

Étude de valorisation agricole ou de filière d'élimination des boues de lagunage

SOMMAIRE

1 - PRÉSENTATION DE LA COMMUNE	2
2 - ASPECTS GÉNÉRAUX	2
3 - MÉTHODOLOGIE	3
<i>RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES</i>	<i>3</i>
<i>Tranche ferme : étude préliminaire</i>	<i>3</i>
<i>Tranche conditionnelle 1 : réalisation du plan d'épandage</i>	<i>3</i>
<i>Tranche conditionnelle 2 : choix d'une filière d'élimination</i>	<i>3</i>
<i>Tranche conditionnelle 3 : solution mixte (épandage d'une partie et élimination du surplus).....</i>	<i>3</i>
4 - CONSISTANCE DE L'ÉTUDE DE FAISABILITÉ DE VALORISATION AGRICOLE (TRANCHE FERME)	3
<i>OBJECTIFS DE L'ÉTUDE.....</i>	<i>3</i>
<i>COMPATIBILITÉ DU SOUS-PRODUIT À L'ÉPANDAGE</i>	<i>4</i>
<i>DÉFINITION DE L'APTITUDE DES SOLS À L'ÉPANDAGE.....</i>	<i>4</i>
<i>Étude générale du périmètre d'épandage</i>	<i>4</i>
<i>Étude du contexte agricole.....</i>	<i>5</i>
<i>Synthèse et présentation des résultats</i>	<i>5</i>
5 - MODALITÉS DE VALORISATION ET/OU D'ÉLIMINATION (TRANCHES CONDITIONNELLES)	6
<i>VALORISATION : ÉLABORATION DU PLAN D'ÉPANDAGE DES BOUES.....</i>	<i>6</i>
<i>Reconnaissance des sols et analyses</i>	<i>6</i>
<i>Définition du plan d'épandage.....</i>	<i>6</i>
<i>Conventions producteur - preneurs de boues.....</i>	<i>6</i>
<i>Élaboration des documents réglementaires.....</i>	<i>7</i>
<i>CHOIX D'UNE FILIÈRE D'ÉLIMINATION DES BOUES</i>	<i>7</i>
6 - REUNION ET DOCUMENTS	7
7 – DETAIL ESTIMATIF DE LA MISSION	8

1 - PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DE SA STATION D'EPURATION

La commune de **SPEZET** est située en BRETAGNE dans le FINISTERE, à distance d'environ 35 km de CHATEAULIN dans le canton de CARHAIX-PLOUGUER.

Sa population était de 1861 habitants en 1999.

Elle possède une station d'épuration de type lagunage naturel / aéré, d'une capacité nominale théorique de 1600 équivalents habitants, qui a été mise en service en 1986.

Une étude récente, réalisée en octobre 2014 et jointe en annexe du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, donne une capacité réelle de l'ordre de 1230 équivalents habitants.

L'installation comporte 3 bassins.

Aucune opération de curage n'a été réalisée jusqu'à maintenant.

2 - ASPECTS GENERAUX

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir, pour les boues produites par la station d'épuration de **SPEZET** :

- La consistance de l'étude préalable de faisabilité de valorisation agricole du sous-produit ;
- Les contraintes à respecter par les candidats dans le cadre de l'opération de curage des bassins ;
- Les modalités d'évaluation des quantités de matières sèches effectivement extraites et épandues ;
- De proposer des solutions d'élimination en cas d'incompatibilité du sous-produit ou des sols à l'épandage.

Le contrôle technique, administratif et financier de cette prestation est assuré par le Syndicat d'Éclairage et de Communications Électroniques (S.I.E.C.E.) De HUELGOAT – CARHAIX, représenté par José LE GUELAFF, président du syndicat.

Des renseignements d'ordre technique peuvent être demandés auprès de :

S.I.E.C.E. de HUELGOAT – CARHAIX

Monsieur Jean-Marie OLIVIER
Assistant à Maîtrise d'Ouvrage
Z.A. du Vieux Tronc
29690 – LOCMARIA - BERRIEN
Téléphone. : 02 98 93 99 03
Portable : 06 60 30 12 45
E-mail : jm.olivier.siece@orange.fr

Le Département du Finistère, l'Agence de l'Eau, la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, la Direction Départementale des Territoire et de la Mer et la Chambre d'Agriculture seront associés au suivi de cette étude.

3 - METHODOLOGIE

La mission sera réalisée suivant la méthodologie indiquée ci-après :

Références réglementaires

- o Décret du 8/12/1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, modifié par le décret 2006-681 du 17/07/2006
- o Arrêté du 08/01/1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur sols agricoles pris en application du décret 97-1133 du 08/12/1997
- o Arrêté du 14/03/2014 relatif au « cinquième programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole »
- o Schémas d'aménagement des eaux prévues aux articles 3 et 5 de la loi du 03/01/1992
- o Arrêté du 21/07/2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif

Structuration de la mission

TRANCHE FERME : étude préliminaire

Étude préalable de faisabilité de la valorisation agricole ;

Définition de la compatibilité du sous-produit à l'épandage ;

Définition de l'aptitude des sols à l'épandage (si les boues sont compatibles) ;

TRANCHES CONDITIONNELLES : Modalités de valorisation et / ou d'élimination ;

- **TC1** : Si la valorisation est possible, élaboration du plan d'épandage ;
- **TC2** : Si la valorisation est impossible, choix d'une filière d'élimination des boues produites par la station d'épuration, élaboration de la convention et suivi du registre d'admission ;
- **TC3** : Si les surfaces aptes à l'épandage sont insuffisantes, étude de la solution mixte techniquement et économiquement la plus avantageuse.

Le choix du Maître d'Ouvrage sur présentation des filières possibles définira laquelle des 3 tranches conditionnelles sera affermie.

4 - CONSISTANCE DE L'ETUDE DE FAISABILITE DE VALORISATION AGRICOLE

Objectifs de l'étude

Les objectifs de l'étude sont les suivants, dans le respect du décret n°2006-681 du 17 juillet 2006 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées :

- Déterminer la faisabilité ou non d'une valorisation agricole, en fonction des caractéristiques qualitatives et quantitatives potentielles des boues produites par la station d'épuration, suivant différentes hypothèses de siccité de celles-ci, d'une part, et du périmètre d'aptitude à l'épandage défini d'autre part ;

■ **Si la valorisation est possible :**

Indiquer au Maître d'Ouvrage les conditions et éléments techniques permettant de pratiquer correctement l'épandage au regard des critères de protection du milieu naturel et de l'environnement, et établir la définition précise et complète du plan d'épandage, aboutissant à l'établissement des conventions entre le Maître d'Ouvrage (et/ou l'exploitant) de la station d'épuration « *producteur de boues* » et les agriculteurs intéressés « *preneurs de boues* » avec mise en place de plans de fumure adaptés à chaque exploitation et parcelle ;

Constituer le document d'étude préalable à l'épandage des boues prévu par l'arrêté du 08/01/1998 et éventuellement le document d'incidence nécessaire à la déclaration ou à la demande d'autorisation au titre des décrets du 29/03/1993 modifiés y compris les conventions avec les agriculteurs ; le planning prévisionnel de l'épandage sera intégré au dossier (Art 8 de l'arrêté du 08/01/98).

La recherche d'une solution alternative à l'épandage, comme demandée par le décret en cas d'impossibilité d'épandage, n'est pas nécessaire dans le cadre de cette opération ponctuelle répétée après plusieurs années de fonctionnement.

- **Si la valorisation est impossible**, définir les différentes conditions techniques et économiques d'évacuation envisageables des boues produites par la station d'épuration dans le respect du Plan Départemental d'Élimination des Déchets.

Compatibilité du sous-produit à l'épandage

La compatibilité du sous-produit à l'épandage sera définie par des prélèvements représentatifs récents et analyses exécutés selon les prescriptions de l'arrêté du 08/01/1998.

L'étude devra définir les paramètres suivants :

- Quantité de boues produites : Volumes et quantités de matières sèches contenues dans les bassins en situation actuelle (données de la bathymétrie fournies en annexe et vérifiées par l'entreprise lors de sa remise de l'offre).
- Pouvoir fertilisant des boues : pH, matières sèches, matière organique, azote total, azote ammoniacal, phosphore total, potassium total, calcium total, magnésium total, sodium total, rapport C.N, oligo-éléments ;
- Teneur en éléments traces métalliques : Cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, sélénium, zinc ;
- Composés traces organiques : PCB (28-52-101-118-138-153-180) et HAP (fluoranthène, benzo (b) fluoranthène, Benzo (a) pyrène).

En cas d'incompatibilité du sous-produit à l'épandage, le chargé d'étude fournira les résultats d'analyses au comité de pilotage sous 48 heures. Ces résultats seront présentés lors d'une réunion du comité de pilotage afin de conclure sur les suites à donner.

Définition de l'aptitude des sols à l'épandage

Étude générale du périmètre d'épandage

Cette phase de l'étude aura pour but la connaissance générale du site environnant afin de fixer les contraintes rencontrées et déterminer un premier zonage potentiel du périmètre d'épandage.

Le chargé d'étude recueillera et examinera, à cet effet :

- Les données pédologiques et agronomiques existantes ;
- La géologie (propriété et successions des différentes couches géologiques ainsi que les accidents particuliers tels que failles, carrières, etc.) ;

- L'hydrologie et l'hydrogéologie (inventaire des sources d'eau superficielles et profondes, vulnérabilité, qualité actuelle, utilisation et contrôles, ZNIEFF, ZICO, zones inondables) ;
- Les éléments relatifs aux usages sanitaires de l'eau (périmètres de protection de captages , baignade);
- La climatologie (pluviométrie, évapotranspiration potentielle, température, vents, etc.) ;
- Les documents d'urbanisme des Plans d'Occupation des Sols ;
- Les documents réglementaires et servitudes existantes (règlement sanitaire départemental, périmètres de protection de points d'eau, situation en zone vulnérable nitrates, SDAGE, SAGE, Masse d'eau, ZNIEFF, zones inondables,...) ;
- Les données sur l'accessibilité des parcelles ;
- Les plans d'épandage d'autres Maîtres d'Ouvrage, d'installations classées pour la protection de l'environnement.

Ces différentes caractéristiques et contraintes lui permettront de délimiter les surfaces inaptes et celles à étudier plus précisément sur le périmètre prospecté (carte des contraintes).

Les surfaces à étudier correspondront à des terrains pour lesquels l'épandage est à priori possible.

Étude du contexte agricole

Outre la définition de l'aptitude des sols à l'épandage, le chargé d'étude recueillera les données suivantes sur les secteurs situés en zone déterminée comme apte pour recevoir les boues d'épuration :

- Cultures pratiquées : Surfaces, fertilisation et rendements ;
- Évaluation des besoins en éléments fertilisants et des périodes critiques pour chaque type de cultures (évaluation éventuelle d'une situation d'excédents structurels de matières organiques) ;
- Accord de principe des agriculteurs intéressés sur un épandage de boues d'épuration et disposant de surfaces potentiellement disponibles.
- Bilan CORPEN de ces agriculteurs afin de mieux cerner les surfaces proches des lagunes – Analyse pédologique et qualitative des parcelles concernées.

Synthèse et présentation des résultats

La confrontation des caractéristiques quantitatives et qualitatives des boues produites par la station avec la carte d'aptitude des sols et le contexte agricole des résultats collectés aux paragraphes précédents permettra de conclure quant à la faisabilité de la valorisation agricole de ces boues.

Le rapport de synthèse fera apparaître :

- La carte d'aptitude à l'épandage
Représentée à l'échelle 1 / 5 000°, elle fera figurer les trois catégories d'aptitudes possibles :
 - Les zones inaptes à l'épandage ;
 - Les zones aptes avec restrictions (réduction des doses d'apport, choix des époques d'épandage, etc.) ;
 - Les zones aptes sans autres restrictions que celles prévues par la réglementation.
- La définition des modalités d'un épandage satisfaisant
 - Détermination de la superficie nécessaire pour l'épandage ;
 - Définition des installations de stockage à envisager (nature, capacité, localisation) ;

Indication des matériels des transports de reprise et d'épandage de boues pour les différentes hypothèses ;

Dose indicative de boues à épandre par type de culture et par passage, avec indications, de leur valeur d'amendement et valeur fertilisante minérale.

Il conclura sur la faisabilité de l'épandage envisagé.

5 - MODALITES DE VALORISATION ET/OU D'ELIMINATION

Valorisation : Élaboration du plan d'épandage des boues

Dans le cas où sur la base du rapport de phase 1, le Maître d'Ouvrage conclurait à la faisabilité de l'épandage, le chargé d'étude procédera à la définition de ce plan et de ses modalités concrètes d'application et du suivi.

Reconnaissance des sols et analyses

Il sera procédé à un affinage des reconnaissances de sol et analyses sur le périmètre d'épandage retenu en phase 1. Au minimum, un sondage par hectare sera réalisé.

Des analyses de sol effectuées sur des échantillons prélevés dans l'horizon cultural ou en sous-sol à raison de 1 analyse par zone homogène (au sens de l'arrêté du 08/01/1998 (moins de 20 ha, même système de rotation de cultures, même exploitant, mêmes caractéristiques pédologiques) portant sur les paramètres suivants : granulométrie, pH, matières sèches, matière organique, azote total, phosphore échangeable, potassium échangeable, calcium échangeable, magnésium échangeable, sodium échangeable, rapport C/N, éléments traces métalliques (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), bore.

Définition du plan d'épandage

Une enquête auprès de chaque exploitant, situé en zone favorable, précisera :

- La taille, le type d'exploitation, ses perspectives d'évolution, statut vis-à-vis des installations classées ;
- L'évaluation des besoins en éléments fertilisants, bilan CORPEN par exploitation;
- Existence d'un plan d'épandage et matériel disponible;
- La sensibilité et l'intérêt du chef d'exploitation pour l'épandage des boues sous ses différentes formes physiques possibles ;

Le plan d'épandage sera établi pour chaque agriculteur « *preneur de boues* », intégrant :

- La mise en place éventuelle d'un calendrier d'épandage par type de culture faisant ressortir les périodes agro-climatiques à risques ainsi que les mesures de préventions s'y rattachant (réduction des apports de boues, modifications de l'assolement) ;
- La définition des précautions éventuellement liées à l'épandage des boues, la présence d'éléments indésirables, toxiques ou pathogènes dans les boues, les précautions d'utilisation liées aux aspects réglementaires et sanitaires, etc.

Conventions producteur - preneurs de boues

Le chargé d'étude élaborera un projet de convention entre le maître d'ouvrage (et/ou l'exploitant de la station d'épuration) désigné « *producteur de boues* » et les agriculteurs désignés « *preneurs de boues* » en précisant les engagements de chaque partie pour l'opération unique :

- Suivi de la qualité des boues (valeur agronomique et éléments traces) ;

- Suivi analytique des sols ;
- Volumes des boues prélevées, doses et fréquences d'épandage ;
- Matériel de transport et d'épandage utilisé,
- Période et calendrier prévisible.

La convention précisera si le preneur de boues est susceptible d'épandre sur la même parcelle des boues en provenance d'une autre installation.

Élaboration des documents réglementaires

L'offre devra inclure l'élaboration du dossier d'étude préalable à l'épandage des boues prévu par l'arrêté du 08/01/1998, le document d'incidence et le dossier de déclaration ou d'autorisation au titre des décrets du 29/03/1993 modifiés, le planning prévisionnel (article 8 de l'arrêté du 08/01/98) et les conventions avec les agriculteurs.

Le registre des opérations de curage, transport et épandage des boues sera remis aux partenaires associés au suivi de cette étude.

Établissement du dossier de déclaration « Loi sur l'eau »

Le dossier loi sur l'eau se constitue de l'étude préalable et d'un document reprenant l'ensemble des éléments mentionnés à l'article R214-32 du code de l'environnement. Un document énumérant les incidences possibles sur le milieu fait de la même façon partie du dossier.

Ce dossier sera soumis à la D.D.T.M. du Finistère (2 boulevard du Finistère. 29325 Quimper cedex)

Choix d'une filière d'élimination des boues

Dans le cas où le rapport d'étude faisant l'objet de la tranche ferme aura conclu à la non-faisabilité de la valorisation agricole des boues de la station d'épuration, le maître d'ouvrage choisira la filière d'élimination la plus adaptée pour les boues de la station, sur la base des éléments technico-économiques des différentes filières envisagées fournis par le bureau d'études.

6 - REUNION ET DOCUMENTS

Le comité de pilotage sera composé des élus de SPEZET, de la D.D.T.M. du Finistère, du S.E.A. du Conseil Départemental du Finistère, de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et de la Chambre d'agriculture.

Dans le cadre de sa proposition, le chargé d'études aura prévu au moins 3 réunions :

- Une au démarrage de la prestation ;
- Une à l'issue de l'étude préliminaire, pendant laquelle le maître d'ouvrage choisira laquelle des trois tranches conditionnelles il affermira ;
- Une à l'issue de la tranche conditionnelle qui aura été affermie ;
- Une réunion supplémentaire en cas de litige.

Libre au prestataire de proposer d'autres réunions s'il le souhaite.

Le bureau d'étude remettra un rapport à l'issue de la 1ère phase et de la deuxième phase. Les documents d'étude et de synthèse des opérations seront remis en 5 exemplaires, dont un reproductible.

Les rapports intermédiaires seront adressés à chacun des participants du groupe de suivi 10 jours avant la réunion correspondante.

7 – DETAIL ESTIMATIF DE LA MISSION:

TRANCHE FERME : Étude préalable de faisabilité de la valorisation agricole ;

	<i>Éléments de la mission</i>	<i>Montant HT</i>
Nombre de réunions proposé : (Coût unitaire réunion:)	Définition de la compatibilité du sous-produit à l'épandage	
	Définition de l'aptitude des sols à l'épandage (si les boues sont compatibles)	
	Montant Total HT :	

TRANCHES CONDITIONNELLES : Modalités de valorisation et/ou d'élimination ;

	<i>Éléments de la mission</i>	<i>Montant HT</i>
Nombre de réunions proposé : (Coût unitaire réunion:)	TC1 : Si la valorisation est possible, élaboration du plan d'épandage	
	TC2 : Si la valorisation est impossible, choix d'une filière d'élimination	
	TC3 : Si les surfaces aptes sont insuffisantes, étude de la solution mixte techniquement et économiquement la plus avantageuse	

A

Le

*Signature (plus Cachet)
précédée de la mention manuscrite
« Lu et Approuvé »*