



## PREFECTURE DE LA HAUTE-GARONNE

DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE  
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT

N° 0 9 1

### ARRETE

autorisant la Société TEMBEC SAINT-  
GAUDENS à procéder à l'extension du périmètre  
d'épandage des boues de la station d'épuration  
présente dans son établissement de SAINT-  
GAUDENS

LE PREFET DE LA REGION MIDI-PYRENEES,  
PREFET DE LA HAUTE-GARONNE,  
OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR,

Vu le code de l'environnement ;

Vu le code général des collectivités territoriales ;

Vu le code du travail ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu la loi n° 92.3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie ;

Vu le décret n° 53-578 du 20 mai 1953 modifié contenant la nomenclature des installations classées ;

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis par les installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

Vu la circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;

.../...

Vu la demande présentée par la Société TEMBEC SAINT-GAUDENS en vue d'obtenir l'autorisation de procéder à l'extension du périmètre d'épandage des boues de la station d'épuration présente dans son établissement, situé rue du Président Saragat à SAINT-GAUDENS ;

Vu les plans annexés à la demande ;

Vu le procès-verbal de l'enquête publique à laquelle il a été procédé du 9 juin 2004 au 9 juillet 2004 par Monsieur Nicolas DELAYE, commissaire enquêteur désigné à cet effet par le président du tribunal administratif de Toulouse;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de BERAT, le 28 juin 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de BLAJAN, le 4 juin 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de CARBONNE , le 17 juin 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de CASTELNAU PICAMPEAU, le 5 juin 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de CIADOUX, le 6 juin 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal d'EOUX, le 27 mai 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal d'ESTANCARBON, le 25 juin 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de FABAS, le 14 mai 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de GENSAC SUR GARONNE, le 25 juin 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de GRATENS, le 13 juillet 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de LAFITTE TOUPIERE, le 2 juillet 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de LAFITTE VIGORDANE, le 8 juillet 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de LECUSSAN, le 17 juillet 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de LUNAX, le 10 juillet 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de LUSSAN ADEILHAC, le 25 juillet 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de MARTRES TOLOSANE, le 28 juin 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de MONDILHAN, le 28 mai 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de MONTGAILLARD SUR SAVE, le 7 juillet 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de NIZAN GESSE, le 7 juin 2004;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de PEYRISSAS , le 9 juillet 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de POUCHARRAMET, le 28 mai 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de SAINT ELIX LE CHATEAU, le 6 juillet 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de SAINT MARTORY, le 16 juillet 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de SAINT PLANCARD, le 11 juin 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de SARRECAVE, le 2 juillet 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de SAVARTHE, le 15 juillet 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de TERREBASSE, le 10 juin 2004 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de TOUILLE , le 11 juin 2004 ;

Les conseils municipaux de BALESTA, BOUDRAC, BOULOGNE SUR GESSE, BOUSSENS, CAZARIL TAMBOURES, CHARLAS, ESCANECRABE, FUSTIGNAC, LILHAC, MANCIOUX, MARIGNAC LASCLARES, MARIGNAC LASPEYRES, MAURAN, MAZERES SUR SALAT, MONBERNARD, MONTEGUT BOURGEAC, MONTESQUIEU GUITTAUT, MONTMAURIN, MONTOUSSIN, PEYSSIES, SAINT ANDRE, SAINT JULIEN, SAINT-GAUDENS, SALLES SUR GARONNE, SAMAN, consultés ;

Vu l'avis émis par le Directeur Départemental de l'Equipeement le 28 juillet 2004 ;

Vu l'avis émis par le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt le 5 août 2004 ;

Vu l'avis émis par le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales le 25 juin 2004;

Vu l'avis émis par le Directeur Départemental du Travail, de l'Emploi et de la formation professionnelle le 14 juin 2004 ;

Vu l'avis émis par le Directeur régional de l'environnement le 24 juin 2004 ;

Vu l'avis émis par le Secrétaire Général pour les Affaires Régionales le 24 mai 2004 ;

Le Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours, consulté ;

Vu l'avis émis par le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail le 13 juin 2005 ;

Vu les avis émis par le directeur régional de l'industrie de la recherche et de l'environnement, inspecteur des installations classées le 24 mai 2005 et le 18 août 2005 ;

Vu l'avis émis par le conseil départemental d'hygiène dans sa séance du 16 juin 2005 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 20 janvier 1997 modifié autorisant la société PYRENECELL à exploiter les installations de l'usine de SAINT-GAUDENS ;

Vu l'arrêté préfectoral du 10 janvier 2003 autorisant la société TEMBEC SAINT-GAUDENS à succéder à la société PYRENECELL ;

Considérant qu'aux termes de l'article L.512-1 du code de l'environnement, l'autorisation ne peut être accordée que si les dangers ou inconvénients peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral ;

Considérant que les conditions d'aménagement et d'exploitation, telles qu'elles sont définies par le présent arrêté, permettent de prévenir les dangers et inconvénients de l'installation pour les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement notamment la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité la salubrité publiques et pour la protection de la nature et de l'environnement ;

Considérant également que les mesures imposées à l'exploitant, notamment en ce qui concerne la collecte des eaux de lavage et de ruissellement, l'évacuation des eaux usées, la prévention de la pollution atmosphérique, la limitation du bruit et la prévention des risques, sont de nature à limiter les impacts de cette installation sur l'environnement.

Attendu que le projet d'arrêté a été porté à la connaissance de la société le 24 juin 2005 ;

Vu la lettre de la société en date du 27 juin 2005 ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de la Haute-Garonne,

## **ARRETE**

**ARTICLE 1er** – La Société TEMBEC SAINT-GAUDENS est autorisée, sous réserve de l'observation des prescriptions annexées au présent arrêté, à procéder à l'extension du périmètre d'épandage des boues de la station d'épuration présente dans son établissement, situé rue du Président Saragat à SAINT-GAUDENS :

"La quantité de boues épandues est limitée à 7 600 t/an de matières sèches soit 24 000 t/an de boues brutes à 31,5 % de siccité."

**ARTICLE 2** : L'article 11 et l'article 12 des prescriptions techniques annexées à l'arrêté préfectoral du 20 janvier 1997 sont abrogés et remplacés par les prescriptions techniques annexées au présent arrêté.

Il est ajouté une annexe 3 aux prescriptions techniques de l'arrêté précité.

**ARTICLE 3** - Un extrait du présent arrêté, énumérant les prescriptions susvisées auxquelles l'installation est soumise, sera affiché en permanence de façon visible dans l'établissement par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

**ARTICLE 4** - Le pétitionnaire devra se conformer aux prescriptions du titre III du livre II du code du travail ainsi qu'aux textes réglementaires pris pour son application.

**ARTICLE 5** - 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 6** - Tout transfert d'une installation soumise à autorisation nécessite une nouvelle demande d'autorisation.

Dans le cas où l'installation changerait d'exploitant, le nouvel exploitant ou son représentant devra en faire la déclaration au préfet, dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation.

**ARTICLE 7** - 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 8** - 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 9** - 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 10** - Une copie du présent arrêté demeurera déposée à la mairie de SAINT-GAUDENS ainsi que dans les mairies de BALESTA, BERAT, BLAJAN, BOUDRAC, BOULOGNE SUR GESSE, BOUSSENS, CARBONNE, CASTELNAU PICAMPEAU, CAZARIL TAMBOURES, CHARLAS, CIADOUX, EOUX, ESCANECRABE, ESTANCARBON, FABAS, FUSTIGNAC, GENSAC SUR GARONNE, GRATENS, LAFFITE TOUPIERES, LAFITTE VIGORDANE, LECUSSAN, LILHAC, LUNAX, LUSSAN ADEILHAC, MANCIOUX, MARIGNAC LASCLARES, MARIGNAC LASPEYRES, MARTRES-TOLOSANE, MAURAN, MAZERES-SUR-SALAT, MONBERNARD, MONDILHAN, MONTEGUT-BOURGEAC, MONTESQUIEU GUITTAUT, MONTGAILLARD SUR SAVE, MONTMAURIN, MONTOUSSIN, NIZAN GESSE, PEYRISSAS, PEYSSIES, POUCHARRAMET, SAINT ANDRE, SAINT ELIX LE CHÂTEAU, SAINT JULIEN, SAINT MARTORY, SAINT PLANCARD, SALLES SUR GARONNE, SAMAN, SARRECAVE, SAVARTHE, TERREBASSE, TOUILLE, pour y être consultée par tout intéressé.

**ARTICLE 11** - Conformément aux dispositions réglementaires en vigueur, le présent arrêté, énumérant les conditions auxquelles l'autorisation est accordée, sera affiché à la mairie pendant une durée minimum d'un mois avec mention de la possibilité pour les tiers de consulter sur place, le texte des prescriptions. 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 12**- Les droits des tiers sont expressément réservés.

**ARTICLE 13** - Faute par 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 14** - 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 15** - Lorsque l'exploitant met à l'arrêt définitif une installation classée, il adresse au préfet, dans les délais fixés à l'article 34-1 du décret n° 77-133 du 21 septembre 1977, un dossier comprenant le plan à jour des terrains d'emprise de l'installation ainsi qu'un mémoire sur l'état du site. Ce mémoire précise les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts visés à l'article L 511-1 du code de l'environnement et doit comprendre notamment :

- ♦ l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux ainsi que des déchets présents sur le site,
- ♦ la dépollution des sols et des eaux souterraines éventuellement polluées,
- ♦ l'insertion du site de l'installation dans son environnement et le devenir du site,

- ♦ en cas de besoin, la surveillance à exercer de l'impact subsistant du site sur son environnement,
- ♦ en cas de besoin, les modalités de mise en place de servitudes.

**ARTICLE 16** - Délai et voie de recours.

Le demandeur ou l'exploitant disposent d'un délai de deux mois, à compter de la notification de la présente décision, pour la déférer, s'ils le souhaitent, au Tribunal administratif de TOULOUSE.

**ARTICLE 17** - Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Haute-Garonne,  
Le Sous-préfet de SAINT-GAUDENS,  
Le Maire de SAINT-GAUDENS,  
Le Directeur régional de l'industrie de la recherche et de l'environnement  
inspecteur des installations classées,  
Le Directeur Départemental du Travail, de l'Emploi et de la Formation  
Professionnelle,

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

Toulouse, le 27 SEP 2005

Pour le Préfet,  
Le Secrétaire Général de la  
Préfecture de la Haute-Garonne

Hervé SADOUL

*La présente décision peut être déférée à la juridiction administrative par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressés 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 du code de l'environnement, dans un délai de quatre ans à compter de sa publication ou de son affichage, ce délai étant, le cas échéant, prolongé jusqu'à la fin d'une période de deux années suivant la mise en activité de l'installation.*

Pour le Préfet,  
Le Secrétaire Général de la  
Préfecture de la Haute-Garonne

Hervé SADOUL

## **12 EPANDAGE**

### **12.1 Définition**

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.

### **12.2 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.

### **12.3 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, notamment par les graisses.

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 ;
- à l'aide de dispositifs d'aéro-aspiration qui produisent des brouillards fins lorsque les effluents sont susceptibles de contenir des micro-organismes pathogènes.

Sous réserve des prescriptions fixées en application de l'article L.120 du Code de la santé publique, l'épandage de boues respecte les distances et délais minima prévus au tableau 5 de l'annexe 3.

Les boues sont enfouies le plus tôt possible, dans un délai maximum de 48 heures, pour réduire les nuisances olfactives et les pertes par volatilisation. L'enfouissement est réalisé par discage ou tout autre procédé présentant des garanties équivalentes.

## **12.4 Mise à jour du plan d'épandage**

Dans les 3 mois qui suivent la signature du présent arrêté, 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 représentation cartographique au 1/25.000<sup>e</sup> du périmètre d'étude et des zones aptes à l'épandage;
- 2° 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;
- 3° La liste des parcelles retenues avec leur référence cadastrale;
- 4° 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;
- 5° La description des caractéristiques des sols, des systèmes de culture et des cultures envisagées dans le périmètre d'étude;
- 6° Une analyse des sols portant sur les paramètres mentionnés au tableau 3 de l'annexe 3, et sur l'ensemble des paramètres mentionnés au tableau 6 de l'annexe 3, réalisée en un point de référence, représentatif de chaque zone homogène;
- 7° La justification des doses d'apport et des fréquences d'épandage sur une même parcelle;
- 8° La description des modalités de surveillance des opérations d'épandage et de contrôle de la qualité des effluents ou déchets épandus;
- 9° La localisation, le volume et les caractéristiques des ouvrages d'entreposage temporaires.

## **12.5 Qualité des boues**

### **12.5.1 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.

### **12.5.2 Valeurs limites sur la composition des boues**

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 3 de l'annexe 3.
- dès lors que l'une des teneurs en éléments ou composés indésirables contenus dans le déchet ou l'effluent, excède les valeurs limites figurant aux tableaux 1 ou 2 de l'annexe 3;
- dès lors que le flux, cumulé sur une durée de 10 ans, apporté par les déchets ou les effluents sur l'un de ces éléments ou composés excède les valeurs limites figurant aux tableaux 1 ou 2 de l'annexe 3;
- 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 3.



### **12.5.3 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 3.

### **12.5.4 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 le déchet ou l'effluent et dans les autres apports ;
- des teneurs en éléments ou substances indésirables des déchets ou effluents 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 3 kg de matières sèches par mètre carré, sur une période de 10 ans, hors apport de chaux.

## **12.6 Stockage des boues**

### **12.6.1 Stockage permanent**

Les ouvrages permanents d'entreposage de boues sont dimensionnés, en tenant compte de la capacité de la filière alternative, pour faire face aux périodes où l'épandage est soit impossible, soit interdit par l'étude préalable. 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.

### **12.6.2 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 3 sauf pour la distance vis-à-vis des habitations ou locaux habités par des tiers qui est toujours égale à 100 mètres. 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.

## **12.7 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 3 (caractérisation de la valeur agronomique) choisis en fonction de l'étude préalable;
- une caractérisation des déchets ou effluents à épandre (quantités prévisionnelles, rythme de production, valeur agronomique,...);
- les préconisations spécifiques d'utilisation des déchets ou effluents (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.

## **12.8 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 d'effluents ou de déchets épandus 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 déchets ou effluents, 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.

## **12.9 Bilan et suivi**

### **12.9.1 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, aux agriculteurs concernés, à la DDAF, à la Chambre d'Agriculture ainsi qu'à la DDASS.

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

### **12.9.2 Suivi**

#### **12.9.2.1 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 parmi ceux mentionnés au tableau 6 de l'annexe 3;
- 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 faisant l'objet d'une valeur réglementée.

Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse des effluents ou des déchets sont conformes aux dispositions du tableau 7 de l'annexe 3.

#### **12.9.2.2 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 15.5 :

- 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 3. Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse des sols sont conformes aux dispositions du tableau 7 de l'annexe 3.

#### **12.9.2.3 Suivi des nappes phréatiques**

L'exploitant poursuit le suivi analytique de la qualité des eaux souterraines de la zone d'épandage. Ce suivi est réalisé à partir des mesures de niveau et d'analyses réalisées 2 fois par an ainsi que sur les 3 ouvrages piézométriques établis sur les parcelles témoins (commune de Mondavezan). En cas d'impossibilité de suivre les captages précités, l'exploitant effectue le suivi de captages situés à proximité, les résultats de ce suivi font l'objet de commentaires adaptés permettant de comparer les résultats avec ceux des puits rendus indisponibles. Le cas échéant, une étude hydrogéologique apporte le complément d'information nécessaire à la comparaison.

Les analyses des eaux dans les captages doivent porter sur la détermination de la concentration en éléments traces métalliques et sur la concentration en AOx selon le protocole passé avec la DDASS.

Les analyses des eaux dans les piézomètres implantés sur les parcelles témoins doivent porter également sur la détermination de la concentration en éléments traces métalliques et AOx selon le protocole d'accord passé avec les services de la DDASS 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 3

#### Teneurs limites en éléments-traces métalliques dans les boues

Tableau 1

ELEMENTS-TRACES METALLIQUES	VALEUR LIMITE DANS LES BOUES (mg/kg MS)	FLUX CUMULE MAXIMUM APORTE par les boues en 10 ans (g/m <sup>2</sup> )
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

#### Teneurs limites en composés-traces organiques dans les boues

Tableau 2

Composés-traces	VALEUR LIMITE DANS BOUES (mg/kg MS)		FLUX CUMULE MAXIMUM APORTE par les boues en 10 ans (g/m <sup>2</sup> )	
	Cas général	Epandage sur pâturages	Cas général	Epandage sur pâturage
Total des 7 principaux PCB <sup>(*)</sup>	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				

#### Valeurs limites de concentration en éléments-traces métalliques dans le sols

Tableau 3

ELEMENTS-TRACES dans les sols	VALEUR LIMITE EN MG/KG MS
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercure	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300

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

Tableau 4

ELEMENTS-TRACES métalliques	FLUX CUMULE MAXIMUM apporté par les boues sur 10 ans (g/m <sup>2</sup> )
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 le pâturage uniquement	

# DISTANCES ET DELAIS MINIMA DE REALISATION DES EPANDAGES

Tableau 5

NATURE DES ACTIVITES A PROTEGER	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  100 mètres	Pente du terrain inférieure à 7 %  Pente du terrain supérieure à 7 %
Cours d'eau et plans d'eau	5 mètres des berges  35 mètres des berges  100 mètres des berges 200 mètres des berges	Pente du terrain inférieure à 7 % 1- boues non fermentescibles enfouis immédiatement après épandage 2- Autres cas  Pente du terrain supérieure à 7 % 1- Boues solides et stabilisés 2- Boues non solides et non stabilisés
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
	DELAI MINIMUM	
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.

## ELEMENTS DE CARACTERISTIQUES DE LA VALEUR AGRONOMIQUES DES BOUES ET DES SOLS

Tableau 6

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

- matières sèche (%) ; matières organiques (en %) ;
- pH ;
- Azote global ; azote ammoniacal (en  $\text{NH}_4$ ) ;
- Rapport C/N ;
- Phosphore total (en  $\text{P}_2\text{O}_5$ ) ; potassium total (en  $\text{K}_2\text{O}$ ) ; calcium total (en  $\text{CaO}$ ) ; magnésium total (en  $\text{MgO}$ )
- 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  $\text{P}_2\text{O}_5$  échangeable,  $\text{K}_2\text{O}$  échangeable,  $\text{MgO}$  échangeable et  $\text{CaO}$  échangeables.

## METHODES D'ECHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

Tableau 7

### 1- Echantillonnage 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 matière 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- Echantillonnage 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 – Echantillonnage 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 la 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.

### METHODE ANALYTIQUES POUR LES ELEMENTS-TRACES

Tableau 8

ELEMENTS	METHODE D'EXTRACTION ET DE PREPARATION	METHODE ANALYTIQUE
Eléments-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).

## METHODES ANALYTIQUES RECOMMANDEES POUR LES MICRO-POLLUANTS ORGANIQUES

Tableau 9

ELEMENTS	METHODE D'EXTRACTION ET DE PREPARATION	METHODE ANALYTIQUE
HAP	Extraction à l'acétone de 5 g MS <sup>(1)</sup> 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 <sup>(1)</sup> Séchage par sulfate de sodium Purification à l'oxyde d'aluminium ou par passage sur colonne de célite ou gel de bio-beads <sup>(2)</sup> Concentration.	Chromatographie en phase gazeuse, détecteur ECD ou spectrométrie de masse.
<p>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.</p> <p>2) Dans le cas d'échantillonnages présentant de nombreuses interférences, purification supplémentaire par chromatographie de perméation de gel</p>		

## METHODES ANALYTIQUES RECOMMANDEES POUR LES AGENTS PATHOGENES

Tableau 10

TYPE D'AGENTS PATHOGENES	METHODOLOGIE D'ANALYSE	ETAPES DE LA METHODE
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	Dénombrement et viabilité	Filtration de la boue Flottation au ZnSO <sub>4</sub> 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.

