

## PRODUCTION ET RECYCLAGE AGRICOLE DES BOUES D'EPURATION

# *Les Missions de Recyclage Agricole de Lorraine vous informent*

### POURQUOI DES BOUES ?

Chacun d'entre nous utilise et rejette une grande quantité d'eau. Cette eau usée est collectée et épurée afin de préserver la qualité de nos rivières.

Les sous-produits de ce traitement sont appelés :  
LES BOUES D'EPURATION\*

\*16 tonnes de matière sèche de boues/an  
pour 1000 habitants ou 30 l de  
boues/m<sup>3</sup> d'eau consommée.

### QUE FAIRE DES BOUES ?

En Lorraine, près de 200 000 tonnes de matière sèche de boues sont produites annuellement. Plusieurs voies d'évacuation existent :

- Mise en décharge (déchets ultimes)
- Incinération
- Recyclage industriel
- Recyclage agricole

### POURQUOI DES MISSIONS ?

Le recyclage agricole exige une démarche rigoureuse. Un encadrement doit être assuré tout au long de la filière pour :

- décourager les pratiques pouvant nuire à l'agriculture,
- faire prendre l'ensemble des précautions indispensables au respect de la qualité des sols, des produits agricoles et de l'environnement,
- assurer une traçabilité et une parfaite transparence de la filière en informant les agriculteurs et le grand public.

**C'est le rôle des Missions de Recyclage Agricole : missions de Service Public, elles sont la charnière entre les agriculteurs et les producteurs de boues (industriels ou collectivités) conscients de leurs responsabilités à l'égard de l'environnement.**



**Le recyclage agricole nécessite une organisation rigoureuse à mettre en place par le producteur de boues, conforme à la démarche préconisée par les Missions de Recyclage Agricole des Déchets.**

### – Partenariat/Traçabilité

- Créer un partenariat avec les agriculteurs :
  - signature de conventions,
  - réunions annuelles.
- Archiver les différentes informations dans un registre d'épandage
  - provenance et origine des boues, caractéristiques,
  - dates, quantités, parcelles et cultures réceptrices.
- Informer, transmettre les éléments du registre aux partenaires de la filière.



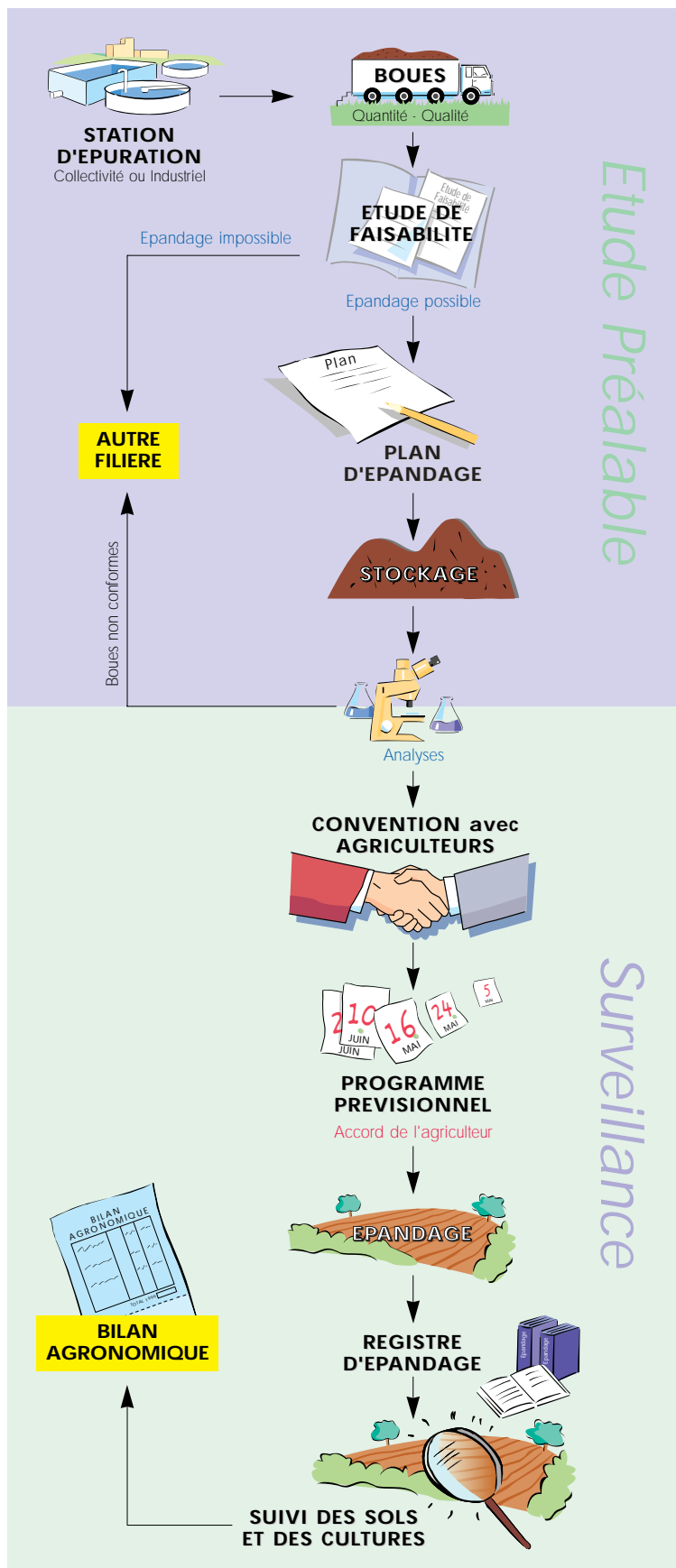
### – Innocuité

- Réaliser **des analyses régulières** représentatives des lots livrés (valeur agronomique, éléments - traces métalliques, composés - traces organiques) ;
- Assurer la **surveillance des raccordements industriels et artisanaux (police des réseaux)**.

### – Stockage/Epandage

- Réaliser **un stockage aménagé** d'une capacité suffisante, pour tenir compte des différentes périodes où l'épandage est soit interdit, soit rendu impossible.  
Pas de stockage en bout de champ.
- Respecter **des règles d'épandage adaptées** : matériel, distances réglementaires, périodes d'apport, doses ajustées aux besoins des sols et des cultures.
- Assurer un suivi de la qualité des sols (analyses).

# DEMARCHE A SUIVRE...



## PRINCIPE DU RENDU - RACINES GRATUIT

L'agriculteur utilisateur n'est pas rémunéré pour recevoir les boues.

Tous les coûts engendrés par les différentes étapes de la filière sont à la charge du producteur de boues.

# INTERET AGRONOMIQUE

"L'épandage de boues ne peut être pratiqué que si celles-ci présentent un intérêt pour les sols ou la nutrition des cultures et des plantations".

- Décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées - article 6.

- Arrêté du 17 août 1998 modifiant l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

- Arrêté du 3 avril 2000 relatif à l'industrie papetière.

# TRANSPARENCE ET TRACABILITE A TOUS LES NIVEAUX DE LA FILIERE

- Qualité des boues et aptitude au recyclage
- Plan d'épandage
- Convention producteur de boues/agriculteur utilisateur
- Suivi et bilan agronomiques

# PRECAUTION ET INNOCUITE

1 - Pas de stockage en bout de champ, mais une capacité de stockage suffisante aménagée par le producteur de boues.

2 - Des analyses de boues et de sols à la charge du producteur de boues et devant répondre aux teneurs limites réglementaires

(Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles ; arrêté du 17 août 1998 modifiant l'arrêté du 2 février 1998 ; arrêté du 3 avril 2000 relatif à l'industrie papetière).

Teneurs limites réglementaires en éléments traces métalliques (en mg/kg MS)

	Cadmium Cd	Chrome Cr	Cuivre Cu	Mercur Hg	Nickel Ni	Plomb Pb	Zinc Zn	Cr + Cu + Ni + Zn
Boues	15*	1000	1000	10	200	800	3000	4000
Sols	2	150	100	1	50	100	300	

\*10 à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2004

Teneurs limites réglementaires en composés - traces organiques (en mg/kg MS)

	Total des 7 principaux PCB*	Fluoranthène	Benzo(b)fluoranthène	Benzo(a)pyrène
Boues	0,8	5*	2,5	2*

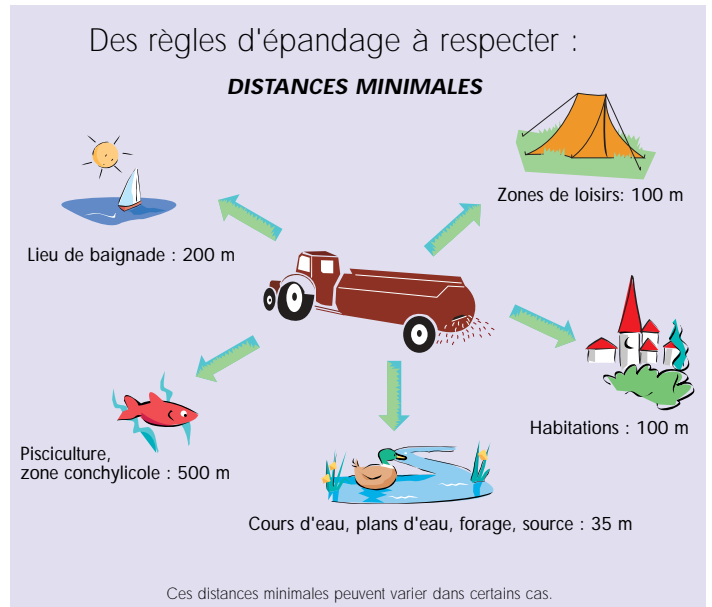
\*Polychlorobiphénils 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

\*Cas particuliers des prairies - fluoranthène : 4 - Benzo(a)pyrène : 1,5

# Les Missions de Recyclage Agricole des Déchets accompagnent votre démarche. Elles vous aident à mettre en place un protocole rigoureux afin de préserver la qualité des sols.

## Quelques principes :

- Priorité aux effluents d'élevage
- Une parcelle ne doit recevoir les boues que d'une seule station.
- Exigez avant tout épandage :
  - une analyse de boues représentative du lot livré et les conseils d'utilisation validés par la Mission.
  - une analyse de sols pour 20 ha de périmètre d'épandage.



## Prescriptions complémentaires :

ne pas épandre sur des cultures maraîchères, sur sol gelé (sauf pour les déchets solides) ou non exploité et en cas de fortes pluies.

## Caractéristiques agronomiques

A chaque boue ses caractéristiques agronomiques, tenez-en compte dans votre stratégie de fertilisation et d'amendement !

Avant chaque épandage, l'analyse fournie vous renseigne sur la composition exacte de la boue livrée. Les épandages de boues se réalisent en général tous les 3 ans sur une même parcelle.

A TITRE INDICATIF (Ordres de grandeur en kg/tonne brute sauf pour MS, pH, C/N)					Éléments disponibles					doses recommandées selon cultures
Type de boues	MS en%	pH	C/N	M.O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	
Boues urbaines liquides	2	6,8	7	11,1	0,7	0,6	0,2	1	0,2	30 - 60 m <sup>3</sup> /ha
Boues urbaines liquides épaissies	5	6,8	6,5	33,7	1,4	1,8	0,5	3,7	0,6	20 - 40 m <sup>3</sup> /ha
Boues urbaines pâteuses	21	7,3	7	112	3,8	5,4	1,2	13,8	1,8	15 - 20 t/ha
Boues urbaines solides chaulées	29	11,8	10	105,6	2,5	4,8	0,8	77	1,9	15 - 25 t/ha
Boues de laiterie	4	7	5,5	30,1	1,4	2,5	0,5	2,6	0,4	25 - 50 m <sup>3</sup> /ha
Boues de papeterie <sup>1*</sup>	52,5	7,4	50,8	40,9	2,1	0,7	0,3	139,9	2,5	15 - 25 t/ha
Boues de papeterie <sup>2*</sup>	32	11	8	32	6,5	2,8	0,5	111	1	20 - 30 t/ha
Boues de textile liquides	2	6,8	6	19,3	0,8	0,5	0,4	0,1	0,2	50 - 70 m <sup>3</sup> /ha
Boues de textile pâteuses	17,7	9,2	6,8	62,1	3,2	2,6	1,3	0,6	0,8	15 - 20 m <sup>3</sup> /ha
<b>A TITRE DE COMPARAISON</b>										
fumier de vaches (stabulation libre)	25	7,8	14	180	1,1 à 2,2	3,5	8	5	1,9	30 - 50 t/ha
lisier de vaches	12	7,1	8	55	2 à 3	2,1	6	2,4	0,7	20 - 40 m <sup>3</sup> /ha

Moyennes lorraines

<sup>1\*</sup> Mélange composé essentiellement de boues primaires

<sup>2\*</sup> Mélange composé essentiellement de boues biologiques

## Grandes cultures

A chaque type de boues des périodes d'épandage conciliant agronomie et environnement !

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Boues urbaines												
Boues de laiterie												
Boues de blanchiment												
Boues de papeterie												

■ Cultures de printemps

■ Cultures d'automne

\*pour les boues liquides, possibilité d'épandage en couverture sur cultures d'automne

## Prairies

- Boues solides : pas d'épandage sur prairies.
- Boues liquides :
  - épandage possible sur herbe rase
    - au printemps avant reprise de végétation
    - entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> coupe.
- Délai sanitaire à respecter : au minimum 6 à 8 semaines avant remise à l'herbe des animaux.



# LES MISSIONS

## LES MISSIONS DE RECYCLAGE AGRICOLE

(basées au sein des Chambres d'Agriculture)

En tant qu'experts de la filière,  
les Missions de Recyclage Agricole des déchets  
veillent à la bonne pratique des épandages agricoles de boues,  
informent et conseillent les différents acteurs.

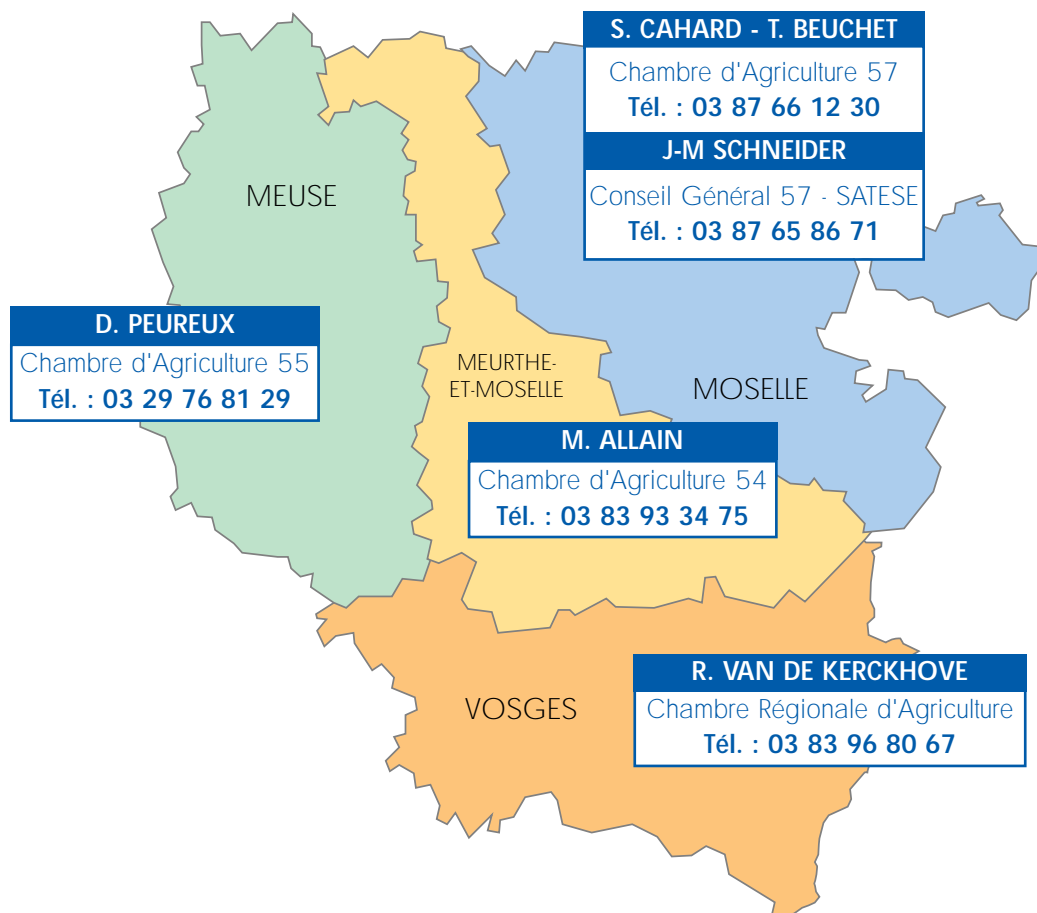
### ACTIVITES

Assistance technique • Expertise • Concertation et coordination • Veille scientifique

**Mission régionale : Régis VAN DE KERCKHOVE**

Chambre Régionale d'Agriculture de Lorraine

Tél. : 03 83 96 80 67



## POLICE DE L'EAU ET CONTROLE REGLEMENTAIRE :

Services de l'Etat départementaux (DDAF, DDASS, DDE, Services de la Navigation)  
et régionaux (DRIRE)

## AUTRES CONTACTS :

Chambre d'Agriculture des Vosges,  
Agences de l'Eau Rhin-Meuse, Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée - Corse





## Agriculteurs lorrains

Vous recyclez  
des boues  
d'épuration  
sur vos terres...

RECYCLAGE des boues d'épuration



## Collectivités & industriels lorrains

Vous produisez  
des boues  
d'épuration,  
vous souhaitez  
les recycler  
en agriculture...

PRODUCTION des boues d'épuration