actuellement épandues dans Haut-Rhin



Boues  
liquides



Boues  
déshydratées  
chaulées



Boues  
séchées  
séchage solaire



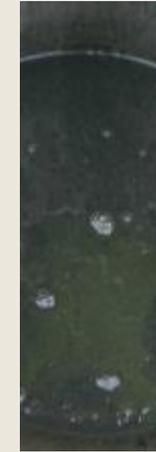
COMPOSTS



Boues  
cellulosiques  
papeteries



Effluents  
viti-vinicoles  
distillerie



Digestats  
liquides  
méthanisation



Boues  
déshydratées  
lits plantés  
de roseaux



Cendres  
chaufferie  
biomasse

... à venir

Domaine de compétences du SMRA68

## Quels sont les risques vis-à-vis des sols ?

### **Les principaux risques identifiés vis-à-vis des sols :**

- **Lessivage des éléments fertilisants et principalement des nitrates vers les eaux superficielles et souterraines,**
- **Migration des micro-polluants vers les sols, les plantes ou les milieux aquatiques.**

### **Les mesures mises en place :**

- **Définition d'un pouvoir épurateur des sols pour le recyclage agricole des PRO en fonction de chaque type de sol,**
- **Définition d'une aptitude des sols à l'épandage en fonction du pouvoir épurateur et du type de PRO épandu (objectif de résultat).**
- **Vérification du pH des sols indispensable en zone acide (obligation réglementaire).**

## Comment est défini le pouvoir épurateur des sols ?

- Défini par type de sol *via* des études des sols spécifiques au 1/25000<sup>ème</sup> et la carte pédologique départementale au 1/50000<sup>ème</sup> commandées par les gros producteurs haut-rhinois, ainsi que par les guides des sols d'Alsace au 1/100000<sup>ème</sup>,
- Le sol joue un rôle de filtre et de réacteur biologique, d'où un classement en fonction de la réserve utile, de l'hydromorphie, des risques de lessivage et du pH,
- 4 classes d'aptitudes retenues :
  - A : épandage envisageable sans contrainte particulière,
  - B : épandage envisageable sous réserve de vérification du seul pH du sol
  - C : épandage envisageable sous réserve de vérification de certains critères (pH, Hy, profondeur, etc.),
  - D : pas d'épandage.



N° de fiche	Type de sol	Critères d'évaluation du pouvoir épurateur				Classe de pouvoir épurateur et commentaire
		Réserve utile en mm	Classe d'hydromorphie	Classe de risque de lessivage hivernal	pH et carbonatation	
1	Sol limono-argilo-sableux profond hydromorphe sur alluvions de l'Ill	120 mm	2	3 : moyen	6,0 à 7,5 sol décarbonaté	<b>B</b> : pouvoir épurateur suffisant. La vérification du niveau de l'excès d'eau reste cependant indispensable ainsi que le contrôle du pH. Le risque de lessivage d'azote nitrique en hiver doit être pris en compte.
2	Sol limono-argilo-sableux, profond, sain, décarbonaté sur alluvions limoneuses de débordement de l'Ill	150 mm	0/1	2 : limité	6,0 à 6,5 sol décarbonaté	<b>B</b> : pouvoir épurateur suffisant, le contrôle du pH est indispensable.
3	Sol limono-argilo-sableux, peu profond (40 à 50 cm) et caillouteux sur alluvions de l'Ill	60 mm	0	4 : élevé	6,0 à 7,0 sol décarbonaté	<b>C</b> : pouvoir épurateur médiocre ou insuffisant à cause de la faible RU.
4	Sol argilo-limoneux, profond, hydromorphe, à gley profond, décarbonaté des cuvettes de l'Ill	100 mm	2/3	3 : moyen	6,0 à 6,5 sol décarbonaté	<b>B (à C)</b> : pouvoir épurateur en principe correct. La vérification du niveau de l'excès d'eau reste cependant indispensable ainsi que le contrôle du pH.
5	Sol argilo-limoneux à argileux, profond, hydromorphe, à gley peu profond, décarbonaté des cuvettes proches de l'Ill	100 mm	3+/4	3 : moyen	6,0 à 7,0 sol décarbonaté	<b>C</b> : pouvoir épurateur médiocre ou insuffisant à cause de l'excès d'eau.
6	Sol caillouteux, rosâtre, peu profond (50 cm), rubéfié sur alluvions caillouteuses du Rhin	70 mm	0	4 : élevé	inférieur à 6,0 sol acide	<b>B à C</b> : pouvoir épurateur à peine suffisant ; attention au risque de lessivage de l'azote et à leur association avec les sols de la fiche 8 au sein d'une même parcelle. Le contrôle du pH est indispensable.
7	Sol caillouteux, rosâtre, profond (80 cm), sur alluvions caillouteuses du Rhin	120 mm	0	3 : moyen	6,5 à 7,0 sol décarbonaté	<b>B</b> : pouvoir épurateur suffisant. Le contrôle du pH est indispensable. Attention au risque de lessivage de l'azote et à leur association avec les sols des fiches 6 et 8 au sein d'une même parcelle.

# Comment est utilisée l'aptitude des sols ?

8



Fiche n° 4c  
Juin 2007

## Interpréter les observations de terrain

### A → Étudier la topographie de la parcelle

> Cas des boues liquides ou égouttées (Matière Sèche < 10 %)

*Possibilité d'épandage des boues liquides selon la pente et l'assolement :*

		Pente	Inférieure à 3 %	3 à 7 %	Supérieure à 7 %
Assolement des parcelles d'épandage	Prairies	Épandage possible	Épandage possible, sauf sur limons battants	Épandage possible, sauf sur limons battants	
	Autres			Pas d'épandage	

> Cas des boues solides (Matière Sèche > 15 %)

*Possibilité d'épandage des boues solides selon la pente et l'assolement :*

		Pente	Inférieure à 3 %	3 à 7 %	Supérieure à 7 %
Assolement des parcelles d'épandage	Prairies	Pas d'épandage, sauf composts de boues criblés fins (5 mm) et épandus en automne			
	Autres	Épandage possible	Épandage possible avec enfouissement immédiat	Pas d'épandage	

### B → Estimer le risque de lessivage

Le risque de lessivage du sol est estimé en fonction de sa profondeur, de sa texture et de son taux de cailloux.

Pour définir si la parcelle est apte à l'épandage selon les boues épandues, on se réfère aux Guide des sols d'Alsace.

Journée d'animation CIGAL - SMRA68 - Claude NILLES

### C → Prendre en compte le pH

*Possibilité d'épandage selon le pH et le type de boues :*

Type de boues \ pH	Inférieur à 5,0	5,0 à 5,5	5,5 à 6,0	Supérieur ou égal à 6,0*
Boues chaulées	Pas d'épandage	Épandage possible		
Boues cellulosiques		Pas d'épandage		Épandage possible
Autres	Pas d'épandage			Épandage possible

\* L'épandage de boues chaulées sur des sols à pH supérieur à 7 peu conduire à un blocage du phosphore, alors inutilisable par les cultures. Pour ce type de sol, on préférera donc d'autres types de boues, s'ils sont disponibles sur le secteur.

### D → Prendre en compte l'hydromorphie

*Possibilité d'épandage selon l'hydromorphie et le type de boues :*

Type de boues \ Degré d'hydromorphie (Favrot et Devillers)	H <sub>0</sub> à H <sub>2</sub>	H <sub>31</sub> ou H <sub>3</sub>	≥ H <sub>32</sub> ou H <sub>3+</sub>
Boues liquides	Épandage possible	Pas d'épandage	Pas d'épandage, sauf drainage et boues cellulosiques
Autres	Épandage possible	Épandage possible en limitant la dose	Pas d'épandage, sauf drainage et boues cellulosiques

De plus, les épandages sur des sols de type « Ried » sont interdits.



A partir d'H<sub>32</sub>, les épandages sont proscrits.



Les boues non chaulées sont épandues sur des sols à pH > 6.

8 mars 2016

# Les données sol dans l'expertise quotidienne ?

9

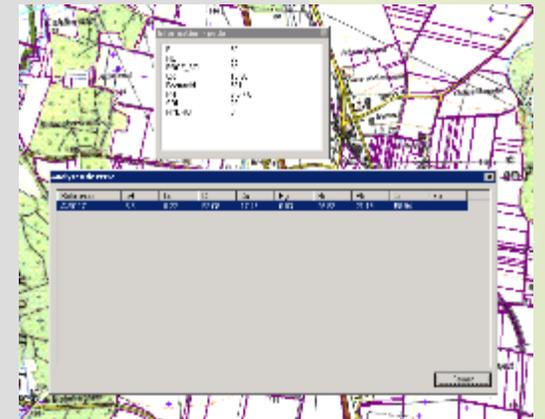
## *iboues*

- Un progiciel développé en 2005 par le SMRA68 et Geosys.
- Une base de données cartographique pour expertiser la filière de recyclage agricole.
- Des couches de contraintes visibles par l'opérateur pour identifier l'aptitude des parcelles :
  - le scan25, les orthophotoplans,
  - **la carte pédologique départementale,**
  - les zones inondables,
  - les périmètres de captages AEP.



### Le SMRA68 renseigne dans *iboues* :

- les analyses de produits résiduels organiques (12130)
- les analyses de sol et leur localisation** (5000)
- les coordonnées des exploitants agricoles (700)
- les parcelles leurs caractéristiques et localisation (7000)
- les épandages (depuis 1998)

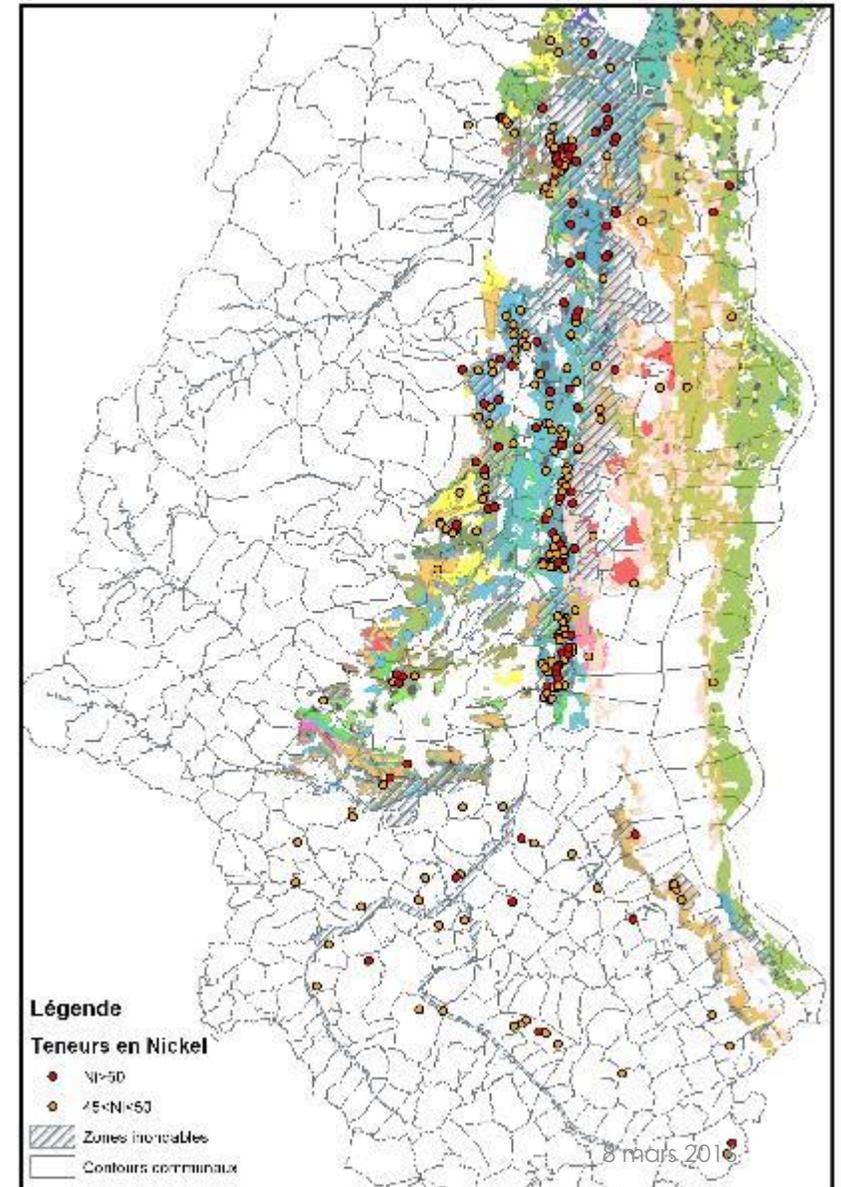


## L'exemple des sols naturellement riches en Nickel :

- Des teneurs en Nickel > 50 ppm, réglementairement inaptes aux épandages
- Possibilité de dérogation préfectorale dans certains cas.

## Utilisation des données sols :

- Identification d'un secteur géographique précis grâce aux données analytiques,
- Identification de l'origine de ces teneurs grâce aux données sols : les sols alluviaux de la plaine de l'Ill et de ses affluents depuis le nord de Mulhouse jusqu'à la limite nord du département (et au-delà).



► Je vous remercie de votre attention.

Claude NILLES ([c.nilles@smra68.net](mailto:c.nilles@smra68.net))

Site internet : [smra68.net](http://smra68.net)