

LES ÉCONOMIES D'EAU AU NETTOYAGE EN FROMAGERIE

BONNES PRATIQUES ET IMPACTS SUR LE TRAVAIL ET L'ÉCONOMIE

Parmi les étapes de production d'un élevage caprin fermier, la fromagerie est un poste important de consommation d'eau en volume. Si les économies d'eau ne sont pas toujours faciles à obtenir, certaines pratiques en fromagerie permettent de réduire la consommation. Cette fiche pratique a été réalisée dans le cadre du projet ADAoPT, à la demande de fromagers fermiers en AOP Picodon : elle répertorie des pratiques de réduction de l'utilisation de l'eau à mettre en place facilement lors du nettoyage du matériel de fromagerie.

QUELQUES CHIFFRES DE CONSOMMATION

Enquête PEP Caprin 2006
(66 exploitations interrogées) :

En moyenne, **1 L de lait transformé** nécessite **4 L d'eau**, hors bloc traite et abreuvement. Ce chiffre peut varier de 2 à 26 L selon les systèmes de nettoyage.

A la station du Pradel :

1,75 L d'eau / L de lait transformé à la fromagerie.



Un compromis doit être trouvé entre la pénibilité du brossage économe en eau et les lavages à grande eau.



Un nettoyage bien maîtrisé commence par un poste de travail bien agencé et fonctionnel : douchette, robinet, produits à disposition.

ASTUCES POUR L'INSTALLATION DE COMPTEURS

- Vérifier si les compteurs sont à installer verticalement ou horizontalement sur la notice d'utilisation. En général les compteurs horizontaux permettent un débit min divisé par deux. Vérifier que le débit nominal corresponde au débit de l'installation.

- Installer les compteurs à un endroit accessible.

- Adapter le compteur à la température de l'eau (froide ou chaude).

Prix : **de 20 à 300 €**

Durée de vie : **de 10 à 15 ans**



Un poste combiné bien équipé avec lavabo à commande non manuelle et centrale de lavage.



Une grille placée pour maintenir les moules individuels pour un lavage en lave-batterie.

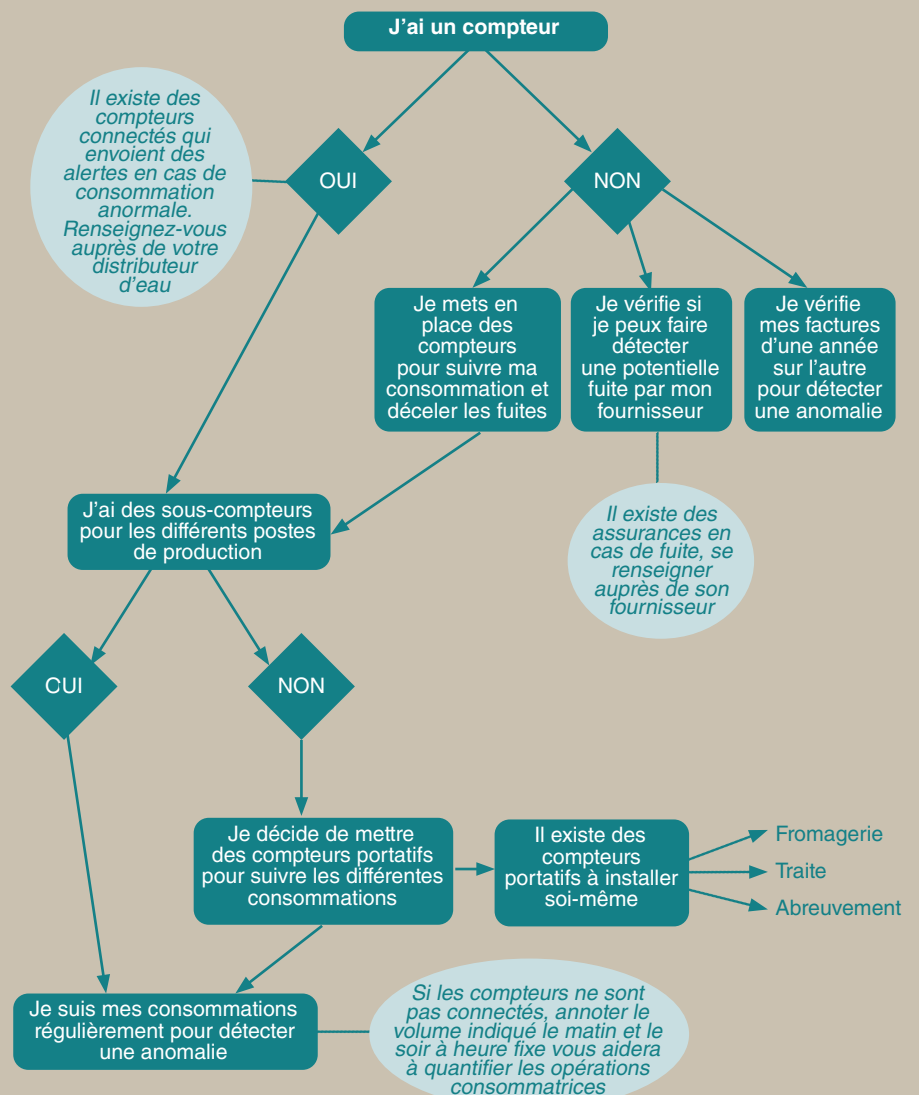
METTRE EN PLACE DES COMPTEURS POUR CONNAÎTRE SES CONSOMMATIONS ET DÉTECTER LES FUITES

Quantifier les volumes d'eau utilisés aux différentes étapes de production (y compris au niveau de l'abreuvement et de la traite) est la première étape pour détecter d'éventuelles fuites. Lorsqu'il n'y en a pas, le débit observé sur le compteur doit être nul (aucune rotation de l'aiguille ou du rouleau) avec les vannes / robinets fermés.

L'installation de compteurs divisionnaires vous permettra de quantifier les volumes au niveau de la fromagerie, de la traite ou encore de l'abreuvement. C'est une manipulation simple, puisqu'ils se raccordent directement sur l'arrivée d'eau. Vous pouvez également faire appel à un plombier.



SUIVI DE LA CONSOMMATION



QUELLE MACHINE DE NETTOYAGE EST LA PLUS ADAPTÉE À MON SYSTÈME VIS-À-VIS DE L'EAU ?

Méthode	Avantages	Inconvénients	Budget	Conditions de travail
Lave-batterie Armoire de lavage Lave-vaisselle de restauration  	- Faible consommation d'eau - Lavage rapide et efficace - Lavage des grilles et des blocs moules possible selon la taille choisie - Durée de vie intéressante	- Consommation d'électricité élevée - Fort encombrement - Un prérinçage est conseillé avant le passage au lave-batterie, et nécessite une étape de nettoyage en plus	De 1 500 à 30 000 €	Ergonomique, attention à investir dans une taille adaptée au matériel (pour pouvoir mettre les grilles par exemple)
Lave-vaisselle familial Lave-linge  	- Entre 50 et 280 moules/cycle, selon la taille choisie - Lavage efficace - Machines peu encombrantes	- Taille parfois sous-dimensionnée selon la quantité de matériel à laver - Nécessité d'avoir des moules à « pieds » qui ne s'empilent pas - Lavage lent selon la machine - Peu adapté pour le lavage de bloc-moules 	De 300 à 1 000 €	Ergonomique si à hauteur de travail, mais de multiples allers-retours selon le nombre de cycle à effectuer
Bacs de trempage et lavage 	- Nettoyage des grilles possible selon la taille des bacs - Permet d'utiliser la dernière eau de rinçage en eau de pré-rinçage	- Procédure peu économique en eau (bac trop profond obligeant le fromager à le remplir entièrement) - Nécessite d'avoir un bac de trempage-nettoyage et un de rinçage - Résultats sanitaires moins satisfaisants que les autres machines	De 2 000 à 5 000 €	Nécessité d'adapter la profondeur des bacs à la taille du fromager pour éviter d'avoir à se pencher lors du nettoyage

TÉMOIGNAGE

« On économise 10 à 20 L d'eau par jour en récupérant l'eau de lavage et de rinçage de nos bacs de caillage. Cela nous permet de réutiliser ces eaux peu « sales » dans notre bac de trempage, où tout est rincé avant le passage au lave-batterie. »



Laurent BALMELLE
GAEC de l'élevage du Serre

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

• SOUS-COMPTEURS D'EAU : QUELS SONT LES AVANTAGES ?

Rubin énergies, consulté le 02/07/2024

• LE NETTOYAGE DU MATÉRIEL DE FROMAGERIE, COLLECTION «AMÉLIORER LES CONDITIONS DE TRAVAIL EN FROMAGERIE»

E. Boullu, C. Laithier, S. Morge, M. Royer, 2020.

• GESTION DES EFFLUENTS DE FROMAGERIE FERMIÈRE, FICHE TÉMOIGNAGE N° 7

Q. Bages, 2014.

• ENQUÊTE ÉNERGIE ET EAU PEP Caprin, 2006.

• QUELLES CONSOMMATIONS EN EAU ET ÉNERGIE EN PRODUCTION FERMIÈRE ?

Idele, 2016

QUELQUES ASTUCES AU NETTOYAGE

Pour les tuyaux d'arrosage :

- Mettre en place un pistolet avec buse → moins de pertes d'eau tout en maintenant une bonne pression.
- Privilégier des tuyaux à petit diamètre.



Utilisation des produits nettoyants :

- Doser les produits nettoyants à l'aide d'un flacon doseur (2 à 3 % de produit suffit, voire 0,5 % pour les produits alcalins). Suivre les recommandations fournisseurs.
- Privilégier des produits non-moussants pour limiter le temps de rinçage → soude et acide adaptés.
- Utiliser une bande pH sur l'eau résiduel pour vérifier que les bacs de caillé et/ou le matériel ne contiennent plus de produit → évite le sur-rinçage (pH réf = 7, mais dépend du pH de l'eau de l'exploitation).



Lavage du sol :

- Passer la raclette avant le rinçage pour optimiser le lavage du sol.
- Limiter les pratiques à grande eau, préférer le seau.

Machine à traire :

- Utiliser l'eau de rinçage pour laver les quais et le sol.

Lave-batterie :

- Mettre en place un chauffe-eau relié au lave-batterie permet de réduire le temps de chauffage et la consommation électrique.

Gestion du lactosérum

- Alimenter les animaux d'élevage avec du lactosérum (porcs, chèvres ou vaches) permet d'avoir une ressource alimentaire complémentaire, tout en réduisant les consommations d'eau à l'abreuvement.
- ⚠ Attention aux risques sanitaires.

LE SAVIEZ-VOUS ?

4 L de lactosérum équivaut à 100 g d'orge.

Si vous produisez des yaourts :

- Utiliser l'eau du bain-marie de chauffage des yaourts pour laver les sols.

Au Pradel, réduction de la consommation d'eau depuis la mise en place d'un lave-batterie : de **1 600 L / jour** en bac de rinçage à **400 L / jour** avec le lave-batterie, soit 75 % d'économie pour **600 L** de lait transformé (PEP Caprin, 2006).



Un lave-batterie est économe en eau et donne de très bons résultats de lavage mais demeure un investissement significatif.

CONTACTS

AOP Picodon : info@picodon-aop.fr

Chambre d'agriculture de l'Ardèche : sylvie.morge@ardeche.chambagri.fr

Institut de l'Élevage : philippe.thorey@idele.fr

avec la participation des Chambres d'agriculture de l'Ardèche, de la Drôme, du Rhône et des Alpes-de-Haute-Provence, des ENIL, d'Auvergne-Rhône-Alpes élevage et de CAP'PRADEL