



n° 13.546

TRAITEMENT
ET VALORISATION
DES DECHETS
ORGANIQUES

**VALORISATION AGRICOLE
DES BOUES CELLULOSIQUES
PAR EPANDAGE
ETUDE DE FAISABILITE**

Société MATUSSIÈRE et FOREST

SOMMAIRE

<u>AVANT-PROPOS</u>	3
I. <u>PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE</u>	4
1. Objectifs de l'étude.....	4
2. Méthodologie adoptée.....	4
II. <u>BILAN ANALYTIQUE DES BOUES</u>	8
1. Métaux lourds.....	8
2. Bactériologie.....	10
3. Paramètres agronomiques.....	12
4. Perspectives de valorisation agricole.....	14
III. <u>ANALYSES DES CONTRAINTES LOCALES APPLICABLES A L'UTILISATION AGRICOLE DES BOUES</u>	18
1. Contraintes réglementaires et environnementales.....	18
2. Contraintes agricoles.....	20
3. Contraintes climatiques.....	24
IV. <u>POTENTIALITES LOCALES DE VALORISATION AGRICOLE</u>	28
1. Généralités.....	28
2. Viticulture.....	29
3. Grande culture.....	35
4. Sylviculture.....	41
5. Autres secteurs.....	43
V. <u>ELEMENTS TECHNIQUES ET ECONOMIQUES DE MISE EN PLACE D'UNE ORGANISATION D'EPANDAGE</u>	45
1. <u>Description des moyens nécessaires</u>	45
1.1. Stockage.....	45
1.2. Transport.....	46
1.3. Epandage.....	46
2. <u>Analyse économique de la filière d'épandage</u>	47



AVANT PROPOS

L'usine de TURCKHEIM des papeteries MATUSSIÈRE et FOREST est confrontée à un problème d'évacuation de certains déchets générés par ses activités de production. En effet, la décharge qui accepte actuellement les boues de cette usine doit fermer dans les prochains mois.

Les boues produites, boues de désencrage et boues résiduelles représentent un tonnage annuel de matière sèche de l'ordre de 11.000 tonnes, soit 26.000 tonnes de produit brut. Ces boues sont, a priori, valorisables en agriculture car riches en carbone « biodégradable » et peu chargées en métaux lourds. Elles sont cependant pauvres en éléments fertilisants majeurs (N, P, K).

La présente étude a pour but de déterminer les potentialités de valorisation agricole de cette production et de définir les conditions de mise en place d'une organisation pérenne d'épandage.



I - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE

1. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

La finalité de cette étude a été de :

- Connaître qualitativement et quantitativement le gisement (chapitre II).
- Analyser le site environnant et le marché agricole afin de définir les possibilités de valorisation (chapitres III et IV).
- Prévoir l'organisation matérielle du chantier : transport, stockage, épandage et suivi agronomique (chapitre V).

2. MÉTHODOLOGIE ADOPTÉE

Afin de mener à bien cette étude, nous avons adopté la démarche suivante :

Connaissance du gisement :

Prélèvement de boues afin de réaliser différentes analyses chimiques (agronomiques et métaux lourds) et bactériologiques.

Potentialité de valorisation des produits :

Une analyse bibliographique de la littérature existante (principalement américaine) a permis de connaître l'état d'avancement des travaux expérimentaux dans ce domaine.

Potentialités locales de valorisation agricole :

Nous avons successivement contacté les administrations et organismes professionnels :

- D.D.A. (Direction Départementale de l'Agriculture),
- D.D.A.S.S. (Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale),



- D.R.I.R. (Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche),
- Chambre d'Agriculture,
- I.T.V. (Institut Technique de la Vigne et du Vin),
- O.N.F. (Office National des Forêts) et, en particulier, le service d'Assistance technique (S.A.T.).

Cette démarche a été complétée par des rencontres avec des utilisateurs actuels ou potentiels de boues cellulosiques et, en particulier, des viticulteurs, maïsiculteurs et pépiniéristes.

La mise au point de journées de démonstration d'épandage en viticulture, l'une à Turckheim, l'autre à Sigolsheim, a permis de faire connaître les conditions d'utilisation des boues cellulosiques (moyen d'épandage) aux utilisateurs potentiels et de juger leur appréciation du produit en tant qu'amendement organique ou mulch (cf. photos pages suivantes).

Nous exposons, ci-après, les principaux éléments et analyses effectuées au cours de notre étude :

Chapitre II : bilan analytique des boues

Chapitre III : analyse des contraintes locales applicables à l'utilisation des boues

Chapitre IV : potentialités de valorisation agricole

Chapitre V : éléments techniques et économiques de mise en place d'une organisation d'épandage.