

ARRÊTÉ COMPLEMENTAIRE N ° ... du

**Autorisant la valorisation par épandage des boues papetières provenant
des papeteries de St Girons à Eycheil**

LE PRÉFET DE L'ARIEGE,

...

VU le code de l'environnement, notamment le titre I^{er} du livre V,

VU l'arrêté ministériel du 3 avril 2000 modifié relatif à l'industrie papetière ;

VU l'arrêté ministériel du 4 septembre 2009 fixant la liste des rubriques de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement dont l'épandage agricole des boues d'épuration industrielles donne lieu à l'intervention du fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues prévu à l'article L.425-1 du code des assurances ;

VU l'arrêté préfectoral du 12 janvier 2004 autorisant la valorisation par épandage des boues papetières – CALCICEL – provenant de la papeterie St Girons Industries à Eycheil,

VU l'arrêté préfectoral du 29 décembre 2010 autorisant la société SAINT GIRONS INDUSTRIES à exercer ses activités relevant de la nomenclature des installations classées à Usine de la Moulasse sur le territoire de la commune de EYCHEIL

VU le dossier déposé annexé au courrier de la société PAPETERIES DE ST GIRONS en date du 3 juillet 2013 et concernant la mise à jour de son plan d'épandage,

VU le rapport de l'inspection des installations classées en date du,

VU l'avis du CODERST émis le,

CONSIDERANT la nécessité de mettre à jour le plan d'épandage du Calcicel, issu du procédé de fabrication de la pâte à papier à partir de fibres textiles et de papiers fins spéciaux, notamment du papier à cigarette ;

CONSIDERANT que les éléments présentés par le dossier de mise à jour du plan d'épandage remis en juillet 2013 sont suffisants pour répondre aux exigences réglementaires ;

CONSIDERANT la qualité du Calcicel destiné à être épandu présente un intérêt agronomique pour l'amendement du sol ;

ATTENDU que le projet d'arrêté a été porté à la connaissance de la société PAPETERIES DE ST GIRONS le,

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de l'Ariège,

ARRETE

ARTICLE 1^{ER}

La société PAPETERIES DE ST GIRONS, usine de la Moulasse, EYCHEIL (09200) dont le siège social est à Kerisole – BP 34 – 29393 QUIMPERLE Cedex est autorisée à procéder à la valorisation par épandage de 4 500 tonnes par an, de 25 à 35% de siccité, de boues produites dans la station d'épuration des effluents de la papeterie.

L'arrêté préfectoral du 12 janvier 2004 susvisé et décrivant les conditions d'épandage des boues de la station d'épuration est abrogé. Les nouvelles conditions d'épandage des boues sont détaillées en annexes A et B du présent arrêté.

Les surfaces épandables sont répertoriées par commune en annexe C du présent arrêté.
L'épandage est autorisé sur 943 ha.

Parmi ces parcelles :

- 462 ha épandables, ne présentent aucune contre-indication à l'épandage ni aucune restriction autre que celles préconisées par l'arrêté ministériel du 3 avril 2000 susvisé, elles sont notées en aptitude 2, en référence au point 1 de l'annexe A du présent arrêté.
- 481 ha épandables, doivent être épandues en dehors des épisodes pluvieux sur sols bien ressuyés, elles sont classées en aptitude 1B, en référence au point 1 de l'annexe A du présent arrêté.

Le détail parcellaire ainsi que les notations en aptitude sont indiqués dans le dossier de demande susvisé du 3 juillet 2013.

ARTICLE 2

Un extrait du présent arrêté sera affiché en permanence de façon visible dans l'établissement par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

ARTICLE 3

Toute modification apportée par le demandeur à l'installation, à son mode d'utilisation ou à son voisinage et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, doit être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet, avec tous les éléments d'appréciation.

ARTICLE 4

L'arrêté d'autorisation cesse de produire effet lorsque l'installation classée n'a pas été mise en service dans le délai de trois ans ou n'a pas été exploitée durant deux années consécutives, sauf le cas de force majeure.

ARTICLE 5

Le pétitionnaire sera tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées, les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte soit à la commodité du voisinage, soit à la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit à l'agriculture, soit à la protection de la nature et de l'environnement, soit à la conservation des sites et des monuments.

ARTICLE 6

Le pétitionnaire devra se conformer aux lois et règlements en vigueur sur les installations classées et exécuter dans les délais prescrits toute mesure qui lui serait ultérieurement imposée dans l'intérêt de la sécurité et de la salubrité publiques ou pour faire cesser des inconvénients préjudiciables au voisinage.

ARTICLE 7

Une copie du présent arrêté demeurera déposée à la mairie de EYCHEIL ainsi que dans les mairies de FORNEX, GAUDIES, LA BASTIDE-DE-BESPLAS, LA BASTIDE-DE-LORDAT, LE CARLARET, LE VERNET, MAZÈRES, MONTAUT, PAMIER, SAINT-AMADOU, SAVERDUN, THOUARS-SUR-ARIZE, TREMOULET, VILLENEUVE-DU-PAREAGE pour y être consultée par tout intéressé.

ARTICLE 8

Conformément aux dispositions réglementaires en vigueur, un extrait du présent arrêté, énumérant notamment les motifs qui ont fondé la décision ainsi que les prescriptions auxquelles les installations sont soumises, sera affiché à la mairie pendant une durée minimum d'un mois avec mention de la

possibilité pour les tiers de le consulter sur place. Le procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins du maire.

Un avis sera inséré, par les soins du préfet, et aux frais de l'exploitant, dans deux journaux locaux ou régionaux, diffusés dans tout le département.

ARTICLE 9

Les droits des tiers sont expressément réservés.

ARTICLE 10

Faute pour l'exploitant de se conformer aux textes réglementaires en vigueur et aux prescriptions précédemment édictées, il sera fait application des sanctions administratives et pénales prévues par le code de l'environnement.

ARTICLE 11

La présente autorisation ne dispense pas le titulaire de toutes autres autorisations exigées par la législation en vigueur, notamment du permis de construire prévu par le code de l'urbanisme.

ARTICLE 12 – DÉLAI ET VOIE DE RECOURS.

L'exploitant dispose d'un délai de deux mois, à compter de la notification de la présente décision, pour la déférer, s'il le souhaite, au Tribunal administratif de TOULOUSE.

ARTICLE 13

Le secrétaire général de la préfecture de l'Ariège,

Le maire de EYCHEIL,

Le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, inspecteur des installations classées,

Le directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

FOIX, LE

ANNEXE A DE L'ARRETE PREFECTORAL COMPLEMENTAIRE DU Épandage des boues de la station d'épuration

1. Définition

Dans le présent arrêté, on entend par « épandage » toute application de boues sur ou dans les sols agricoles.

Seules les boues ayant un intérêt pour les sols ou pour la nutrition des cultures peuvent être épandues.

La nature, les caractéristiques et les quantités de boues destinées à l'épandage sont telles que leur manipulation et leur application ne portent pas atteinte, directe ou indirecte, à la santé de l'homme et des animaux, à la qualité et à l'état phytosanitaire des cultures, à la qualité des sols et des milieux aquatiques, et que les nuisances soient réduites au minimum. Les boues peuvent faire l'objet d'un chaulage.

On définit les 3 classes d'aptitude d'épandage suivantes :

- aptitude 0 : épandage interdit pour cause d'inaptitude des terrains. Les causes sont hydrogéologiques (sensibilité des eaux souterraines, proximité de captages, ...) ou réglementaire (distance par rapport aux habitations ou cours d'eau) ;
- aptitude 1 : épandage possible sous conditions (période ou dosage particulier). On distingue deux sous classes :
 - 1A : lorsque le sol est filtrant ;
 - 1B : lorsque le sol est hydromorphe ;
- aptitude 2 : épandage possible aux périodes et doses préconisées (hors période de gel et de fortes pluies).

2 Quantité

La quantité épandue est limitée à 4 500 t/an de boues brutes à 25-30% de siccité soit entre 1 125 et 1 350 t/an de matières sèches.

3 Documents

L'exploitant doit établir un contrat avec ses sous traitants réalisant les opérations d'épandage ainsi que les agriculteurs concernés définissant les engagements de chacun et la durée du contrat.

4 Périodes d'épandage et désignation des parcelles

Les périodes d'épandage et les quantités épandues sont adaptées de manière :

- à assurer l'apport des éléments utiles aux sols ou aux cultures sans excéder les besoins, compte tenu des apports de toute nature, y compris les engrais, les amendements et les supports de culture ;
- à empêcher la stagnation prolongée sur les sols, le ruissellement en dehors des parcelles d'épandage, une percolation rapide ;
- à empêcher l'accumulation dans le sol de substances susceptibles à long terme de dégrader sa structure ou de présenter un risque écotoxique ;
- à empêcher le colmatage du sol.

L'épandage est interdit :

- pendant les périodes où le sol est pris en masse par le gel ou abondamment enneigé ;
- pendant les périodes de forte pluviosité et pendant les périodes où il existe un risque d'inondation ;
- en dehors des terres régulièrement travaillées et des prairies ou des forêts exploitées ;
- sur les terrains à forte pente, dans des conditions qui entraîneraient leur ruissellement hors du champ d'épandage ;

- sur les terrains faisant déjà l'objet d'un plan d'épandage, hormis les épandages de déjections animales.

Sont également exclus du plan d'épandage les périmètres de protection des captages d'eau potable immédiats et rapprochés.

Pour les captages ne présentant pas de périmètre de protection, l'épandage est interdit sur la surface située immédiatement en amont du captage et délimité par un secteur circulaire de 1 km de rayon ayant pour sommet le point de captage et pour base un arc de 120°.

Sous réserve des prescriptions fixées en application de l'article L.20 du Code de la santé publique, l'épandage de boues respecte les distances et délais minima prévus au tableau 5 de l'annexe B.

Hormis pour les prairies, les boues sont enfouies le plus tôt possible pour réduire les nuisances olfactives et les pertes par volatilisation.

5 Mise à jour du plan d'épandage

Lors de toute modification, l'exploitant doit présenter à l'inspection des installations classées un plan d'épandage établi à partir de celui annexé à sa demande et tenant compte des restrictions énoncées par le présent arrêté.

Les documents présentés comporteront notamment :

- 1° La fabrication des boues : origine, quantités, caractéristiques ;
- 2° La représentation cartographique au 1/25.000° du périmètre d'étude et des zones aptes à l'épandage ;
- 3° La représentation cartographique, à une échelle appropriée, des parcelles aptes à l'épandage et de celles qui en sont exclues, en précisant les motifs d'exclusion ;
- 4° La liste des parcelles retenues avec leur référence cadastrale ;
- 5° L'identification des contraintes liées au milieu naturel ou aux activités humaines dans le périmètre d'étude et l'analyse des nuisances qui pourraient résulter de l'épandage ;
- 6° La description des caractéristiques des sols, des systèmes de culture et des cultures envisagées dans le périmètre d'étude ;
- 7° Une analyse des sols portant sur les paramètres mentionnés au tableau 3 de l'Annexe B, et sur l'ensemble des paramètres mentionnés au tableau 6 de l'annexe B, réalisée en un point de référence, représentatif de chaque zone homogène ;
- 8° La justification des doses d'apport et des fréquences d'épandage sur une même parcelle ;
- 9° La description des modalités de surveillance des opérations d'épandage et de contrôle de la qualité des effluents ou déchets épandus ;
- 10° La localisation, le volume et les caractéristiques des ouvrages d'entreposage temporaires ;
- 11° l'identification de filière alternative en cas d'interdiction d'épandage des boues.

6 Qualité des boues

6.1 Valeurs limites de pH

Le pH des boues est compris entre 6,5 et 8,5. Toutefois, des valeurs différentes peuvent être retenues sous réserve de conclusions favorables de l'étude préalable.

6.2 Valeurs limites sur la composition des boues

Les boues ne peuvent pas être épandues :

- si les teneurs en éléments-traces métalliques dans les sols dépassent l'une des valeurs limites figurant au tableau 3 de l'annexe B.
- dès lors que l'une des teneurs en éléments ou composés indésirables contenus dans les boues, excède les valeurs limites figurant aux tableaux 6 ou 7 de l'annexe B;
- dès lors que le flux, cumulé sur une durée de 10 ans, apporté par les boues sur l'un de ces éléments ou composés excède les valeurs limites figurant aux tableaux 1 ou 2 de l'annexe B;
- en outre, lorsque les boues sont épandues sur des pâturages, le flux maximum des éléments-traces métalliques à prendre en compte, cumulé sur une durée de 10 ans, est celui du tableau 4 de l'annexe B.

6.3 Cas des sols de pH compris entre 5 et 6

Les boues ne doivent pas être épandues sur des sols dont le pH avant épandage est inférieur à 6, sauf lorsque les trois conditions suivantes sont simultanément remplies :

- le pH du sol est supérieur à 5 ;
- la nature des boues peut contribuer à remonter le pH du sol à une valeur supérieure ou égale à 6 ;
- le flux cumulé maximum des éléments apportés aux sols est inférieur aux valeurs du tableau 4 de l'annexe B.

6.4 Détermination de la dose d'apport

La dose d'apport est déterminée en fonction :

- du type de culture et de l'objectif réaliste de rendement ;
- des besoins des cultures en éléments fertilisants disponibles majeurs, secondaires et oligo-éléments, tous apports confondus ;
- des teneurs en éléments fertilisants dans le sol et dans les boues et dans les autres apports ;
- des teneurs en éléments ou substances indésirables des boues à épandre ;
- de l'état hydrique du sol ;
- de la fréquence des apports sur une même année ou à l'échelle d'une succession de cultures sur plusieurs années.

Pour l'azote, ces apports (exprimés en N global), toutes origines confondues, ne dépassent pas les valeurs suivantes :

- sur prairies naturelles, ou sur prairies artificielles en place toute l'année et en pleine production : 350 kg/ha/an ;
- sur les autres cultures (sauf légumineuses) : 200 kg/ha/an ;
- sur les cultures de légumineuses : aucun apport azoté.

Pour les cultures autres que prairies et légumineuses, une dose d'apport supérieure à 200 kg/ha/an peut être tolérée si l'azote minéral présent dans le déchet est inférieur à 20 % de l'azote global, sous réserve :

- que la moyenne d'apport en azote global sur 5 ans, tous apports confondus, ne dépasse pas 200 kg/ha/an ;
- que les fournitures d'azote par la minéralisation de l'azote organique apporté et les autres apports ne dépassent pas 200 kg/ha/an ;
- de réaliser des mesures d'azote dans le sol exploitable par les racines aux périodes adaptées pour suivre le devenir de l'azote dans le sol et permettre un plan de fumure adapté pour les cultures suivantes ;
- de l'avis de l'hydrogéologue agréé en ce qui concerne les risques pour les eaux souterraines.

La dose finale retenue est au plus égale à 6 kg de matières sèches par mètre carré, sur une période de 10 ans, hors apport de chaux.

7 Stockage des boues

7.1 Stockage permanent

Les ouvrages permanents d'entreposage de boues sont dimensionnés, en tenant compte des exigences de la filière alternative et notamment de sa capacité, pour faire face aux périodes où l'épandage est soit impossible, soit interdit par l'étude préalable ou par les dispositions de la présente annexe, notamment son point 4. Toutes dispositions sont prises pour que les dispositifs d'entreposage ne soient pas source de gêne ou de nuisances pour le voisinage et n'entraînent pas de pollution des eaux ou des sols par ruissellement ou infiltration. Le déversement dans le milieu naturel des trop-pleins des ouvrages d'entreposage est interdit. Les ouvrages d'entreposage à l'air libre sont interdits d'accès aux tiers non autorisés.

7.2 Stockages temporaires

Le dépôt temporaire de boues, sur les parcelles d'épandage et sans travaux d'aménagement, n'est

autorisé que lorsque les cinq conditions suivantes sont simultanément remplies :

- les boues sont solides et peu fermentescibles, à défaut, la durée maximale du dépôt est inférieure à 48 heures ;
- toutes les précautions ont été prises pour éviter le ruissellement sur ou en dehors des parcelles d'épandage ou une percolation rapide vers les nappes superficielles ou souterraines ;
- le dépôt respecte les distances minimales d'isolement définies pour l'épandage par le tableau 5 de l'annexe B. En outre, une distance d'au moins trois mètres vis-à-vis des routes et fossés doit être respectée ;
- le volume du dépôt est adapté à la fertilisation raisonnée des parcelles réceptrices pour la période d'épandage considérée ;
- la durée maximale ne doit pas dépasser un an et le retour sur un même emplacement ne peut intervenir avant un délai de trois ans.

8 Programme prévisionnel d'épandage

Un programme prévisionnel annuel d'épandage doit être établi, en accord avec les exploitants agricoles, au plus tard un mois avant le début des opérations concernées.

Ce programme comprend :

- la liste des parcelles ou groupes de parcelles concernées par la campagne, ainsi que la caractérisation des systèmes de culture (cultures implantées avant et après épandage, période d'interculture) sur ces parcelles ;
- une analyse des sols portant sur des paramètres mentionnés au tableau 6 de l'annexe B (caractérisation de la valeur agronomique) choisis en fonction de l'étude préalable ;
- une caractérisation des boues à épandre (quantités prévisionnelles, rythme de production, valeur agronomique,...) ;
- les préconisations spécifiques d'utilisation des boues (calendrier et doses d'épandage par unité culturale,...) ;
- l'identification des personnes morales ou physiques intervenant dans la réalisation de l'épandage.

Ce programme prévisionnel est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

9 Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage, conservé pendant une durée de dix ans, mis à la disposition de l'inspection des installations classées, doit être tenu à jour. Il comporte les informations suivantes :

- les quantités de boues épandues par unité culturale ;
- les dates d'épandage ;
- les parcelles réceptrices et leur surface ;
- les cultures pratiquées ;
- le contexte météorologique lors de chaque épandage ;
- l'ensemble des résultats d'analyses pratiquées sur les sols et sur les boues, avec les dates de prélèvements et de mesures et leur localisation ;
- l'identification des personnes physiques ou morales chargées des opérations d'épandage et des analyses.

L'exploitant doit pouvoir justifier à tout moment de la localisation des boues produites (entreposage, dépôt temporaire, transport ou épandage) en référence à leur période de production et aux analyses réalisées.

10 Bilan et suivi

10.1 Bilan

Un bilan est dressé annuellement. Ce document comprend :

- les parcelles réceptrices,
- un bilan qualitatif et quantitatif des boues épandues,
- l'exploitation du cahier d'épandage indiquant les quantités d'éléments fertilisants et d'éléments ou substances indésirables apportées sur chaque unité culturale et les résultats des analyses de sols,
- les bilans de fumure réalisés sur des parcelles de référence représentatives de chaque type de sols et de

- systèmes de culture, ainsi que les conseils de fertilisation complémentaire qui en découlent,
- la remise à jour éventuelle des données réunies lors de l'étude initiale.

Une copie du bilan est adressée au préfet, à l'inspection des installations classées ainsi qu'à la Mission Inter-Services de l'Eau. Un bilan des apports à la parcelle est adressé aux agriculteurs concernés.

Le préfet peut faire appel à un organisme indépendant de l'exploitant et mettre en place un dispositif de suivi agronomique des épandages dans un objectif de préservation de la qualité des sols, des cultures et des produits.

10.2 Suivi

10.2.1 Suivi des boues

Les boues sont analysées lors de la première année d'épandage ou lorsque des changements dans les procédés ou les traitements sont susceptibles de modifier leur qualité, en particulier leur teneur en éléments-traces métalliques et composés organiques. Ces analyses portent sur :

- le taux de matière sèche ;
- les éléments de caractérisation de la valeur agronomique mentionnés au tableau 6 de l'annexe B ;
- les éléments et substances chimiques susceptibles d'être présents dans les boues au vu de l'étude préalable ;
- les agents pathogènes susceptibles d'être présents.

Les boues sont analysées périodiquement et *a minima* 2 fois par an sur l'ensemble des paramètres du tableau 6-1 de l'annexe B ainsi que les paramètres mentionnés ci-avant. Ces analyses sont réalisées avant les campagnes d'épandage et dans un délai permettant la restitution des résultats d'analyses avant la campagne d'épandage.

Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse des effluents ou des déchets sont conformes aux dispositions du tableau 7 de l'annexe B.

10.2.2 Suivi des sols

Outre les analyses prévues au programme prévisionnel, les sols doivent être analysés sur chaque point de référence tel que défini au point 5 :

- après l'ultime épandage, sur le ou les points de référence, en cas d'exclusion du périmètre d'épandage de la ou des parcelles sur lesquelles ils se situent ;
- au minimum tous les dix ans.

Ces analyses portent sur les éléments et substances figurant au tableau 3 de l'annexe B. Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse des sols sont conformes aux dispositions du tableau 7 de l'annexe B.

10.2.3 Suivi des nappes phréatiques

Dans le cas où les concentrations mesurées en éléments traces métalliques et en composés-traces organiques des boues, analysées conformément au 2ème alinéa du point 10.2.1 ci-avant, atteignent, pour un ou plus des paramètres, 30% des teneurs limites correspondantes mentionnées dans les tableaux 1 et 2 de l'annexe B du présent arrêté, l'exploitant met en place un suivi analytique de la qualité des eaux souterraines de la zone d'épandage. Ce suivi est réalisé à partir de points de prélèvements existants ou par aménagement de piézomètres, sur une ou en dehors de la zone d'épandage selon le contexte hydrogéologique local, afin de détecter d'éventuelles anomalies. Il doit être effectué avant et après chaque campagne d'épandage, sur une parcelle témoin choisie en accord avec l'inspection des installations classées.

Des mesures de niveau et d'analyses sont réalisées. Les résultats de ce suivi font l'objet de commentaires adaptés.

Les analyses des eaux dans les captages existants doivent porter sur la détermination de la concentration en éléments traces métalliques et sur la concentration en éléments ou composés définis selon un protocole passé avec l'Agence Régionale de Santé.

Les analyses des eaux dans les piézomètres éventuellement implantés sur les parcelles témoins doivent porter également sur la détermination de la concentration en éléments traces métalliques et tout autre élément ou composé défini selon le protocole d'accord passé avec les services de l'Agence Régionale de Santé pour permettre d'appréhender l'influence des épandages sur les eaux souterraines.

Les résultats de ces analyses doivent être communiqués annuellement à l'inspection des installations classées avec les suivis qualitatif et quantitatif des boues et le suivi agronomique prévu au présent point.

ANNEXE B :

Tableau 1 : TENEURS LIMITES EN ÉLÉMENTS-TRACES MÉTALLIQUES DANS LES BOUES

Éléments-traces métalliques	Valeur limite dans les boues (mg/kg MS)	Flux cumulé maximum apporté par les boues en 10 ans (g/m²)
Cadmium	10	0,015
Chrome	1000	1,5
Cuivre	1000	1,5
Mercure	10	0,015
Nickel	200	0,3
Plomb	800	1,5
Zinc	3000	4,5
Chrome + cuivre + nickel + zinc	4000	6

Tableau 2 : TENEURS LIMITES EN COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES DANS LES BOUES

Composés-traces	Valeur limite dans les boues (mg/kg MS)		Flux cumulé maximum apporté par les boues en 10 ans (g/m²)	
	Cas général	Épandage sur pâturages	Cas général	Épandage sur pâturage
Total des 7 principaux PCB(*)	0,8	0,8	1,2	1,2
Fluoranthène	5	4	7,5	6
Benzo(b)fluoranthène	2,5	2,5	4	4
Benzo(a)pyrène	2	1,5	3	2
(*) PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				

Tableau 3 : VALEURS LIMITES DE CONCENTRATION EN ÉLÉMENTS-TRACES MÉTALLIQUES DANS LES SOLS

Éléments-traces dans les sols	Valeur limite en mg/Kg MS
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercure	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300

**Tableau 4 : FLUX CUMULÉ MAXIMUM EN ÉLÉMENTS-TRACES MÉTALLIQUES APPORTÉ PAR
LES BOUES POUR LES PÂTURAGES OU LES SOLS DE PH INFÉRIEURS À 6**

Éléments-traces métalliques	Flux cumulé maximum apporté par les boues sur 10 ans (g/m ²)
Cadmium	0,015
Chrome	1,2
Cuivre	1,2
Mercur	0,012
Nickel	0,3
Plomb	0,9
Sélénium*	0,12
Zinc	3
Chrome + cuivre + nickel + zinc	4
* pour le pâturage uniquement	

Tableau 5 : DISTANCES ET DÉLAIS MINIMA DE RÉALISATION DES ÉPANDAGES

Nature des activités à protéger	Distance minimale	Domaine d'application
Puits, forages, sources, aqueducs transitant des eaux destinées à la consommation humaine en écoulement libre, installations souterraines ou semi-enterrées utilisées pour le stockage des eaux, que ces dernières soient utilisées pour l'alimentation en eau potable ou pour l'arrosage des cultures maraîchères.	35 mètres	Pente du terrain inférieure à 7 %
	100 mètres	Pente du terrain supérieure à 7 %
Cours d'eau et plans d'eau	5 mètres des berges	Pente du terrain inférieure à 7 % 1- boues non fermentescibles enfouies immédiatement après épandage
	35 mètres des berges	2- Autres cas
	100 mètres des berges	Pente du terrain supérieure à 7 % 1- Boues solides et stabilisées
	200 mètres des berges	2- Boues non solides et non stabilisées
Lieux de baignade	200 mètres	
Sites d'aquaculture (piscicultures et zones conchyliques)	500 mètres	
Habitation ou local occupé par des tiers, zones de loisirs ou établissements recevant du public	50 mètres 100 mètres	En cas de boues odorantes

Nature des activités à protéger	Délai minimum	Domaine d'application
Herbages ou cultures fourragères	Trois semaines avant la remise à l'herbe des animaux ou de la récolte des cultures fourragères. Six semaines avant la remise à l'herbe des animaux ou de la récolte des cultures fourragères.	En cas d'absence de risque lié à la présence d'agents pathogènes. Autres cas.
Terrains affectés à des cultures maraîchères et fruitières à l'exception des cultures d'arbres fruitiers	Pas d'épandage pendant la période de végétation	
Terrains destinés ou affectés à des cultures maraîchères ou fruitières, en contact direct avec les sols, OU susceptibles d'être consommés à l'état cru.	Dix mois avant la récolte, et pendant la récolte elle-même. Dix-huit mois avant la récolte, et pendant la récolte elle-même.	En cas d'absence de risque lié à la présence d'agents pathogènes. Autres cas.

Tableau 6 : Éléments DE CARACTÉRISTIQUES DE LA VALEUR AGRONOMIQUE DES BOUES ET DES SOLS

1- Analyses pour la caractérisation de la valeur agronomique des boues

- matières sèche (%) ; matières organiques (en %) ;
- pH ;
- Azote global ; azote ammoniacal (en NH_4) ;
- Rapport C/N ;
- Phosphore total (en P_2O_5) ; potassium total (en K_2O) ; calcium total (en CaO) ; magnésium total (en MgO)
- Oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn). Cu, Zn et B seront mesurés à la fréquence prévue pour les éléments-traces. Les autres oligo-éléments seront analysés dans le cadre de la caractérisation des déchets ou des effluents.

2- Analyses pour la caractérisation de la valeur agronomique des sols

- Granulométrie, mêmes paramètres que précédemment en remplaçant les éléments par P_2O_5 échangeable, K_2O échangeable, MgO échangeable et CaO échangeables.

Tableau 7 : MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

1- Échantillonnage des sols

Les prélèvements de sol doivent être effectués dans un rayon de 7,50 mètres autour du point de référence repéré par ses coordonnées Lambert, à raison de 16 prélèvements élémentaires pris au hasard dans le cercle ainsi dessiné :

- de préférence en fin de culture et avant le labour précédent la mise en place de la suivante ;
- avant un nouvel épandage éventuel de déchets ou d'effluents ;
- en observant de toute façon un délai suffisant après un apport de matières fertilisantes pour permettre leur intégration correcte au sol ;
- à même époque de l'année que la première analyse et au même point de prélèvement.
- Les modalités d'exécution des prélèvements élémentaires et de constitution et conditionnement des échantillons sont conformes à la norme NF X 31 100.

2- Méthodes de préparations et d'analyses des sols

La préparation des échantillons de sols en vue d'analyse est effectuée selon la norme NF ISO

11464 (décembre 1994). L'extraction des éléments-traces métalliques Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, et Zn et leur analyse est effectuée selon la norme NF X 31 147 (juillet 1996). Le pH est effectué selon la norme NF ISO 10390 (novembre 1994).

3- Échantillonnage des boues

Les méthodes d'échantillonnage peuvent être adaptées en fonction des caractéristiques des boues à partir des normes suivantes :

- NF U 44-101 : produits organiques, amendements organiques, supports de culture-échantillonnage ;
- NF U 44-108 : boues des ouvrages de traitement des eaux usées urbaines – boues liquides – Échantillonnage en vue de l'estimation de la teneur moyenne d'un lot ;
- NF U 42-051: engrais – théorie de l'échantillonnage et de l'estimation d'un lot ;
- NF U 42-053 : matières fertilisantes , engrais – contrôle de réception d'un grand lot – méthode pratique ;
- NF U 42-080 : engrais - Solutions et suspensions ;
- NF U 42-090 : engrais – amendements calciques et magnésiens produits solides – préparation de l'échantillon pour essai.

La procédure retenue doit donner lieu à un procès-verbal comportant les informations suivantes :

- identification et description du produit à échantillonner (aspect, odeur, état physique) ;
- objet de l'échantillonnage ;
- identification de l'opérateur et des diverses opérations nécessaires ;
- date, heure et lieu de réalisation ;
- mesures prises pour freiner l'évolution de l'échantillon ;
- fréquence des prélèvements dans l'espace et dans le temps ;
- plan des localisations de prises d'échantillons élémentaires (surface et profondeur) avec leurs caractéristiques (poids et volume) ;
- descriptif de la méthode de constitution de l'échantillon représentatif (au moins 2 kg) à partir des prélèvements élémentaires (division, réduction, mélange, homogénéisation) ;
- descriptif des matériels de prélèvement ;
- descriptif des conditionnements des échantillons ;
- conditions d'expédition.
- La présentation de ce procès-verbal peut être inspirée de la norme U 42-060 (procès-verbaux d'échantillonnage des fertilisants).

4- Méthodes de préparation et d'analyse des boues

La préparation des échantillons peut être effectuée selon la norme NF U 44-110 relative aux boues, amendements organiques et supports de culture.

La méthode d'extraction doit être définie par le laboratoire selon les bonnes pratiques de laboratoire ou selon une méthode normalisée si elle existe.

Les analyses retenues peuvent être choisies parmi les listes figurant ci-dessous, en utilisant dans le mesure du possible des méthodes normalisées pour autant qu'elles soient adaptées à la nature des boues à analyser. Si des méthodes normalisées existent et ne sont pas employées par le laboratoire d'analyse, la méthode retenue devra faire l'objet d'une justification.

Tableau 8 : MÉTHODES ANALYTIQUES POUR LES ÉLÉMENTS-TRACES

Éléments	Méthode d'extraction et de préparation	Méthode analytique
Éléments-traces métalliques	Extraction à l'eau régale Séchage au micro-ondes ou à l'étuve	Spectrométrie d'absorption atomique ou spectrométrie d'émission (AES) ou

		spectrométrie d'émission (ICP) couplée à la spectrométrie de masse ou spectrométrie de fluorescence (pour Hg).
--	--	--

Tableau 9 : MÉTHODES ANALYTIQUES RECOMMANDÉES POUR LES MICRO-POLLUANTS ORGANIQUES

Éléments	Méthode d'extraction et de préparation	Méthode analytique
HAP	Extraction à l'acétone de 5 g MS ⁽¹⁾ Séchage par sulfate de sodium Purification à l'oxyde d'aluminium ou par passage sur résine XAD Concentration.	Chromatographie liquide haute performance, détecteur fluorescence ou chromatographie en phase gazeuse + spectrométrie de masse.
PCB	Extraction à l'aide d'un mélange acétone/éther de pétrole de 20 g MS ⁽¹⁾ Séchage par sulfate de sodium Purification à l'oxyde d'aluminium ou par passage sur colonne de célite ou gel de bio-beads ⁽²⁾ Concentration.	Chromatographie en phase gazeuse, détecteur ECD ou spectrométrie de masse.

(1) Dans le cas de boues liquides, centrifugation préalable de 50 à 60 g de boue brute, extraction du surnageant à l'éther de pétrole et du culot à l'acétone suivie d'une seconde extraction à l'éther de pétrole ; combinaison des deux extraits après lavage à l'eau de l'extrait de culot.
Dans le cas d'échantillonnages présentant de nombreuses interférences, purification supplémentaire par chromatographie de perméation de gel

Tableau 10: MÉTHODES ANALYTIQUES RECOMMANDÉES POUR LES AGENTS PATHOGÈNES

Type d'agents pathogènes	Méthodologie d'analyse	Etapes de la méthode
Salmonella	Dénombrement selon la technique du nombre le plus probable (NPP)	Phase d'enrichissement Phase de sélection Phase d'isolement Phase d'identification présumptive Phase de confirmation : serovars
Œufs d'helminthes	Dénombrement et viabilité	Filtration de la boue Flottation au ZnSO ₄ Extraction avec technique diphasique : Incubation – quantification (technique EPA, 1992)
Entérovirus	Dénombrement selon la technique du nombre le plus probable d'unités cytopathogènes (NPPUC)	Extraction-concentration au PEG 6000 Détection par inoculation sur cultures cellulaires BGM Quantification selon la technique du

	NPPUC
--	-------

Analyses sur les lixiviats :

Elles peuvent être faites après extraction selon la norme NF X 31-210 ou sur colonne lysimétrique et portent sur des polluants sélectionnés en fonction de leur présence dans le déchet, de leur solubilité et de leur toxicité. Les méthodes recommandées appartiennent à la série NF T 90 puisqu'il s'agit de solutions aqueuses. »

ANNEXE C DE L'ARRETE PREFECTORAL COMPLEMENTAIRE DU

Surfaces épandables par communes

- Fornex : 92,71 ha
- Gaudies : 8,12 ha
- La Bastide-de-Besplas : 18,69 ha
- La Bastide-de-Lordat : 1,00 ha
- Le Carlarret : 36,72 ha
- Le Vernet : 4,65 ha
- Mazères : 24,51 ha
- Montaut : 304,22 ha
- Pamiers : 54,60 ha
- Saint-Amadou : 24,50 ha
- Saverdun : 164,15 ha
- Thouars-sur-Arize : 95,77 ha
- Tremoulet : 62,73 ha
- Villeneuve-du-Pareage : 127,56 ha

Le détail parcellaire est indiqué dans le dossier de demande susvisé du 3 juillet 2013.