

## SUMMARY

DISTRIBUTION OF THE POLLUTING LOAD OF SWINE MANURE  
 ACCORDING TO ITS VARIOUS PHYSICAL COMPONENTS.  
 STUDY OF A SCREENING DEVICE

Using a mean sample of daily waste from a pig farrowing-fattening house, we determined and analysed the various granulometric fractions, the separation of which was made by screening on holes from 40 to 800  $\mu$  and for particles of smaller size than 40  $\mu$ , by centrifugation at 2 200 *g* (for 15 mn).

It was shown that the suspended solids supplied a notable polluting load (COD : 80 p. 100 ; BOD : 58 p. 100) and that the largest particles appeared in the COD and SS measures, but affected only slightly the BOD<sub>5</sub> and contained only little nitrogen. The BOD<sub>5</sub> was mainly related to dissolved or colloidal substances and to particles smaller than  $\mu$  40.

In the second part of this experiment, we studied the performances of a vibrating screen of the type Contiscreen (diameter : 90 cm and holes of 400-500  $\mu$ ). The optimum operating conditions of this type of screen correspond to a discontinuous feeding at a flow rate as high as possible to permit formation, at each operating period, of a cake of screening refuse playing the role of a pre-layer. This cake is then drained and evacuated after stopping of the feeding. However, too high flow rates or prolonged feeding lead to obstruction of the screen.

This type of screen eliminates 36 to 52 p. 100 of solids representing a COD loading of 1 to 1.2 gram per gram.

---

**ÉPURATION DES EFFLUENTS  
 DE PORCHERIES ANNEXÉES A DES FROMAGERIES**

D. BALLAY et N. STAMBOULI\*

*Centre technique du Génie rural, des Eaux et des Forêts (C. T. G. R. E. F.),  
 Division Qualité des Eaux,  
 14, Av. de Saint-Mandé,  
 75012 Paris*

\* *Institut technique du Porc (I. T. P.), (détaché au C. T. G. R. E. F.)*

---

**RÉSUMÉ**

Plusieurs campagnes de mesures ont été effectuées sur deux porcheries d'engraissement de 1 600 et 4 000 places où les porcs sont alimentés avec le lactosérum produit par une fromagerie voisine, afin de déterminer le volume et la charge polluante des effluents, en s'efforçant de les relier aux conditions d'alimentation des animaux.

Le fonctionnement de deux stations d'épuration du type boues activées en aération prolongée, qui traitent en mélange les effluents de la fromagerie et de la porcherie qui lui est annexée, a été observé pendant plus d'un an. On présente les performances exprimées en DBO, DCO et MES et le coût d'exploitation.

### SUMMARY

#### TREATMENT OF WASTES FROM PIG HOUSES ANNEXED TO CHEESE DAIRIES

Several series of measurements have been made in two pig fattening houses (1 600 and 4 000 places), where the animals were fed whey produced by a neighbouring cheese dairy, in order to determine the volume and polluting load of the wastes. An attempt was made to relate these parameters to the feeding conditions of the pigs.

The activity of two waste treatment stations of the type « activated sludge in prolonged aeration », treating a mixture of wastes from the cheese dairy and the neighbouring pig houses, was observed for more than one year. The performances expressed in BOD, COD and SS and the management costs are given in this paper.

---

### ÉTUDE SUR PILOTES DE LABORATOIRE DE L'ÉPURATION DE LISIER DE PORCHERIE PAR LAGUNAGE AÉRÉ

N. STAMBOULI et D. BALLAY\*

*Institut technique du Porc (détaché au C. T. G. R. E. F.)*

\* *Centre technique du Génie rural des Eaux et des Forêts (C. T. G. R. E. F.)  
Division Qualité des Eaux, Pêche et Pisciculture  
14, Av. de Saint-Mandé,  
75012 Paris*

---

### RÉSUMÉ

Parmi les procédés connus d'épuration, le lagunage aéré, répond certainement le mieux aux qualités que l'on exige d'un système de traitement de lisier de porcherie.

Sur des maquettes de Laboratoire, nous avons étudié l'épuration des effluents de porcherie par lagunage aéré. Nous nous sommes intéressés principalement aux influences du temps de séjour et du tamisage préalable du lisier.

Au-delà de 30 jours, le rendement d'épuration en DBO varie très peu : 94,8 p. 100 à 35 jours et 96,8 p. 100 à 110 jours. Mais, en revanche, les dépôts et les matières en suspension obtenus avec des faibles temps de séjour sont mal stabilisés : un gramme de matières en suspension représente une charge en DBO de 0,47 g pour 20 jours et de 0,20 g pour une centaine de jours de temps de séjour.