



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE L'ARIÈGE

DIRECTION DE LA REGLEMENTATION

Bureau du cadre de vie
AT/MFV

ARRETE PREFECTORAL

autorisant la valorisation par épandage des boues papetières
– CALCICEL – provenant de la papeterie St Girons Industries à
Eycheil

**Le préfet de l'Ariège,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,**

- VU la directive du Conseil des Communautés Economiques 86-278 du 12 juin 1986 modifiée relative à la protection de l'environnement et notamment des sols hors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture ;
- VU le Code de l'Environnement ;
- VU la loi 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution ;
- VU la loi n° 75-663 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des métaux ;
- VU la loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;
- VU le décret 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement ;
- VU le décret 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la loi 92-3 sur l'eau,
- VU le décret 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;
- VU l'arrêté ministériel du 22 novembre 1993 relatif au code de bonnes pratiques agricoles ;
- VU l'arrêté ministériel 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 ;
- VU l'arrêté ministériel du 3 avril 2000 relatif à l'industrie papetière ;
- VU l'arrêté préfectoral du 4 septembre 1992 autorisant les papeteries de ST GIRONS INDUSTRIES à exploiter une usine de fabrication de papier sur la commune d'EYCHEIL -09200- ;
- VU la demande présentée le 26 février 2003 par les papeteries de St Girons Industries à l'effet d'obtenir l'autorisation de procéder à une valorisation agricole des boues de la station d'épuration par épandage sur terres agricoles ;

VU les plans et documents annexés, notamment une étude d'impact montrant l'innocuité et l'intérêt agronomique des boues, l'aptitude du sol à les recevoir, le périmètre d'épandage et les modalités de sa réalisation ;

VU les résultats de l'enquête publique prescrite par arrêté préfectoral du 16 juin 2003 et qui s'est déroulée du 07/07/2003 au 07/08/2003 inclus dans les mairies concernées ;

VU l'avis émis par les services techniques concernés ;

VU les rapport et l'avis de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, chargée de l'inspection des installations Classées ;

VU l'avis émis par le Conseil Départemental d'Hygiène du département de l'Ariège dans sa séance du 4 novembre 2003 ;

CONSIDERANT que le projet d'arrêté préfectoral définitif statuant sur la demande susvisée a été communiqué au pétitionnaire le 18 novembre 2003 ;

SUR proposition de M. le secrétaire général,

A R R E T E :

ARTICLE 1 : LA SNC St Girons Industries, usine de la Moulasse -09200- EYCHEIL, dont le siège est à BP 34 - 29390 QUIMPERLE, est autorisée à procéder à la valorisation par épandage de 3 500 tonnes par an, de 30 à 35% de siccité, de boues produites dans la station d'épuration des effluents de la papeterie sur 623 ha de terres agricoles en Ariège réparties sur les communes suivantes : Castelnau Durban, Caumont, Daumazan sur Arize, Fornex, La Bastide de Besplas, Le Fossat, Les Bordes sur Arize, Lézat sur Lèze, Lorp-Sentaraille, Mercenac, Prat-Bonrepaux, Rimont, Sabarat, Saint-Ybars, Sainte-Suzanne, Thouars sur Arize.

Cette autorisation est subordonnée à l'observation des prescriptions contenues aux articles suivants et en annexe.

ARTICLE 2 : Origine et caractéristique des boues à épandre

Seules les boues produites dans la station d'épuration de l'usine de St Girons Industries et conformes à l'étude préalable comprise dans l'étude d'impact fournie avec la demande d'autorisation pourront faire l'objet d'une valorisation par épandage dans les conditions définies au présent arrêté.

La SNC St Girons Industries en tant que producteur des boues est tenue d'en faire assurer la valorisation par épandage conformément aux dispositions de la loi du 15 juillet 1975 et des prescriptions du présent arrêté.

L'épandage doit faire l'objet d'une convention écrite entre le producteur des boues et les exploitations agricoles des parcelles concernées dans l'étude préalable, selon le modèle ci-joint.

La papeterie de St Girons Industrie est également responsable du contrôle des caractéristiques des boues livrées et du respect des prescriptions d'utilisation déterminées ci-après.

ARTICLE 3 : Caractéristique des boues/valeurs limites

1.1° le pH des boues est compris entre 6,5 et 8,5

2° Les boues ne peuvent être épandues :

- si les teneurs en éléments-traces métalliques dans les sols dépassent l'une des valeurs limites figurant au tableau II annexé,
- dès lors que l'une des teneurs en éléments ou composés indésirables contenus dans les boues excède les valeurs limites figurant aux tableaux IIIa et IIIb annexés ;
- dès lors que le flux, cumulé sur une durée de dix ans, apporté par les boues sur l'un de ces éléments ou composés excède les valeurs limites figurant aux tableaux IIIa ou IIIb annexés ;

3° Les boues ne doivent pas être répandues sur des sols dont le pH 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 IV annexé.

II – 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 les prairies et légumineuses, une dose d'apport supérieure à 200kg/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 cinq 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 par les cultures suivantes ;
- de l'avis de l'hydrogéologue agréé en ce qui concerne les risques pour les eaux souterraines.

Ces déchets ayant des arguments agronomiques, la dose finale retenue pour les boues est au plus égale à 6 kg de matières sèches par mètre carré, sur une période de dix ans, hors apport de terre et de chaux.

L'élimination des boues comporte le stockage interne à la papeterie, le transport, les stockages temporaires sur site et l'épandage.

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

Considérant que la nature, les caractéristiques des boues destinées à l'épandage sont telles que leur manipulation ne porte 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.

Si la papeterie St Girons Industries sous-traite tout ou partie de l'opération de valorisation, un exemplaire de convention ou du contrat de sous-traitance doit être communiqué avant signature pour examen et avis à l'inspection des installations classées.

ARTICLE 4 : Maîtrise opérationnelle de l'épandage

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

- à assurer l'apport des éléments utiles aux sols et aux cultures sans excéder les besoins, compte tenu des apports de toute nature, y compris les engrais 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 les sols de substances susceptibles à long terme de dégrader sa structure ou de présenter un risque écotoxique ;
- à empêcher le colmatage du sol.

II – l'épandage est interdit :

- 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 forêts exploitées ;
- sur les terrains à forte pente ;
- pendant les périodes où le sol est pris en masse par le gel ou abondamment enneigé, exception faite des déchets solides.

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

Pour les captages ne comportant 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°.

III – Sous réserve des prescriptions fixées en application de l'article L.20 du code de la santé publique, l'épandage des boues respecte les distances minima prévues au tableau I annexé.

IV – L'enfouissement doit intervenir au plus tard le lendemain de l'épandage qui doit être réalisé dans les 48 heures. Exceptionnellement le stockage des boues en bout de champ peut être toléré au maximum une semaine.

Les épandeurs utilisés doivent permettre une grande régularité et un bon contrôle des doses appliquées et sont équipés de pneus basses pression dans la mesure du possible, pour limiter les effets de tassements des sols.

ARTICLE 5 : L'exploitant doit mettre en place dès la première production des boues un suivi analytique portant sur :

- ⇒ Les paramètres bactériologiques et parasitologiques (coliformes, streptocoques, salmonelles, ténias et ascaris),
- ⇒ Les éléments traces métalliques et organiques définis aux tableaux IIIa et IIIb annexés,
- ⇒ Les paramètres agronomiques : MS, MO, NTK, C/N, P₂O₅, CaO, MgO et pH

ARTICLE 6 : L'exploitant doit faire procéder ensuite par un laboratoire agréé à des analyses régulières des boues selon les fréquences suivantes :

	<u>1^{ère} année</u>	<u>année de routine</u>
Valeur agronomique	8	4
Eléments traces	4	2
Paramètres bactériologiques et parasitologiques	2	2
Composés organiques	2	2

La périodicité de ces analyses pourra être renforcée suivant les résultats à la demande de l'inspection des installations classées.

ARTICLE 7 : L'exploitant est tenu de déclarer immédiatement à l'inspection des installations classées tout changement ou incident au niveau des process de fabrication ou sur la station de traitement des eaux usées, susceptibles de modifier ou d'altérer la qualité des boues où de réduire la valeur agronomique ou d'accroître la teneur en éléments indésirables.

ARTICLE 8 : Programme prévisionnel

Un programme prévisionnel annuel d'épandage doit être établi, en accord avec l'exploitant agricole, 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 l'épandage, période d'inculture) sur ces parcelles ;
- ⇒ une analyse des sols portant sur des paramètres mentionnés en annexe II a (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'apport total annuel en matière sèche par hectare dans le respect de norme NFU 44-101 ;
- ⇒ 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. L'arrêté préfectoral prévoit, le cas échéant, la transmission de ce programme au Préfet avant le début de la campagne.

ARTICLE 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.

Le producteur de boues 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.

ARTICLE 10 : Bilan annuel

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 d'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. Une présentation en sera faite tous les ans aux services concernés et aux agriculteurs. Ceux-ci pourront également être destinataires d'une copie du bilan d'épandage.

ARTICLE 11 : Analyse des boues

Ces analyses portent sur :

- le taux de matière sèche,
- les éléments de caractérisation de la valeur agronomique parmi ceux mentionnés en annexe II a ;
- les éléments de substances chimiques susceptibles d'être présents dans les boues au vu de l'étude préalable ;
- les agents pathogènes susceptibles d'être présents.

En dehors de la première année d'épandage, les boues sont analysées périodiquement.

La nature et la périodicité des analyses sont fixées par l'article 6 ci-dessus.

Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse des boues sont conformes aux dispositions de l'annexe II b.

La quantité de boues épandues est mesurée.

ARTICLE 12 : Analyse des sols

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

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

Ces analyses portent sur les éléments et substances figurant au tableau II annexé.

Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse des sols sont conformes aux dispositions de l'annexe II b

Toutes dispositions sont prises pour qu'en aucune circonstance, ni le ruissellement en dehors du champ d'épandage ni une percolation rapide vers les nappes d'eau souterraine ne puissent se produire.

ARTICLE 13 : Suivi des eaux souterraines

Un contrôle périodique de la qualité des eaux souterraines, 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, doit être effectué avant et après chaque campagne d'épandage, sur une parcelle témoin choisie en accord avec l'inspection des installations classées.

Les analyses de ces prélèvements sont effectuées conformément aux directives de la D.D.A.S.S.

ARTICLE 14 : L'exploitant est tenu d'informer avant toute opération d'épandage, la mairie de la commune concernée et de lui communiquer si nécessaire les renseignements nécessaires à l'information du public.

ARTICLE 15 : L'exploitant est 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 publique 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 16 : L'inspection des installations classées peut se faire présenter les études et justifications des dispositifs réalisées en vue du respect des prescriptions annexées au présent arrêté.

Outre les mesures d'auto-surveillance prévues aux prescriptions techniques, elle peut demander que des mesures de contrôle, inopinées ou pas, soient effectuées, à la charge de l'industriel,

par un organisme compétent indépendant de la société.

ARTICLE 17 : Le droit des tiers est expressément réservé. La présente autorisation ne fait pas obstacle aux diverses obligations qui peuvent découler de l'application d'autres dispositions réglementaires.

ARTICLE 18 : La Papeterie St Girons Industries doit se conformer aux prescriptions qui pourront lui être ultérieurement ordonnées par l'administration pour sauvegarder l'hygiène, la santé et la sécurité des tiers ou protéger la nature et l'environnement.

ARTICLE 19 : Délai et voie de recours (Article L.514-6 du Code de l'Environnement.

La présente autorisation ne peut être déférée qu'au tribunal administratif.

Le délai de recours est de deux mois pour le demandeur ou l'exploitant. Ce délai commence à courir du jour où la présente décision a été notifiée.

En ce qui concerne les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'Article L.511-1, dans un délai de quatre ans à compter de la publication ou de l'affichage des dits actes, ce délai étant, le cas échéant, prolongé jusqu'à la fin d'une période de deux années transmise par l'exploitant au Préfet.

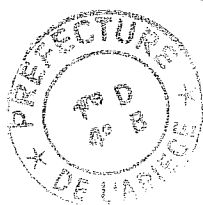
ARTICLE 20 : Une ampliation du présent arrêté sera déposée dans les mairies visées à l'article 1^{er} du présent arrêté et à la Préfecture de l'Ariège – 1^{ère} direction/4^{ème} bureau – où elle sera tenue à la disposition de toute personne intéressée.

Un extrait de cet arrêté, énumérant notamment les prescriptions édictées sera affiché dans les mairies visées à l'article 1^{er} du présent arrêté pendant une durée minimum d'un mois par les soins des maires et en permanence, de façon visible, sur les lieux d'épandage par l'exploitant.

Un avis annonçant la présente autorisation sera inséré dans deux journaux aux frais de l'exploitant

ARTICLE 21 : M. le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Ariège, Mme la sous-préfète de Pamiers, M. le sous-préfet de Saint-Girons, MM. les maires de Castelnau Durban, Caumont, Daumazan/Arize, Fornex, La Bastide de Besplas, le Fossat, Les Bordes/Arize, Lézat/Lèze, Lorp Sentaraille, Mercenac, Prat Bonrepaux, Rimont, Sabarat, Saint Ybars, Sainte Suzanne, Thouars/Arize, MM. les Ingénieurs de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement de Midi-Pyrénées, inspecteurs des installations classées, M. le Directeur Régional de l'Environnement, M. le Directeur départemental de l'Équipement, M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, Mme la Directrice Départementale des Actions Sanitaires et Sociales, M. le Directeur Départemental du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle, M. le Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours, M. le lieutenant-colonel, commandant le groupement de gendarmerie de l'Ariège sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Foix, le 12 JAN. 2004



P/ Le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général

Christian RICARDO

ANNEXES

ANNEXE 1 A l'arrêté préfectoral du

12 JAN 2004



Tableau I
Distances et délais minima de réalisations des épandages

Nature des activités à protéger	Distance minimale	Domaine d'application
Puits, forages, sources, aqueducs transitant	35 mètres	Pente du terrain inférieur à 7%
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	100 mètres	Pente du terrain supérieur à 7%
Cours d'eau et plans d'eau	5 mètres des berges	Pente du terrain inférieur à 7% 1. Déchets non fermentescibles enfouis immédiatement après épandage 2. 2. Autres cas Pente du terrain supérieur à 7% 1. Déchets solides et stabilisés 2. Déchets non solides ou non stabilisés
Lieux de baignade	200 mètres	
Site 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 déchets ou d'effluents odorants
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	
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 II

Valeurs limites de concentration en éléments-traces métalliques dans les sols

Eléments-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 III a

SEUILS EN ELEMENTS – TRACES METALLIQUES ET EN SUBSTANCES ORGANIQUES

Eléments-traces métalliques	Valeur limite dans les boues (mg/kg MS)	Flux cumulé maximum apporté par les boues en 10 ans (g/m ²)
Cadmium	15	0,015
Chrome	1 000	1,5
Cuivre	1 000	1,5
Mercure	10	0,015
Nickel	200	0,3
Plomb	800	1,5
Zinc	3 000	4,5
Chrome+cuivre+nickel+zinc	4 000	6

* 10 mg/kg MS à compter du 1^{er} janvier 2004

Tableau III b

Teneurs limites en composés-traces organiques dans les boues

Composés traces	Valeur limite dans les boues (mg/kg MS)		Flux cumulé apporté par les boues en 10 ans (mg/m ²)	
	Cas général	Epandage sur pâturages	Cas général	Epandage sur pâturages
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 IV

Flux cumulé maximum en éléments-traces métalliques apporté par les boues pour les pâturages ou les sols de pH inférieurs à 6

Eléments traces métalliques	Flux cumulé apporté par les boues sur 10 ans (g/m ²)
Cadmium	0,015
Chrome	1,2
Cuivre	1,2
Mercure	0,012
Nickel	0,3
Plomb	0,9
Sélénium *	0,12
Zinc	3
Chrome+cuivre+nickel+zinc	4

* Pour les pâturages uniquement

ANNEXE II a

Eléments de caractérisation de la valeur agronomique des boues et sols

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

- ⇒ matière sèche (en %) ; matière organique (en %),
- ⇒ pH,
- ⇒ azote global ; azote ammoniacal (en NH₄),
- ⇒ rapport C/N,
- ⇒ phosphore total (en P₂O₅) ; potassium total (en K₂O) ; Calcium total (en CaO) ; magnésium total (en MgO),
- ⇒ oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn). Cu, Zn et B sont mesurés à la fréquence prévue pour les éléments traces. Les autres oligo-éléments sont analysés dans le cadre de la caractérisation initiale des boues.

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

- ⇒ granulométrie, mêmes paramètres que précédemment en remplaçant les éléments concernés par P₂O₅ échangeable, K₂O échangeable, MgO échangeable et CaO échangeable.

Méthodes d'échantillonnage et d'analyses

1 – 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 précédant 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 la même époque de l'année que la première analyse et au même point de prélèvement.

Mes 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 préparation et d'analyse 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 – Echantillonnage des effluents et de déchets

Les méthodes d'échantillonnage peuvent être adaptées en fonction des caractéristiques du déchet ou de l'effluent à partir des normes suivantes :

- NF U 44-101 : produits organiques, amendements organiques, support 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 des prises d'échantillon 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 conditions des échantillons ;
- conditions d'expédition.

La présentation de ce procès-verbal peut être inspiré de la norme U 42-060 (procès-verbaux d'échantillonnage des fertilisants).

4 – Méthode de préparation et d'analyse des effluents et des déchets

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 qui n'est pas toujours normalisée doit être définie par le laboratoire selon les bonnes pratiques de laboratoire.

Les analyses retenues peuvent être choisies parmi les listes ci-dessous, en utilisant dans la mesure du possible des méthodes normalisées pour autant qu'elles soient adaptées à la nature du déchet à analyser.

Si des méthodes normalisées existent et ne sont pas employées par le laboratoire d'analyses, la méthode retenue devra faire l'objet d'une justification.

Tableau 5 a

Méthodes analytiques recommandées pour les micro-polluants organiques

Eléments	Méthode d'extraction et de préparation	Méthode analytique
HAP	Extraction à l'acétone de 5g 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 20g 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 d'effluents ou de déchets liquides, centrifugation de 50 à 60g de déchets ou effluent brut , extraction du surnageant à l'éther 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.

(2) Dans le cas d'échantillons présentant de nombreuses interférences, purification supplémentaire par chromatographie de perméation de gel.

Tableau 5 b

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 présomptive Phase de confirmation : serovars
Œufs d'helminthes Entérovirus	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.

CONVENTION
Pour l'utilisation agricole des boues papetières CALCICEL de
SAINT GIRONS INDUSTRIES

ENTRE :

«Titre abrégé» «Nom» «Prénom» Agriculteur à «Ville»

Exploitant les parcelles figurées sur le plan en annexe de la présente CONVENTION, et désigné ci-après par l'appellation « L'UTILISATEUR »,

et

SAINT-GIRONS INDUSTRIES, BP 171 - 09200 EYCHEIL, représentées par son Directeur Industriel M. A. Fischer et désignées par l'appellation « LE PRODUCTEUR ».

ci après collectivement dénommés LES PARTIES

IL EST EXPOSE CE QUI SUIV :

La station de traitement de SAINT GIRONS INDUSTRIES collecte les eaux issues des processus de fabrication. Ces effluents sont traités de la façon suivante :

- 1 – dégrillage
- 2 – neutralisation/floculation,
- 3 – déshydratation des sédiments par presses à vis (Procédé TASSTER)

De par leur richesse en Calcium et en Cellulose, les boues, dénommées à ce titre « CALCICEL », justifient de leur intérêt en agriculture en tant qu'**amendement calcique**. Elles se présentent à l'état solide :

- ⇒ à environ 30 % de matière sèche en moyenne
- ⇒ teneur en matière organique de l'ordre de 60 à 70 % de la matière sèche
- ⇒ teneur en chaux de l'ordre de 15 % de la matière sèche.

LE PRODUCTEUR souhaite pérenniser la filière de recyclage agricole des boues CALCICEL de la papeterie. Une étude de valorisation a permis de déterminer un périmètre d'épandage compatible avec une utilisation rationnelle des boues CALCICEL.

L'UTILISATEUR souhaite utiliser les boues CALCICEL sur des terrains agricoles qu'il exploite, répertoriés dans le « plan d'épandage », dans des conditions compatibles avec les pratiques usuelles et rationnelles en agriculture et dans le respect de l'environnement.

Cette convention est conclue avec chacun des UTILISATEURS sur les terres duquel l'épandage peut avoir lieu.

Les modalités d'épandage sont, par priorité, celles prévues à la présente CONVENTION, celles prescrites par l'arrêté ministériel du 3/4/00 relatif à l'industrie papetière et le plan d'épandage établi par AGRO DEVELOPPEMENT.

IL EST CONVENU CE QUI SUIT :

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION :

Cette CONVENTION a pour but de préciser les opérations et les conditions de l'épandage du CALCICEL de SAINT-GIRONS INDUSTRIES et de leur suivi.

ARTICLE 2 : ENGAGEMENTS DU PRODUCTEUR :

1. LE PRODUCTEUR s'engage à livrer chez L'UTILISATEUR un tonnage de CALCICEL pouvant atteindre «Tonnage_max» Tonnes. Le tonnage de boues livré est déterminé chaque année avec L'UTILISATEUR d'après les besoins en éléments fertilisants des surfaces répertoriées et la réglementation en vigueur. Seules les parcelles figurant dans le plan d'épandage pourront faire l'objet d'un épandage.
2. LE PRODUCTEUR est responsable de la qualité des boues livrées sur les parcelles. Il garantit la conformité analytique du CALCICEL vis à vis des spécifications de la réglementation en vigueur.
3. LE PRODUCTEUR tient à jour un enregistrement précisant la qualité, la teneur en matière sèche et la destination des produits remis à L'UTILISATEUR sous la forme d'un bulletin de livraison remis à la fin de chaque chantier et archivé par ailleurs sur la papeterie
4. LE PRODUCTEUR propose une prestation intégrale comprenant le transport et l'épandage par un prestataire conformément au plan d'épandage agréé.
5. LE PRODUCTEUR s'engage à fournir à L'UTILISATEUR des résultats d'analyses effectuées par un laboratoire agréé indépendant.

ARTICLE 3 : ENGAGEMENTS DE L'UTILISATEUR :

1. L'UTILISATEUR s'engage à recevoir entre 0 et «Tonnage_max» tonnes de CALCICEL chaque année. Il définit à chaque campagne avec LE PRODUCTEUR les surfaces concernées dont l'aptitude à l'épandage a été confirmée et s'engage à mettre à disposition les dites surfaces pour l'épandage des boues.
2. Il s'engage à ce que les modalités d'épandage définies par le plan d'épandage soient respectées et à enfouir de façon superficielle les boues dans les 48 heures (sauf cas de force majeure ou prairies) .
3. L'UTILISATEUR reste entièrement responsable de l'ensemble de sa fertilisation et de ses conséquences, notamment en cas d'apports complémentaires : déjections animales, écumes de défécations, engrais minéraux...
4. L'UTILISATEUR favorisera le bon déroulement du suivi agronomique, en particulier pour la réalisation des analyses de sols décrites et pour le bilan des épandages de l'année en cours.

ARTICLE 4 : ORGANISATION DES EPANDAGES :

1. Un calendrier de livraison et d'épandage prévisionnel est établi avant chaque campagne en concertation avec L'UTILISATEUR, LE PRODUCTEUR et l'organisme en charge du suivi agronomique.
2. Le CALCICEL est livrée en fonction des besoins des agriculteurs référencés dans le plan d'épandage durant les périodes précédant les campagnes d'épandage. Chaque livraison est bien sûr réalisée après accord de L'UTILISATEUR.
3. Le CALCICEL est épandu à la fin de l'été, à l'automne et au printemps, en respectant les contraintes agronomiques et réglementaires locales définies au cours de l'étude préalable du milieu.
4. L'organisme en charge du suivi agronomique suit le bon déroulement des opérations tout en conseillant les agriculteurs.
5. LE PRODUCTEUR tient à jour avec l'organisme en charge du suivi un enregistrement se présentant sous la forme d'un cahier d'épandage précisant pour chaque agriculteur :
 - le tonnage livré,
 - le lieu de livraison,
 - la date de livraison,
 - les cultures précédentes et suivantes.

Ce document est à la disposition des administrations compétentes.

6. Sont assurés par le PRODUCTEUR, la totalité des éléments suivants :
 - le suivi des boues (analyses, interprétation),
 - le transport des boues de l'usine jusqu'aux parcelles,
 - la reprise et l'épandage des boues
 - le suivi des sols (analyses auprès d'un laboratoire agréé, interprétation),
 - le conseil de fertilisation.
7. Un rapport annuel est réalisé par LE PRODUCTEUR ou l'organisme chargé du suivi pour dresser un bilan des épandages présentant les éléments suivants :
 - les résultats des analyses des boues,
 - les parcelles épandues : situation, dose, date, cultures précédentes et suivantes,
 - les résultats des analyses de sols,
 - les commentaires complets de l'ensemble de la campagne d'épandage.

Ce document est transmis aux administrations compétentes.

ARTICLE 5 : CONTROLE DE LA QUALITE DES BOUES

1. LE PRODUCTEUR s'engage à actualiser son programme analytique des boues (type et fréquence des analyses) en fonction de l'évolution de la réglementation en vigueur.
2. LE PRODUCTEUR fait réaliser des analyses de boues portant sur les paramètres suivants :
 - paramètres agronomiques : matière sèche, matière organique (MO), pH, azote total Kjeldhal (NTK), azote ammoniacal (NH₄), rapport C/N, phosphore (P₂₀₅), potassium (K₂O), calcium (CaO), magnésium (MgO), sodium (Na₂O) : 1 analyse pour 500 tonnes épandues
 - métaux lourds : cadmium (Cd), zinc (Zn), Cuivre (Cu), nickel (Ni), plomb (Pb), chrome (Cr), mercure (Hg), sélénium (prairies) : 1 pour 500 tonnes épandues
 - HPA et PCB : 1 pour 1000 tonnes épandues
3. LE PRODUCTEUR s'engage à avertir les UTILISATEURS si l'analyse révèle une composition en dehors de la norme afin de faire cesser l'utilisation des boues.
4. Les résultats figurent sur le bulletin de livraison remis aux différents UTILISATEURS. Chaque agriculteur dispose ainsi des dernières analyses des boues mises à jour pour une plus juste intégration des éléments fertilisants dans le plan de fumure de son exploitation.

ARTICLE 6 : CONTROLE DE L'EVOLUTION DES SOLS :

1. En outre, dans le cadre du suivi agronomique, l'UTILISATEUR bénéficie des analyses de sols effectuées sur des parcelles ayant reçu des boues.
2. Ces analyses sont effectuées par le PRODUCTEUR via l'organisme en charge du suivi des sols.
3. L'UTILISATEUR autorise le PRODUCTEUR à faire effectuer un certain nombre d'analyses de sols sur les parcelles concernées.

4. Les analyses portent sur : pH, MO, P₂O₅ échangeable, K₂O échangeable, CaO total et échangeable, MgO échangeable, CEC (capacité d'échange de cations).
5. Des analyses des teneurs en éléments traces métalliques sont de même effectuées : cadmium (Cd), zinc (Zn), cuivre (Cu), nickel (Ni), plomb (Pb), chrome (Cr), mercure (Hg).
6. Pour les paramètres agronomiques, une analyse sera faite tous les ans au maximum, pour 20 hectares épandus.
7. Pour les éléments traces métalliques et les oligo-éléments, la fréquence d'analyse des sols est d'une analyse tous les 10 ans au maximum sur chacun des points zéros définis dans le dossier d'épandage.
8. De même, en cas d'évolution de la réglementation, les nouvelles analyses à effectuer seront aussitôt et automatiquement ajoutées audit suivi.
9. Les résultats seront transmis aux UTILISATEURS avec les commentaires nécessaires à l'optimisation de leurs pratiques de fertilisation.

ARTICLE 7 : RESPONSABILITE EN CAS DE POLLUTIONS INDUITES PAR L'UTILISATION DES BOUES :

1. LE PRODUCTEUR s'engage à ce que les boues soit conformes à la réglementation en vigueur.
2. La non-conformité des boues entraînerait la responsabilité du PRODUCTEUR s'il était prouvé que son utilisation a directement provoqué une pollution du milieu et/ou a directement nui à la qualité des récoltes.

ARTICLE 8 : INFORMATION DES PARTIES :

Une réunion d'information est programmée chaque année, dont l'objet est de mettre au point le planning prévisionnel des livraisons et épandages et de faire le bilan de la campagne d'épandage écoulée.

ARTICLE 9 : DUREE DE LA CONVENTION :

La présente CONVENTION entre en vigueur au jour de sa signature. Elle s'applique sur une période de 5 ans et est renouvelable par tacite reconduction.

L'UTILISATEUR pourra arrêter d'utiliser les boues par courrier envoyé 6 mois avant l'élaboration des plannings annuels de livraison.

ARTICLE 10 : CLAUSES DE SAUVEGARDE :

- en cas de cessation de l'activité agricole de L'UTILISATEUR signataire ou s'il n'exploite plus les parcelles concernées,
- en cas de modifications profondes des conditions techniques, économiques, administratives existant à la date de signature de la présente convention, entraînant pour l'une des PARTIES des conditions qu'elle ne pourrait pas équitablement supporter,

Les PARTIES signataires seront amenées à se réunir pour rechercher une solution conformément aux intérêts légitimes de chacune d'elles.

Fait à, le

LE PRODUCTEUR,

Nom :

Signature :

L'UTILISATEUR,

Nom :

Signature :