

Sandrine DECLIN

Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes.

E.I.1



SUIVI DE L'AZOTE A LA STATION D'EPURATION
DES PAPETERIES CLAIREFONTAINE



Agence de l'eau
Rhin-Meuse

Année 1999

REMERCIEMENTS.

AVANT-PROPOS.

p.1 à 2

I.LES AGENCES DE BASSIN.

p.1

1.1. Présentation générale.

p.1

1.2. L'Agence Rhin-Meuse.

p.1

II. LA SOCIETE CLAIREFONTAINE.

p.2

II. 1 Le groupe Exacompta-Clairefontaine.

p.2

II. 2. La papeterie de Clairefontaine.

p.2

ETUDE.

p.3 à 12

INTRODUCTION.

P.3

1. FONCTIONNEMENT GENERAL D'UNE STATION D'EPURATION.

p.4

1.1. Les pré-traitements.

p.4

1.2. Les traitements physico-chimiques.

p.4

1.3. Les traitements biologiques.

p.4

II. CAS PARTICULIER DE LA PAPETERIE CLAIREFONTAINE.

p.6

II. 1. La fabrication du papier.

p.6

11.2. Provenance des effluents.

p.6

11.3. La station d'épuration.

p.7

III. SUIVI DE L'AZOTE.

p.7

III. 1. Position du problème.

P.7

111.2. Démarche et résultats.

p.8

IV. LIMITES DE L'ETUDE.

p.10

IV. 1. Fiabilité des résultats.

IV.2. Perspectives d'étude.

CONCLUSION.

p.11

ANNEXES.

Annexe 1 : Fiche d'identité de l'Agence Rhin-Meuse.

Annexe 2 : Organigramme de l'Agence Rhin-Meuse.

Annexe 3 : Chaîne de fabrication du papier.

Annexe 4 : Plan de la station d'épuration de la papeterie Clairefontaine.

Annexe 5 : Mesures effectuées.

Annexe 6 : Etude comparative de différentes stations d'épurations de papeteries.

Annexe 7 : Courbe de consommation de l'azote organique dans le bassin d'aération.

Annexe 8 : Principe du dosage de l'azote Kjeldal.

BIBLIOGRAPHIE.

CONCLUSION

L'observation concrète de la station d'épuration de la papeterie Clairefontaine, n'a pu durer qu'un mois en raison de la fermeture annuelle survenue la dernière semaine de juillet. Les résultats obtenus ne sont donc pas très représentatifs du comportement de l'installation. En outre le suivi d'un seul paramètre (ici l'azote Kjeldal), est insuffisant, face à la complexité des processus biologiques.

Cette étude laisse toutefois penser que le bassin biologique de cette station ne permet pas une dégradation satisfaisante de l'azote organique, bien que sa capacité **épuration** ne puisse être remise en question. Une étude de plus longue haleine est donc indispensable pour cerner le problème de façon plus complète. Celle-ci devra en particulier assurer le suivi de plusieurs paramètres tels que la DB05, la température, et l'azote Kjeldal.

Ce stage m'a bien sûr fait découvrir les industries papetières et m'a aidée à comprendre le fonctionnement d'une station **d'épuration**, mais il m'a également fait prendre conscience de toute la complexité d'un travail de recherche.