

**Document 3**  
**PROGRAMME PREVISIONNEL D'EPANDAGE**  
**Campagne de**  
**Station d'épuration de**

Nomenclature R 241-1 du Code l'Environnement  
Rubrique 2.3.1.0  
Articles L214-1 à L214-8 du Code de l'Environnement

## SOMMAIRE

3.1	PREAMBULE .....	2
3.2	CARACTERISATION DES BOUES A EPANDRE .....	2
3.2.1	<i>Rythme de production, quantité à épandre et période de production correspondante</i> .....	2
3.2.2	<i>Résultats des analyses caractérisant les lots de boues à épandre</i> .....	3
3.2.4	<i>Siccité prévisionnelle des boues</i> .....	3
3.2.5	<i>Programme des analyses de boues prévues</i> .....	4
3.2.6	<i>Liste des parcelles du programme prévisionnel</i> .....	4
3.2.7	<i>Cartographie</i> .....	4
3.3	ANALYSES DES SOLS.....	5
3.3.1	<i>Présentation et commentaire des résultats d'analyses réalisées</i> .....	5
3.3.2	<i>Programme d'analyse prévu</i> .....	5
3.4	PRECONISATIONS SPECIFIQUES D'UTILISATION DES PRODUITS (CALENDRIER PREVISIONNEL D'EPANDAGE ET DOSES D'EPANDAGE PAR UNITE CULTURALE. ....)	6
3.4.1	<i>Calendrier d'épandage prévu, en fonction des sols et des cultures</i> .....	6
3.4.2	<i>Doses d'épandage préconisées et apport en éléments fertilisants</i> .....	6
3.4.3	<i>Vérification de l'adéquation entre la surface d'épandage disponible et la quantité de boues à épandre</i> .....	7
3.4.4	<i>Organisation du chantier et préconisations particulières</i> .....	7
	DELAI D'INTERVENTION APRES EPANDAGE DES BOUES POUR .....	8
	L'ENFOUISSEMENT .....	8
3.4.5	<i>Flux prévisionnels en MS, ETM et CTO</i> .....	8
3.5	IDENTIFICATION DES INTERVENANTS DANS LA REALISATION DE L'EPANDAGE .....	9
3.6	MODALITES DE SURVEILLANCE, ESTIMATION DES TONNAGES EPANDUS .....	10
3.7	TABLE DES ANNEXES .....	12

### 3.1 PREAMBULE

Situation administrative de l'opération :

Le programme prévisionnel d'épandage constitue une obligation réglementaire pour tous les maîtres d'ouvrages d'installations de traitement, susceptibles de recevoir un flux polluant journalier supérieur à 120 kg/j de DBO5 .

Commentaires :

*Dans la pratique le PPE est établi sur deux campagnes prévisionnelles correspondant à un épandage d'hiver pour les cultures de printemps et un épandage d'été pour les cultures d'hiver.*

### 3.2 CARACTERISATION DES BOUES A EPANDRE

#### 3.2.1 Rythme de production, quantité à épandre et période de production correspondante

Capacité de stockage	
Tonnage de boues en stock	
Période de production à épandre	
Tonnage de boues à épandre	

Commentaire :

*A rédiger en fonction de la quantité de boues produite mensuellement sur la période avant épandage selon les données fournies par l'exploitant (cas des grosses stations avec exploitant à temps complet ou partiel) et selon le report éventuel de stock constaté depuis l'épandage précédent.*

*La destination d'une partie du tonnage sur une autre destination sur la période considérée est aussi à rappeler à ce stade.*

*Il ne peut s'agir que d'une estimation de la production à épandre sur la campagne (volume ou en tonnes) qui sera précisée à l'issue de la campagne par le registre d'épandage et le bilan agronomique annuel.*

*En cas d'absence de données, la pratique de l'année précédente issue du bilan sera utilisée (cas des petites stations sans exploitant à temps complet).*

*Il conviendra de s'assurer de disposer d'un stockage aménagé suffisant pour les périodes où les épandages ne sont pas possibles.*

*Le dépôt temporaire de plus de 48 heures est possible si les conditions suivantes sont respectées :*

- 1 - les boues sont solides et stabilisées,
- 2 - toutes les précautions ont été prises pour éviter une percolation rapide vers les eaux superficielles ou souterraines ou tout ruissellement,
- 3 - le dépôt respecte les distances d'isolement définies pour l'épandage et au moins 3 m vis-à-vis des routes et des fossés,
- 4 - seules sont entreposées les quantités de boues nécessaires à la période d'épandage considérée.

Si les 4 conditions d'acceptation de dépôts temporaires sont vérifiées, nous insistons sur les points suivants :

- les dépôts temporaires doivent être réalisés dans la parcelle d'épandage ou le plus près possible afin d'éviter au maximum la circulation des engins d'épandages sur les routes et chemins
- seules les quantités nécessaires à la parcelle (ou groupe de parcelles) doivent être déposées sur le dépôt temporaire,
- le dépôt temporaire ne doit pas excéder 15 jours. Cette période semble suffisante pour transporter les boues et les épandre, sauf cas particuliers.

### 3.2.2 Résultats des analyses caractérisant les lots de boues à épandre

Les résultats d'analyse du lot de boues à épandre sont présentés en **Annexe 1**.

#### Commentaires

Les résultats sont renseignés selon le format de tableau en format **Excel défini et transmis à la MESE 04**. Le numéro d'ordre de la campagne d'épandage sera précisé pour chaque analyse de boues (exemple analyse 1 et 2 campagne épandage 109)

La prise en compte des résultats d'analyses de boues est faite dans le PPE en fonction des dates de réception correspondant au lot à épandre ce qui correspond au mieux à la réalité du chantier d'épandage.

### 3.2.4 Siccité prévisionnelle des boues

Siccité du produit	
--------------------	--

#### Commentaires :

Faire la moyenne des résultats analytiques des boues constitutives du lot à épandre

### 3.2.5 Programme des analyses de boues prévues

Actions	Mois	Mois	Mois	Mois	Mois	Mois	Mois	Mois	Mois	Mois	Mois	Mois	Total
Analyse VA													
Analyse ETM													
Analyse CTO													
Production (tonnes de MB - approximatif)													
CAMPAGNE Epandage (tonnes de MB)													

Commentaires :

*La fréquence du contrôle analytique est ici précisée.*

*En cas de forte variation saisonnière de la production de boues, le pétitionnaire vérifiera la cohérence des fréquences d'analyses par rapport aux pics de production de boues et des épandages estimées.*

### 3.2.6 Liste des parcelles du programme prévisionnel

La liste des parcelles prévues à l'épandage est présentée en Annexe 2.

Commentaires :

*Le pétitionnaire précisera en cas de parcelle épandue partiellement les superficies réelles intéressées par la campagne d'épandage.*

### 3.2.7 Cartographie

La cartographie des parcelles prévues pour l'épandage est présentée en Annexe 3 .

Commentaires :

*La cartographie annexée présentera :*

- *une localisation générale du périmètre au 1/25 000ième issu du PPE.*
- *une carte en couleur des surfaces à épandre pour la campagne envisagée à une échelle au moins de 1/25 000ième (ou mieux au 1/10 000ième à 1/15 000ième) avec référencement des parcelles clairement indiqué et localisation des points de référence témoin et ou/analyses de sols effectuées.*

*Rappel important : On distinguera bien ici la superficie totale de la parcelle de la superficie à épandre (apte après élimination des contraintes , ex : distances de retrait) de la superficie épandue (fractionnement de parcelle éventuel à reporter au niveau du registre et de la représentation cartographique du bilan agronomique).*

### 3.3 ANALYSES DES SOLS

#### 3.3.1 Présentation et commentaire des résultats d'analyses réalisées

Les résultats d'analyse des sols sont présentés en Annexe 4.

#### 3.3.2 Programme d'analyse prévu

Nombre	
Type d'analyse	
Périodes prévues	
Analyse de pH*	

(\* surveillance à mettre en place en cas de sols acides de pH inférieur à 6)

##### Commentaires :

*La fréquence retenue est au minimum d'une analyse agronomique de contrôle de la fertilité des sols (valeur agronomique) à l'occasion de l'analyse de contrôle ETM (une analyse par point de référence tout les 10 ans).*

*Le contrôle ETM est à réaliser selon la fréquence définie au stade de l'étude préalable (ex : supérieure à la fréquence réglementaire dans le cas d'un contrôle spécifique renforcé sur un élément trace particulier).*

*Les reliquats azote seront mesurés annuellement en sortie d'hiver afin d'affiner le raisonnement des plans de fertilisation.*

*Cette mesure sera réalisée à raison d'une mesure par unité de sol homogène ayant reçu la même culture avec un minimum de une mesure pour 20 ha épandus.*

*Il sera tenu compte sinon d'un reliquat estimé en fonction du précédent cultural (voir commentaires du document 2 : Etude Préalable à l'Épandage).*

### 3.4 PRECONISATIONS SPECIFIQUES D'UTILISATION DES PRODUITS (CALENDRIER PREVISIONNEL D'EPANDAGE ET DOSES D'EPANDAGE PAR UNITE CULTURALE...)

#### 3.4.1 Calendrier d'épandage prévu, en fonction des sols et des cultures

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Céréales	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Colza	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Maïs	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tournesol	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Epannage interdit



Epannage autorisé selon disponibilité des parcelles



Epannage autorisé sans restriction

#### Commentaires :

*Le calendrier ci-dessus est conforme au code des bonnes pratiques agricoles défini par la loi sur l'Eau du 22/11/1993. Il est donné à titre indicatif.*

*Le calendrier prévisionnel est à adapter selon les cultures réelles, selon les dates d'implantation des cultures, des conditions réelles d'accès aux parcelles et selon le type de boues à épandre (stabilisées ou non stabilisées).*

#### 3.4.2 Doses d'épandage préconisées et apport en éléments fertilisants

Dose d'épandage : t ou m<sup>3</sup>/ha

Apports en éléments fertilisants majeurs :

- Azote : kg/ha
- Phosphore : kg/ha
- Potassium : kg/ha
- Calcium :kg/ha

Réf parc.	Culture	Dose t/ha	Boue N kg/ha	Boue P kg/ha	Besoin N kg/ha	Besoin P kg/ha	Complé N 1 <sup>ère</sup> année	Complé P 1 <sup>ère</sup> année

### Commentaires

*Le pétitionnaire précisera donc ici les doses d'apport par culture en intégrant les reliquats des cultures précédentes et des autres apports organiques.*

*La dose pratique d'épandage est calculée à partir de la moyenne des caractéristiques des analyses du lot à épandre.*

*Elle sera fonction de la culture envisagée, de l'objectif de rendement de la culture, des niveaux de restitution du sol pour l'azote, des niveaux d'apport d'autres éléments par les effluents organiques. Ces éléments seront repris lors des envois de plans de fertilisation après épandage à chaque utilisateur.*

*Un exemple d'une fiche d'apport après épandage est présenté dans le document doctrine (chapitre registre d'épandage).*

*La dose maximale admissible à l'épandage des boues est fixée à 250 kg d'azote total/ha sauf pour les boues issues de station mixte (ICPE) pour lesquelles la réglementation limite à 200 kg/ha/an.*

*La dose maximale admissible à l'épandage des boues est fixée à 250 kg de phosphore total/ha -*

*La période de retour souhaitable sera supérieure ou égale à 2 ans.*

*Toutefois cette limite pourrait être adaptée après expertise de la MESE en fonction de la qualité des produits épandus, du sol et des cultures mises en place.*

### **3.4.3 Vérification de l'adéquation entre la surface d'épandage disponible et la quantité de boues à épandre**

Superficie épandable disponible pour la campagne	
Quantité de boues valorisable à la dose préconisée	
Quantité de boues à épandre sur la campagne	

#### Commentaire :

*Le renseignement de ce tableau permet de valider la faisabilité de l'épandage pour la quantité envisagée et la surface épandable disponible pour la campagne envisagée.*

### **3.4.4 Organisation du chantier et préconisations particulières**

*Commentaires :*

*Préciser ici les modalités pratiques de déroulement du chantier et les précautions éventuelles mises en œuvre(ex : enfouissement )*

- *identification de l'intervenant*
- *matériel utilisé (cover crop, labour, autre)*



### 3.5 DELAI D'INTERVENTION APRES EPANDAGE DES BOUES POUR L'ENFOUISSEMENT

*Préciser la nature et capacité du matériel utilisé (tracteur, épandeur, tonne à lisier, enfouisseur, rampes pendillards,...).*

*Une description détaillée du matériel utilisé pour les chantiers est demandé à ce stade.*

*Le choix du matériel devra répondre à un objectif simple :propreté et efficacité.*

*Le transporteur devra disposer de l'ensemble des éléments lui permettant d'assurer une livraison dans les bonnes conditions(notamment carte d'accès à la parcelle).*

*Il est aussi important d'informer la MESE et la DDEA de la date du début des chantiers d'épandages.*

#### 3.5.1 Flux prévisionnels en MS, ETM et CTO

Pour chaque parcelle culturale, il faudra proposer une estimation du flux cumulé en MS, ETM et CTO sur 10 ans glissants en tenant compte des épandages passés.

*Commentaires :*

*Les flux cumulés en MS, ETM et CTO seront affinés dans le cadre du bilan annuel des épandages.*

*La limite de 30 t MS/ha/ 10 ans doit être respectée.*

*Le calcul des flux cumulés de MS, ETM et ETO se fera en prenant comme référence la surface épandable et non pas la surface épandue qui est variable en cas de fractionnement de la parcelle.*

*Pour le compost de boues il est important de calculer le flux de MS de boue sur la surface épandable de la parcelle.*

*En effet si la réglementation ne fait pas référence à un flux cumulé maximal de MS de compost ,il faut se conformer à l'arrêté de 1998 pour le flux maximal de boue sur 10 ans(30 t de MS de boues/ha sur 10 ans).*

Réf parc.	Surface parcelle	Date épandage	Culture	Origine des boues	Surface épandue	Qté de MS apporté	Cumul des Qté de MS / ha sur 10 ans

Parcelle	Surface parcelle	Date épandage	Cr	Cu	Ni	Zn	Somme	Cd	Pb	Hg
Flux max 10 ans g/m <sup>2</sup>			1,5 (1,2)	1,5 (1,2)	0,3	4,5 (3)	6	0,015	1,5 (0,9)	0,015 (0,012)

Parcelle	Surface parcelle	Date épandage	7 PCB	Fluorant.	B(b)fluorant.	B(a)pyrène
Flux max 10 ans g/m <sup>2</sup>			0,0012	0,0075	0,004	0,003

### 3.6 IDENTIFICATION DES INTERVENANTS DANS LA REALISATION DE L'EPANDAGE

La liste des agriculteurs concernés par la campagne d'épandage est rappelée en Annexe 5

- Identité du producteur de boues et de l'exploitant de la station d'épuration

	NOM	ADRESSE	CP	VILLE	Téléphone	GSM
Producteur de boues						
Exploitant de la station						
Prestataire d'enfouissement						
Entrepreneur d'épandage						

- Organismes en charge du suivi analytique et du bilan agronomique

	NOM	ADRESSE	CP	VILLE	Téléphone	GSM
Laboratoire d'analyse des boues						
Laboratoire d'analyse des sols						
Prestataire chargé du bilan						

### **3.7 MODALITES DE SURVEILLANCE, ESTIMATION DES TONNAGES EPANDUS**

La liste des parcelles à épandre et leur cartographie est transmise à la personne réalisant les épandages, qui la complète au fur et à mesure de la réalisation du chantier.

Le prestataire de suivi contrôle la réalisation du chantier en cours d'épandage (sur le terrain) et vérifie l'adéquation entre les tonnages de boues et le parcellaire.

#### Commentaires :

*Le pétitionnaire précisera sa méthode d'évaluation des tonnages /m<sup>3</sup> épandus qui sera comparée aux données (si elles existent) fournies par l'exploitant de la station d'épuration (ex : temps de fonctionnement des équipements en cas de déshydratation et chaulage des boues).*

*Les quantités réellement épandues peuvent être estimées après pesée de 2 épandeurs par campagne d'épandage ou lors du chargement (cas d'une chargeuse munie d'un godet peseur).*

*Pour les boues liquides la capacité utile de la tonne à lisier peut être facilement approchée par une pesée et un comptage du nombre de voyages effectués pour chaque parcelle.*

-- 0 --

Nous présentons ci-après à titre d'information la grille d'interprétation qui guide l'avis de la MESE 04 lors de l'examen des programmes prévisionnels d'épandage.

**Fiche de critères des expertises MESE (à titre informatif)**

CRITERES A ETUDIER		PROGRAMME PREVISIONNEL			
		Avis MESE			Programme .....
		NEGATIF	RESERVE	POSITIF	
Etude préalable d'épandage		Aucune ou en cours	-	récépissé ou arrêté	<i>Positif</i>
Caractérisation des boues	Nombre d'analyse	-	Nombre d'analyses planifiées insuffisant	Nombre d'analyses planifiées suffisant	<i>Positif</i>
	Conformité des analyses de boue	Absence	-	conforme	<i>Positif</i>
	Flux MS, ETM, C'TO	Flux de MS absents		Présent et conforme	<i>Positif</i>
Caractérisation des sols	Etude pédologique	-	-	-	-
	Nbre d'analyse sol	0	Nbre insuffisant, pas représentatif	Nbre suffisant	<i>Positif</i>
	Conformité des analyses de sol	-	-	-	-
Stockage		-	-	-	-
Caractérisation du périmètre	Taille du périmètre	Surface insuffisante	-	surface suffisante	<i>Positif</i>
	Liste des parcelles	Non fournie	Erreur, incohérence	Fournie et correcte	<i>Positif</i>
	Représentation cartographique de chaque parcelle d'épandage (avec figuration des contraintes)	Pas de carte ou manques nombreux	Pas de localisation des zones à épandre	Complet	<i>Positif</i>
	Surface épandue hors Périmètre	Aucune réactualisation validée		Régularisation du PE dans le PP	<i>Positif</i>
Incidence sur le milieu	Etude hydrogéologique et hydrologique	-	-	-	-
Equilibre N, P, K	Doses d'apport	Dépassement des doses injustifié	-	Doses adaptées	<i>Positif</i>
	Conseil de fertilisation complémentaire	absence ou non adapté	à compléter	adapté	<i>Positif</i>
	Bilan de fertilisation (prise en compte de tous les apports et des besoins) par îlot cultural	-	-	-	-
Période d'épandage		période non conforme (météo, directive nitrate ...)	-	période propice	<i>Positif</i>
Matériel d'épandage		non précisé ou inadapté	-	adapté	<i>Positif</i>
Convention avec les agriculteurs					-
Accord mairie					-
Responsabilité dommage environnement					-

**Sur les bases de la fiche de critères des avis MESE, le programme prévisionnel d'épandage des boues de ..... aurait obtenu un avis .....**

### 3.8 TABLE DES ANNEXES

<i>Annexe 1 : Résultats d'analyses des boues</i>	1
<i>Annexe 2 : Programme prévisionnel : Liste des parcelles épandables</i>	2
<i>Annexe 3 : Carte des parcelles</i>	3
<i>Annexe 4 : Résultats d'analyses de sol</i>	4
<i>Annexe 5 : Liste des agriculteurs concernés par la campagne d'épandage</i>	5

## **Annexe 1 : Résultats d'analyses des boues**

*Commentaire :*

*Voir modèle MESE 04 sous Excel*

## Annexe 2 : Programme prévisionnel : Liste des parcelles épandables

Commentaires : Exemple de tableau à renseigner

Station

Date :

N° de Campagne d'épandage:

<i>Agriculteur</i>	<i>Code Parcelle</i>	<i>Superficie apte (épandable) (ha)</i>	<i>Superficie à épandre (ha)</i>	<i>Précédent cultural</i>	<i>Culture à venir</i>	<i>Dose maxi d'épandage (t/ha)</i>	<i>Quantité à épandre (t)</i>	<i>Nombre épandeurs</i>
<i>Sous-total en nb de parcelles par agriculteur</i>								
<i>Total général</i>								

### **Annexe 3 : Carte des parcelles**

#### *Commentaires :*

*1/ Pour les bureaux d'études qui travaillent sous SIG un transfert de la cartographie des parcelles (surfaces épandues) est envisageable sous format d'échange : shape,mid/mif*

*2/ Le listing des parcelles épandues sera transmis à la MESE selon le modèle établi sous format Excel (contact : nmilesi@ahp.chambagri.fr)*



#### **Annexe 4 : Résultats d'analyses de sol**

*Commentaires :*

*Fournir les bulletins d'analyses des sols*

## Annexe 5 : Liste des agriculteurs concernés par la campagne d'épandage

Nom	Société	Adresse	CP	Commune

### Commentaires :

#### *Important :*

*La copie des conventions doit être incluse en cas de modification de périmètre d'épandage.*

*La modification du parcellaire et sa validation en terme d'aptitude aux épandages doit être préalablement déposé avant tout épandage auprès de la DDT.*

*Il fera l'objet d'un nouveau document reprenant l'ensemble du document original modifié.*