

Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

FNDAE n° 25

Document technique



Gaëlle Deronzier, Sylvie Schétrite, Yvan Racault,

Jean-Pierre Canler, Alain Liénard, Alain Héduit, Philippe Duchène



Groupement d'Antony
UR Qualité et fonctionnement hydrologique des systèmes aquatiques
Parc de Tourvoie – BP 44
92163 Antony Cedex
Tél. 01 40 96 61 21



LES ASPECTS RÉGLEMENTAIRES	7
CHAPITRE I : L'AZOTE : ORIGINE ET MÉCANISMES DE TRAITEMENT	9
L'AZOTE DES EAUX RÉSIDUAIRES	9
LES MÉCANISMES CONTRIBUANT AU TRAITEMENT DE L'AZOTE	11
CHAPITRE II : LE TRAITEMENT DE L'AZOTE PAR LES CULTURES FIXÉES ET LES PROCÉDÉS EXTENSIFS	19
LITS D'INFILTRATION-PERCOLATION SUR SABLE	19
LITS BACTÉRIENS	20
DISQUES BIOLOGIQUES	24
BIOFILTRES	25
LAGUNAGE NATUREL	28
LAGUNAGE AÉRÉ	29

CHAPITRE III : LE TRAITEMENT DE L'AZOTE PAR LES BOUES ACTIVÉES EN TRÈS FAIBLE CHARGE	31
DIMENSIONNEMENT	32
AUTOMATISATION DE L'AÉRATION	37
AUTOMATISATION DE LA RECIRCULATION	49
ACQUISITION COMPLÉMENTAIRE DE DONNÉES	50
CHAPITRE IV : TRAITEMENT DE L'AZOTE PAR LES BOUES ACTIVÉES À TRÈS FAIBLE CHARGE AVEC BASSIN D'ANOXIE EN TÊTE	51
DIMENSIONNEMENT	51
AUTOMATISATION DE L'AÉRATION	53
AUTOMATISATION DE LA RECIRCULATION ET DE LA CIRCULATION DES BOUES	53
CHAPITRE V : CONCLUSION	55
ANNEXES	57
Liste bibliographique	77
Liste des abréviations	78