



Intérêt du trempage automatisé



L'intérêt d'un bon trempage dans l'optimisation du nettoyage-désinfection a souvent été décrit : en effet, il permet, en ramollissant les souillures accumulées et séchées, de faciliter l'étape du lavage (réduction du temps de travail et de la pénibilité). Des enquêtes épidémiologiques le présentent d'ailleurs comme un élément incontournable à l'obtention d'une bonne décontamination des locaux (Foucher et al, 1997). Pourtant, en pratique, seulement un éleveur sur deux réalise le trempage de façon correcte (Corrégé, 2002).

Afin de faciliter cette étape, il est possible de l'automatiser au moyen, par exemple, de rampes installées à demeure dans la salle. L'essai présenté ici a pour objectif de comparer un trempage automatisé à un trempage manuel (schéma 1).

Schéma 1 : Modalités testées

| | Modalité 1 Trempage automatisé et séquentiel | Modalité 2 Trempage manuel | Nombre de répétitions |
|---------------|---|---|-----------------------|
| Maternité | 2 heures cycles de 10 min toutes les 10 min | 20 à 30 min jet plat de la pompe à haute pression | 2 |
| Post-sevrage | 4 heures cycles de 10 min toutes les 35 min | 20 à 30 min jet plat de la pompe à haute pression | 2 |
| Engraissement | 5 heures cycles de 10 min toutes les 50 min | 20 min jet plat de la pompe à haute pression | 1 |

Une efficacité comparable en terme de décontamination

L'analyse des résultats obtenus (moyennes, tests statistiques) montre que la qualité du lavage et l'efficacité de la désinfection sont comparables d'une technique de trempage à l'autre (Tableau 1). Ainsi, la réalisation d'un trempage

automatisé conduit à une qualité de lavage similaire et ne permet pas de réduire la contamination bactérienne et fongique résiduelle (flore totale).

En outre, l'analyse par type de salle a montré une meilleure efficacité de la désinfection (à $p \leq 0,05$) en post-sevrage avec le trempage manuel : le nombre moyen de colonies

Résumé

L'essai présenté ici a pour objectif de comparer un trempage automatisé à un trempage manuel. Un trempage automatisé ne permet pas d'amélioration des résultats bactériologiques. Il permet cependant de réduire de 4 % le coût de l'ensemble des opérations de nettoyage-désinfection, grâce à un gain de temps de travail.

La réalisation d'un trempage automatisé conduit à une qualité de lavage similaire.

Tableau 1 : Résultats des mesures d'ATP-métrie, de flore totale en fonction des deux techniques de trempage étudiées

| Méthodes de contrôle | Qualité de nettoyage ATP-métrie (en url pour 25 cm ²) | | Efficacité de la désinfection Flore totale (en ufc pour 20 cm ²) | |
|---------------------------------------|---|---------------|--|------------|
| | automatisé | manuel | automatisé | manuel |
| Modalités de trempage | | | | |
| Nombre de prélèvements | 77 | 79 | 79 | 79 |
| Moyenne (± écart-type) | 998 (± 4 735) | 830 (± 3 166) | 61 (± 135) | 38 (± 100) |
| Analyse de variance | ns | | ns | |
| Chi-deux (p=5%) sur mise en classe | ns | | ns | |

Isabelle CORREGÉ
Cécile CORNOU



Rampe de trempage automatique

par boîte contact est de 106 lors du trempage automatisé contre 42 lors du trempage manuel (62 observations).

Il semble que la meilleure efficacité « globale » d'un trempage automatisé – qui permet de mieux tremper les surfaces par un écoulement de l'eau de type séquentiel – se trouve ici compensée par une meilleure efficacité « locale » du trempage manuel : il est alors possible d'insister plus particulièrement sur des recoins difficiles à laver (accumulation de matières fécales dans les coins des cases, aliment restant dans les auges,...) et d'obtenir in fine des performances équivalentes avec les deux procédés.

Les résultats bactériologiques supérieurs observés en post-sevrage dans le cas du trempage manuel peuvent alors relever de la même explication : en insistant sur des recoins plus difficiles, et en réalisant par là-même une sorte de pré-lavage, l'application du détergent se fait sur des surfaces pré-lavées et peut agir plus efficacement.

L'automatisation : un gain de temps incontestable

Automatiser le trempage permet avant tout de gagner le temps nécessaire à tremper à la main. En effet, la réalisation de cette opération en respectant les préconisations (environ 1,5 litre d'eau par mètre carré de surface totale) implique pour un élevage naisseur-engraisseur de 100 truies productives, un temps de travail annuel d'environ 24 heures¹

(7,5 heures pour les salles de maternité, 6 heures pour les salles de post-sevrage et 10,5 heures pour les salles d'engraissement) soit un coût d'un peu plus de 290 € par an (coût du travail de 12,2 € / heure).

D'autre part, l'enregistrement du temps de lavage effectué a montré que dans les salles où était réalisé le trempage automatisé, le temps consacré au décapage (préfosses non comprises) des salles de maternité et de post-sevrage était réduit respectivement de 4,5 % et 9 % (les consommations d'eau ont par contre peu varié). Ainsi, partant de l'hypothèse d'un temps de lavage réduit d'en moyenne 7 % (soit environ 7 heures de travail en moins sur l'année), l'économie de main d'œuvre consacrée au lavage représente approximativement 85 € par an pour un élevage de 100 truies productives.

Le coût annuel des investissements pour mettre en place un système de trempage automatisé dans toutes les salles (rampes et programmeur de trempage), s'élevant en moyenne à 130 € par an, s'avère, dans le cas présent, largement compensé par le gain de main d'œuvre (au trempage et au lavage).

Ainsi, l'économie annuelle permise par l'installation d'un système de trempage automatisé est estimée aux environs de 250 € pour un élevage de 100 truies, soit 2,50 € par truie productive.

En conclusion

Un trempage automatisé ne permet pas d'amélioration des résultats bactériologiques. Il est toutefois apparu comme un facteur d'optimisation économique, en permettant, par une économie de temps de travail, de réduire de 4 % le coût de l'ensemble des opérations de nettoyage-désinfection.

Par ailleurs, il faut noter que cet essai a été réalisé en présence de matériaux récents et facilement lavables. C'est pourquoi, il n'est pas à exclure une amélioration des résultats (bactériologiques et un gain de temps au décapage) lors de la mise en œuvre d'un trempage automatisé sur des matériaux plus usés et difficilement lavables (béton par exemple).

Enfin, la mise en place d'un système de trempage automatisé permet de supprimer une tâche parfois négligée car pénible et peu valorisante – le trempage manuel. ■

Tableau 2 : Calcul du gain net annuel que procure la mise en place du trempage automatisé en euros pour 100 truies

| | |
|--|--------|
| Estimation du temps nécessaire à tremper à la main (24 h/an) | -291 € |
| Réduction approximative du temps de lavage permise par un trempage automatisé (7 h/an) | -84 € |
| Coût annuel des équipements d'automatisation (rampes et programmeur) | 128 € |
| Coût à l'achat (hors main d'œuvre) = 1 000 € | |
| Gain net annuel permis par l'automatisation | 247 € |

Contact :
isabelle.correge@itp.asso.fr

Références bibliographiques

- Corrége I. Pratiques et méthodes de contrôle du nettoyage et de la désinfection en élevages de porcs. Journées : « De la démarche hygiène et biosécurité », ISPAIA-SOGEVAL, Ploufragan, 24 avril 2002.
- Foucher V. et Madec F. Mesure de la contamination résiduelle dans les locaux de sevrage du porcelet et facteurs de variation. Journées de la Recherche Porcine en France, 29, 1997, 7-16.