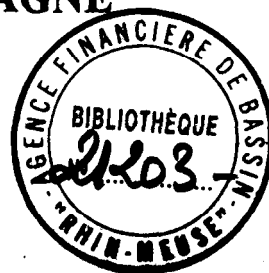


AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE



**ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE
DES DIFFERENTES FILIERES
DE TRAITEMENT DES GRAISSES**

Rapport de synthèse

SOMMAIRE

2203

1. OBJET DE L'ETUDE.....	1
2. RAPPELS GENERAUX SUR LES GRAISSES	4
2.1 Terminologie et caractéristiques générales des graisses.....	4
2.2 Notions de métabolisme des corps gras.....	5
2.2.1 Rappels sur la biodégradation aérobie des graisses	5
2.3 Analyses de caractérisation des corps	6
2.3.1 Analyses caractérisant la nature des graisses	6
2.3.2 Analyses caractérisant la qualité des graisses	6
2.3.3 Autres analyses adaptées	6
3. LES GRAISSES DANS LES EFFLUENTS URBAINS	7
3.1 Introduction et méthodologie de travail	7
3.2 Caractéristiques des graisses stockées dans les fosses de rétention des stations d'épuration ...	7
3.3 Gisements des graisses d'origine domestique	8
3.3.1 Ratio et gisement des graisses transitant dans les effluents urbains.....	8
3.3.2 Ratio et gisement des graisses stockées dans les fosses de rétention des stations d'épuration urbaines.	9
4. LES GRAISSES D'ORIGINE INDUSTRIELLE	12
4.1 Introduction.....	12
4.2 Recherche des données	12
4.3 Présentation des divers résultats et des ratios industriels établis	12
4.3.1 Tableau des filières industrielles étudiées.....	12
4.3.2 Fiches individuelles	13
4.3.3 Tableau récapitulatif des ratios	13
4.4 Gisement des graisses industrielles en France	16
5. GRAISSES ET HUILES EN PROVENANCE DE LA RESTAURATION	17
5.1 Graisses de rejet.....	17
5.2 Evaluation du gisement.....	17
5.3 Evaluation du gisement des graisses issues des séparateurs en restauration	18
5.4 Récupération des huiles de friture	18
5.5 Devenir des corps gras de déchet en restauration	19
6. LES GRAISSES DANS LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT	21
7. DIFFERENTES FILIERES DE TRAITEMENT DES GRAISSES	23
7.1 Cadre réglementaire	23

7.2 Les principales filières d'élimination des graisses.	23
7.2.1 Conditionnement physico-chimique des graisses	24
7.2.2 Le traitement biologique des graisses	24
7.2.3 L'incinération	24
7.2.4 Valorisation des graisses par recyclage	25
7.2.5 La mise en décharge	25
8. PRETRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT PHYSICO-CHIMIQUE	26
9. BIODEGRADATION DES GRAISSES PAR VOIE AEROBIE	27
9.1 Principe du traitement biologique aérobie des graisses	27
9.1.1 Caractéristiques générales des principaux procédés	27
9.1.2 Biodégradation des graisses avec apport de bio-additifs	28
9.1.3 Biodégradation des graisses par l'intermédiaire d'une biomasse acclimatée issue d'un bassin d'aération..	33
9.2 Conclusions sur la biodégradation aérobie des graisses	34
9.2.1 Caractéristiques générales de fonctionnement.	34
9.2.2 Récapitulatif sur les procédés utilisant des bioadditifs spécifiques de la biodégradation.	35
9.2.3 Récapitulatif sur les procédés travaillant avec de la biomasse acclimatée.	36
9.2.4 Récapitulatif général sur les deux types de procédés	36
10. INCINERATION APPLIQUEE AUX DECHETS GRAISSEUX	40
10.1 Présentation	40
10.2	40
10.2	41
10.2 Coût de l'application de ce procédé aux déchets graisseux	42
10.3 Conclusions sur l'incinération des déchets graisseux	42
11. COMPOSTAGE ET VALORISATION AGRICOLE DES GRAISSES	44
11.1 Introduction	44
11.2 Compostage des déchets graisseux	44
11.2.1 Paramètres fondamentaux du compostage appliqués aux graisses.	44
11.2.2 Elaboration d'une filière de compostage de déchets graisseux.	45
11.2.3 Approche économique	46
11.3 Lombricompostage	46
11.3.1 Présentation générale	46
11.3.2 Approche économique.	47
11.4 Recyclage agricole des déchets graisseux	47
11.4.1 Epandage des graisses	47
11.4.2 Approche économique	47
11.5 Conclusion générale	48
12. PROCEDES INDUSTRIELS ET VALORISATION DES GRAISSES	49
12.1 LIPOVAL®, procédé de traitement et valorisation des déchets graisseux	49
12.1.1 Principe du procédé	49