

- SOMMAIRE -

| | PAGES |
|---|---------|
| RESUME | 1 - 2 |
| PREAMBULE | 3 |
| INTRODUCTION | 4 |
| 1 - PRESENTATION | 5 - 10 |
| 1.1 - DICHETS | 5 - 9 |
| 1.1.1 - Définitions | 5 |
| 1.1.2 - Elimination et traitements actuels | 6 |
| 1.1.1.1 - Les effluents liquides | 6 |
| 1.1.2.2 - La fumi ère | 6 |
| 1.1.2.3 - Les autres résidus solides | 6 - 7 |
| 1.1.3 - Cas particuliers | 8 |
| 1.1.3.1 - Les abats et animaux saisis | |
| 1.1.3.2 - Le sang d'égouttage | |
| 1.2 - UN PROBLEME : LES EQUARRISSEURS | 10 |
| 2 - UNE SOLUTION : L'ALIMENTATION ANIMALE | 11 - 28 |
| 2.1 - INTERETS DES MATIERES PREMIERES EN ALIMENTATION PORCINE | 11 - 13 |
| 2.1.1 - Le Sang | 11 |
| 2.1.2 - Les Graisses | 12 |
| 2.1.3 - Les matières Stercoraires | 12 |
| 2.1.4 - Conclusion | 13 |
| 2.2 - ALIMENTATION | 14 |
| 2.2.1 - Assimilation des constituants alimentaires par le porc charcutier | 14 - |
| 2.2.1.1 - Effets et rôles des fibres | 14 |
| 2.2.1.2 - Les matières grasses | 18 |
| 2.2.2 - Incorporation de farine de déchets dans le régime des monogastriques. | 25 |
| 2.2.2.1 - Essais sur porcs charcutiers | 25 |
| 2.2.2.2 - Essais sur poulets | 27 |
| 2.2.2.3 - Conclusion | 28 |

3 - LES ESSAIS

3.1 - TRAITEMENT

3.1.1 - Matières Premières

3.1.2 - Traitement

3.1.2.1 - Principe de fonctionnement

3.1.2.2 - Les essais

3.1.2.3 - Effets du traitement sur le produit

3.1.3 - Farine de CO-Produits

3.1.3.1 - Composition chimique - Valeur nutritive

3.1.3.2 - Comparaison avec des aliments simples

3.2 - ESSAIS D'ENGRAISSEMENT

3.2.1 - Objectif

3.2.2 - Protocole expérimental

3.2.2.1 - Animaux

3.2.2.2 - Porcherie - Conditions d'élevage

3.2.2.3 - Alimentation

3.2.2.4 - Allotement

3.2.2.5 - Mesures et enregistrement des données

3.2.2.6 - Déroulement de l'expérimentation

3.2.2.7 - Observations diverses

3.2.3 - Résultats

3.2.3.1 - Aliments Complètes

3.2.3.2 - Performances Zootechniques

3.2.4 - Conclusion, Discussion

4 - ETUDE ECONOMIQUE

4.1 - INVESTISSEMENTS

4.2 - COMPTES DE RESULTATS PREVISIONNELS

4.3 - EVALUATION DU PROJET

4.3.1 - Délai de remboursement

4.3.2 - Seuil de rentabilité

4.3.3 - Discussion

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RESUME

Le contexte actuel incite plus que jamais les abattoirs à rechercher une solution techniquement et économiquement viable pour valoriser leurs déchets.

Le sang et les déchets carnés sont des matières premières riches en protéines et acides aminés indispensables, les graisses constituent une importante source énergétique pour l'alimentation porcine et les matières stercorales apportent des protéines, des minéraux et des vitamines.

Ainsi, une valorisation en alimentation porcine semble possible bien que les matières stercorales, riches en fibres alimentaires peu digestibles chez le porc, puissent constituer un facteur limitant.

Quelques études menées sur des animaux monogastriques montrent qu'une incorporation de matières stercorales, au taux de 20 % dans le régime de porcs ou à 10 % dans celui des poulets, n'entraîne aucune modification des performances des animaux.

En revanche, aucune donnée, concernant l'utilisation d'un mélange de sang, de graisses, de divers déchets carnés et du contenu de rumen en alimentation porcine, n'est disponible.

Ces produits présentent une qualité bactériologique médiocre, un traitement chimique ou thermique est nécessaire. Le traitement a été pratiqué sur un cuiseur prototype STERIMAT, mis au point par la Société Industrielle des Forges de STRASBOURG.

Un mélange de déchets, constitué par :

- 60 % de matières stercorales
- 18 % de sang d'égouttage
- 14 % de graisses de station
- 7 % de résidus carnés

est porté à 120°C sous 2,5 bars pendant 30 minutes (stérilisation) puis il est déshydraté pendant 4 à 5 Heures.

La farine, ainsi obtenue, contient, par rapport à la matière sèche 40 % de protéines , **13,5** % de matières grasses et **20,5** % de cellulose brute. Des analyses **révèlent** une qualité bactériologique excellente.

Deux essais d'engraissement ont été menés :

- l'un sur 64 animaux, suivis sur les périodes de croissance (38 - 70 KGS) et de finition (70 - 95 KGS).
- l'autre sur 58 animaux observés sur la période de finition.

D'une façon générale, ces essais ne mettent en évidence aucune différence significative entre les performances zootechniques (consommation d'aliment, croissance, résultats de carcasses) des animaux soumis à l'aliment complet témoin et celles d'individus recevant un régime contenant **7,5** % de farine de déchets.

Grâce à ces essais, nous avons su évaluer, la teneur en énergie digestible de la farine de déchets pour le porc à **2.673 Kcal** ~~à 700 Kcal~~ / Kg MS.

Le prix d'intérêt, pour un taux d'incorporation de 10 % dans un aliment complet pour porc charcutier se situe alors à **126 F/q.**

D'un point de vue économique, les investissements correspondant à une unité industrielle pourraient être récupérés en 6 à 8 ans suivant le cas envisagé (appareil avec ou sans options), voire même 4 à 5 ans dans la mesure où le risque financier est partagé entre différents partenaires régionaux ou nationaux.

- INTRODUCTION -

En 1985, SICADIME, Concessionnaire des Abattoirs Publics de Metz, abattait 18.500 Tonnes de carcasses essentiellement sous forme de Gros Bovins (84 %) et récupérait environ 9.000 Tonnes de sous produits et 3.500 Tonnes de déchets (Annexe 2).

Les sous produits d'abattage trouvent souvent des nombreuses voies de valorisation en alimentation, en industrie ou en agriculture. (Annexe 3).

Cependant, les déchets, pour lesquels il n'existe pas **actuellement** de **créneaux** porteurs, représentent un potentiel de pollution considérable et donc nécessitent des traitements particuliers, augmentant ainsi les charges de l'entreprise. Certains de ces déchets, n'ayant pas trouvé d'autres voies d'élimination, sont repris par les équarisseurs, qui, contrôlant le marché, **fixent les tarifs**.

En matière de gestion des déchets, l'effort de SICADIME consiste **à** rechercher des solutions techniquement et économiquement viables, pour valoriser ces effluents **liquides** et solides de manière **à** compenser les coûts de leur élimination ou de leur traitement.

L'objectif de cette étude est d'analyser la possibilité d'utiliser des déchets dans le régime de porcs charcutiers.