

Les rejets liquides des boyauderies ont été étudiés sur le plan microbiologique et physico-chimique. Les analyses physico-chimiques ont concerné la détermination du pH, de la conductivité, de la matière sèche (MS), des cendres, de la demande biologique en oxygène (DBO5), de la demande chimique en oxygène (DCO), des chlorures, de l'azote total (NT) et de l'azote non-protéique (NNP). Les analyses microbiologiques ont groupé la détermination de la flore mésophile aérobie totale (FMAT), des coliformes totaux et fécaux, des staphylocoques, des entérocoques et des *Clostridium* sulfito-réducteurs. Les résultats moyennes des analyses physico-chimiques ont montré que les effluents étudiés ont un pH de l'ordre de 6,35, une MS de 2,03g/100ml avec une DBO5 de 8,14 g/l et une DCO de l'ordre de 8,65 g/l. Le NT est de l'ordre de 2,32 g/l et les protéines sont de 14,5 g/l. La charge globale moyenne de la FMAT est de l'ordre de 107 ufc/ml. Les valeurs moyennes des coliformes totaux, des coliformes fécaux, des staphylocoques, des entérocoques et des *Clostridium* sont respectivement de l'ordre de 5,8.10<sup>6</sup> ufc/ml, 1,4.10<sup>4</sup> ufc/ml, 5,3.10<sup>5</sup> ufc/ml, 1,4.10<sup>9</sup> ufc/ml et 24 ufc/ml. Cependant les salmonelles n'ont pas été détectées. L'identification des coliformes a montré l'abondance d'*E. coli* (85 %) comme étant l'espèce la plus représentée, avec la présence de *Citrobacter* à 12 % et *Klebsiella* à 3 %. Parmi les souches des staphylocoques, 6% des isolats ont donné une phosphatase et une DNase positives.

Dans la 2ème partie de ce travail, la biotransformation des effluents des boyauderies en un ingrédient stable par un processus de fermentation a été réalisée en deux essais. L'effluent liquide a été mélangé avec de la mélasse à un taux de 20 % et a été inoculé par une culture mixte de *Lactobacillus delbrueckii delbrueckii* et de *Saccharomyces cerevisiae*. Le pH ainsi que les caractéristiques microbiologiques incluant la FMAT, les coliformes, les salmonelles, *Clostridium* et les staphylocoques ont été déterminés au cours de la fermentation durant 10 jours. Les Résultats ont montré une baisse rapide du pH pendant les deux premiers jours de la fermentation et atteint une valeur de 3,6 après 48h. Parallèlement une baisse notable des taux des coliformes et des staphylocoques pour atteindre une valeur inférieure à 1 ufc/ml après le 2ème jour. La population des bactéries lactiques augmente rapidement pour atteindre 10<sup>9</sup> ufc/ml. Ces résultats témoignent de la réussite du processus de stabilisation des déchets étudiés par fermentation. Un essai préliminaire d'alimentation des rats au laboratoire par une formulation à base des effluents des boyauderies a montré bien la possibilité de leur utilisation comme ingrédient en alimentation animale.

**Mots clés :** Rejets liquides, Boyauderie, Caractérisation, Pollution, Environnement, Biotransformation, Bactéries lactiques, Fermentation