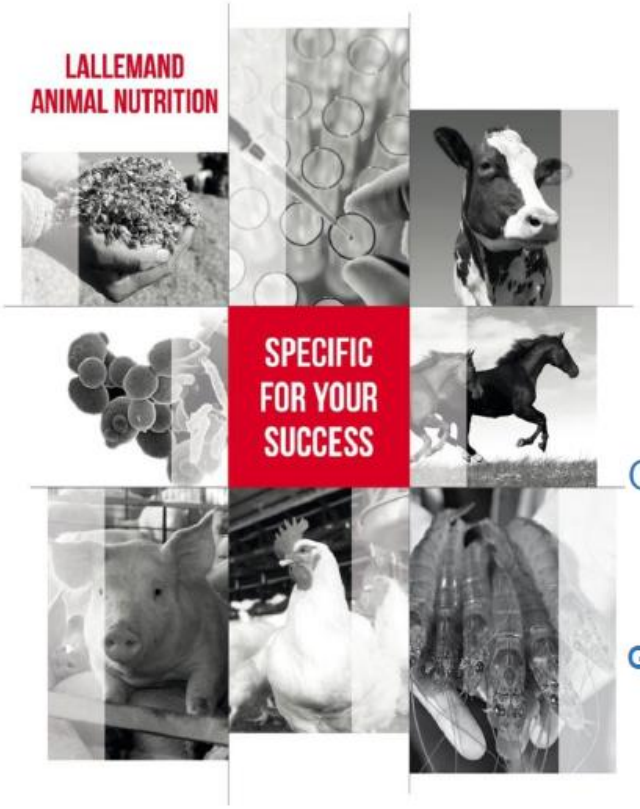
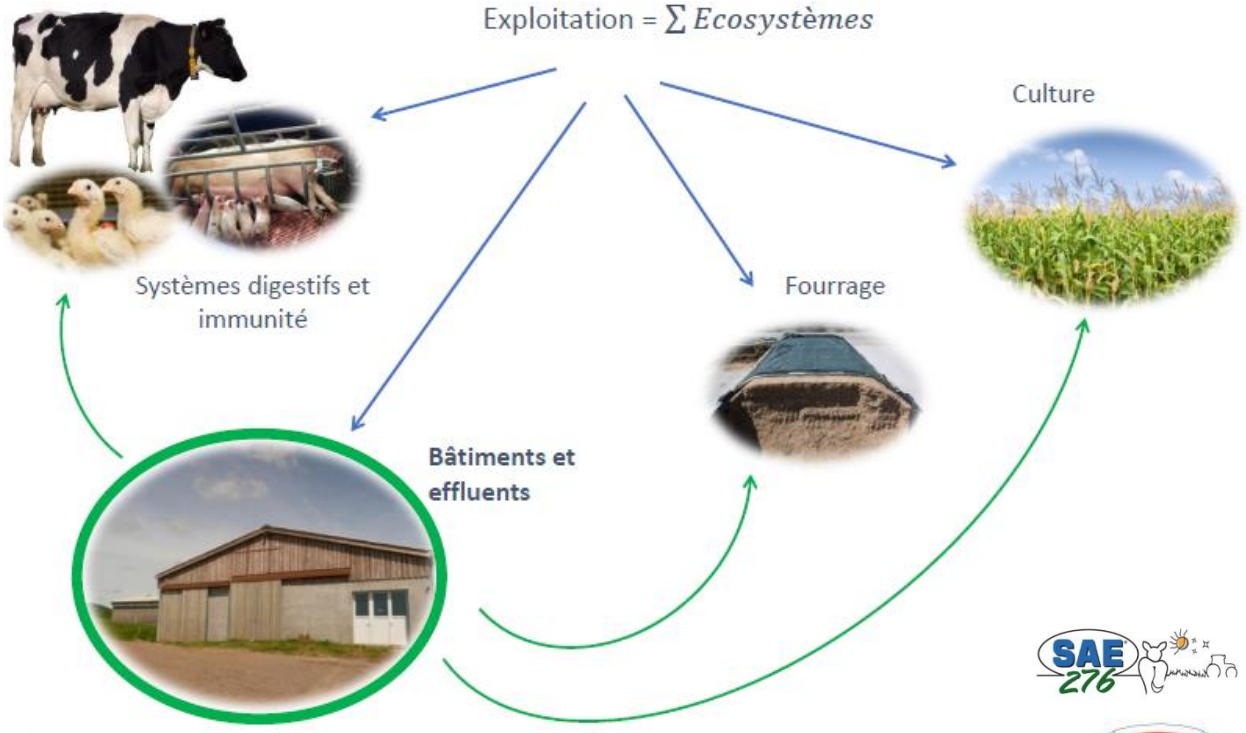


GESTION DES ÉCOSYSTÈMES MICROBIENS DANS L'ENVIRONNEMENT ANIMAL

- Gestion des litières et effluents d'élevage

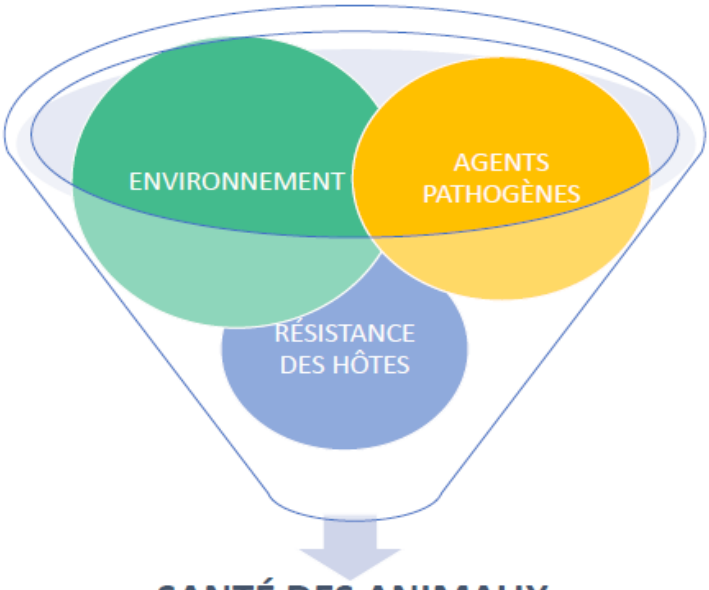
Manure PRO

Contexte - Importance de l'environnement



Contexte - Importance de l'environnement

ÉQUILIBRE INDISPENSABLE



SANTÉ DES ANIMAUX

→ Productivité €€€

Contexte - Exemples de risques environnementaux

- **Mammite d'environnement**

S. uberis (paille)

Coliformes et *Klebsiella* (copeaux de bois, sciure)

→230 euros / vache

Grant R. (2007)

- **Production d'ammoniac - facteur d'augmentation des maladies respiratoires chez les veaux**

Frais vétérinaires :

→65 euros / veau laitier

→123 euros / veau allaitant

Seuil maximum de NH_3 recommandé en ruminant : 15ppm

(Andrews A.H. (2000) Cattle Practice Vol 8 Part 2 : 109-114

Leviers

Logement des animaux → Contribution à la qualité de la production

Objectifs : confort et propreté

Ex. Temps de couchage d'une vache laitière sur étable : 12h/jour ± 4h selon les conditions.

Principales règles à respecter:

- **Ventilation contrôlée**
- **Surface de couchage / densité optimale**
- **Qualité des matériaux de litière**
- **Entretien**
  - Fréquence de curage et nettoyage
  - **Utilisation de produits d'hygiène pour la litière**

Solutions pour litière

➢ **Types de produits/additifs pour le traitement des litières existants sur le marché :**

Type de produit	Cible	Désavantage
Absorbant/poudre asséchante Souvent combiné avec un désinfectant	Humidité	Non spécifique
« Masqueurs » de mauvaises odeurs	Odeurs, Emissions	« Masqueurs »
Biocides chimiques	Micro-organismes	Non spécifique

+ apparition de bactéries résistantes aux biocides, produits chimiques désinfectants
+ impacts sur l'environnement et la santé humaine

✓ Solution microbiologique :

→ **Améliorer l'équilibre microbiologique dans les litières et valoriser les effluents d'élevage**

Manure PRO

SAE 276

MANURE PRO

Manure PRO

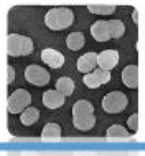
Matériaux de litière
Excréments d'animaux
Fumier/lisier

Techniquement applicable à toutes les espèces

Notre solution

Manure PRO

Bactéries lactiques *Pediococcus spp.*
→ Amélioration des fermentations



Bacillus spp.
→ Grande capacité à coloniser/former des biofilms

Enzymes lignocellulosiques

<u>Objectif :</u> Amélioration de la qualité des effluents organiques et des fermentations

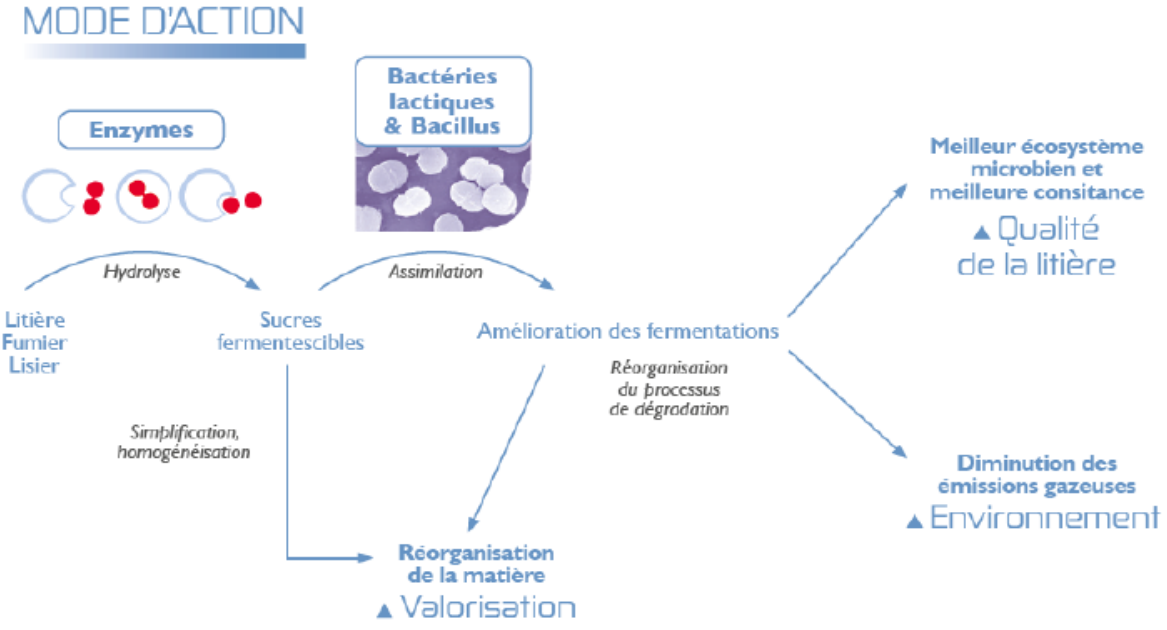
Picture source: Vlamakis, et al. 2013. Sticking together: building a biofilm the Bacillus subtilis way. Nature Reviews.

Manure Pro – *characteristics*

COMPOSITION	*Lignocellulosic enzymes (xylanase and beta glucanase)* *Multi strains lactic acid bacteria and bacillus*
CONCENTRATION	5.10^9 cfu/g
PACKAGING	1kg powder (carrier = caster sugar)
MAIN OBJECTIVES	Hygiene, ambiance, value maximization
ORGANIC FARMING	✓ + see Ecocert website

Mode d'action

- **Complexe enzymatique et bactérien favorisant le développement de microorganismes bénéfiques dans la litière et les effluents**



Environnement - Réduction des risques

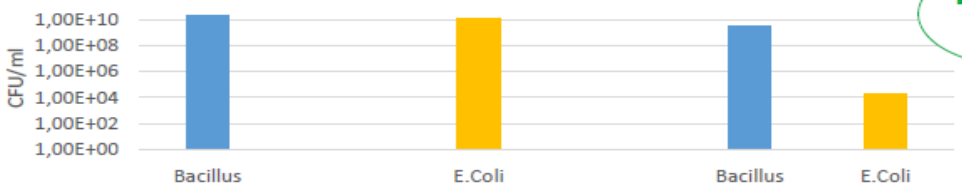
- Étape 1: incubation (8h) — *Bacillus*

- Étape 2: incubation (16h)

E. coli

Bacillus
E. coli
(Co-incubation)

Analyses réalisées à la fin de l'étape 2



- 5,81 log CFU/ml

- ✓ *Pas d'effet de E. coli sur le biofilm de Bacillus*
- ✓ *Peu de formation de biofilm par E. coli lorsqu'ils sont incubés sur un biofilm de Bacillus = effet préventif*

Manure Pro – *sachet d'1 kg*

Application liquide

Inclusion dans ***votre*** asséchant

Généralement 20-25kg

SAE 276

MANURE PRO Liquide - Dose

➢ **Programme d'application liquide en fonction des challenges**

Mise en place: 0.5g/m²

Maintenance:
- 0.5g/m²/deux semaines

Mise en place: 1g/m²

Maintenance:
- 1g/m²/semaine pendant 1 mois
- 0.5g/m²/semaine

Mise en place: 2g/m²

Maintenance:
- 1g/m²/semaine

Contexte stable → **Contexte difficile**

Dose minimale: 0.5g/m²
Fréquence minimale : toutes les deux semaines

Mode d' application du MANURE PRO

Manure PRO

COMMENT APPLIQUER MANURE PRO SOUS FORME LIQUIDE

AVANTAGES DE CETTE MÉTHODE
- Homogénéité de l'application
- L'eau permet de réactiver rapidement les bactéries

ATTENTION
- Utilisez un pulvérisateur dédié à cette application uniquement
- La pression du pulvérisateur ne doit pas être supérieure à 4 bars
- Ne pas utiliser de l'eau chlorée, peroxydée, ni de l'eau de pluie

1
- Sélectionnez un équipement à basse pression (<4 bars).
- Testez-le avec de l'eau afin d'adapter la quantité d'eau nécessaire à couvrir toutes les surfaces de votre bâtiment.

2
- Déterminez la quantité nécessaire de produit à utiliser en fonction de votre système d'élevage.

En moyenne, 1 sachet de MANURE PRO (1 kg) traite 1 000m², et nécessite 10-15L d'eau

3
Pour 1 sachet :
- Mélangez dans un sceau le contenu d'un sachet dans 5L litres d'eau non traitée.
- Transférez le mélange dans un pulvérisateur, et rajoutez de l'eau pour obtenir un volume final de 10-15L. Mélangez à nouveau.

4
- Appliquez uniformément sur les litières et sur le sol après curage.
- En litière accumulée, renouvelez l'application après paillage.
- Répétez l'application régulièrement, toutes les semaines ou toutes les deux semaines (en fonctions des conditions).