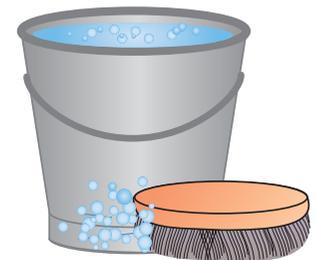


# Guide

*des bonnes pratiques d'hygiène pour  
les fabrications de produits laitiers  
et fromages fermiers*

## ■ **Le nettoyage**





## ■ Le nettoyage

Le nettoyage consiste à éliminer toute souillure visible.

### ■ Attention

Ne pas mélanger un produit nettoyant alcalin avec un produit acide car cela annule leurs propriétés et produit des vapeurs toxiques.

Utiliser de préférence du matériel en acier inoxydable ou en plastique alimentaire, matériaux qui résistent le mieux aux produits de nettoyage et de désinfection.

L'aluminium alimentaire et l'amaluminium supportent mal les produits alcalins.

### ■ Concernant les équipements de nettoyage

**Pour éviter de projeter de l'eau souillée sur les produits ou le matériel pendant le nettoyage:** Veiller à ne pas utiliser des appareils à nettoyage sous pression dans les locaux où les produits laitiers sont présents et rincer de préférence à l'eau froide pour éviter la formation de buée.

**Pour éviter d'abîmer le matériel lors du nettoyage et/ou de favoriser le développement des germes indésirables:** Veiller à ne pas utiliser les tampons à récurer qui rayent le matériel.

Éviter les éponges, les serpillières qui gardent une humidité favorable au développement des germes.

Utiliser plutôt des balais brosses, des raclettes avec manche plastique et lame nylon et des brosses à poils pleins (nylon...) pour le petit matériel.

Étapes technologiques à maîtriser	Pourquoi faut-il être vigilant?	Moyens de maîtrise Actions préventives	Contrôle, Surveillance	Actions correctives
Pré-trempage ou pré-lavage	<ul style="list-style-type: none"><li>• Une quantité trop importante de souillures rend le nettoyage difficile</li><li>• Possibilité de contamination par l'eau</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Racler les souillures importantes ou effectuer un pré-trempage</li><li>• Utiliser de l'eau potable: voir fiche « <i>Utilisation d'eau</i> »</li></ul>		

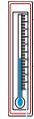


## ■ Le nettoyage

Étapes technologiques à maîtriser	Pourquoi faut-il être vigilant ?	Moyens de maîtrise Actions préventives	Contrôle, Surveillance	Actions correctives
Rinçage à l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de ne pas éliminer les souillures visibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veiller à une action mécanique suffisante (brossage...)</li> <li>Utiliser de l'eau potable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle visuel </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser ou renouveler le pré-trempage</li> </ul>
En cas de nettoyage à l'eau chaude	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une température insuffisante ne réalisera pas un nettoyage correct</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veiller à avoir une température de l'eau suffisante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle visuel et absence de sensation de gras au toucher ou </li> <li>Thermomètre </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Action corrective différée: réajuster la température et/ou la durée</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Veiller à une action mécanique et à un temps de contact suffisants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durée </li> </ul>	
Nettoyage alcalin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de laisser des matières organiques, sources nutritives pour les germes indésirables:</li> <li>Une technique de nettoyage inadaptée rend celui-ci inefficace</li> </ul>	Nettoyer avec T.A.C.T. : <ul style="list-style-type: none"> <li>T: température de la solution de nettoyage adaptée</li> <li>A: action mécanique afin de décoller les souillures suffisante</li> <li>C: concentration du produit nettoyant adaptée</li> <li>T: temps de contact entre le produit nettoyant et la surface à nettoyer suffisant</li> <li>Pour cela, suivre les recommandations d'utilisation sur l'étiquette des produits nettoyants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle visuel et absence de sensation de gras au toucher </li> <li>Thermomètre </li> <li>Dose de produit</li> <li>Durée </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Action corrective immédiate: renouveler l'opération</li> <li>Action corrective différée: réajuster la température, et/ou la dose et/ou la durée</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Un produit de nettoyage inadapté à la surface rend le nettoyage inefficace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les conditions d'emploi du produit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle visuel du matériel (propreté et état) </li> </ul>



## ■ Le nettoyage

Étapes technologiques à maîtriser	Pourquoi faut-il être vigilant ?	Moyens de maîtrise Actions préventives	Contrôle, Surveillance	Actions correctives
<b>Nettoyage alcalin</b> (suite)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des surfaces difficiles à nettoyer peuvent être une source de contamination</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éviter d'utiliser du matériel fissuré, rayé ou piqué...</li> <li>Avoir des sols, murs, plafonds faciles à nettoyer dans les locaux de fabrication (*)</li> <li>Pour le nettoyage du bois et du cuivre, voir plus loin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle visuel du matériel (propreté et état) </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changer le matériel altéré</li> </ul>
<b>Rinçage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de laisser des traces de produits alcalins, ce qui peut perturber la fabrication par la suite</li> <li>Possibilité de contamination par l'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rincer suffisamment à l'eau potable</li> <li>Voir fiche « Utilisation d'eau »</li> </ul>		
<b>Nettoyage acide</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de laisser du tartre servant de support aux germes indésirables</li> <li>Une technique de nettoyage inadaptée rend celui-ci inefficace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adapter la fréquence du nettoyage acide à la dureté de l'eau et au type de surface</li> <li>Nettoyer avec T.A.C.T.               <ul style="list-style-type: none"> <li>T: température de la solution de nettoyage adaptée</li> <li>A: action mécanique afin de décoller les souillures suffisante</li> <li>C: concentration du produit nettoyant adaptée</li> <li>T: temps de contact entre le produit nettoyant et la surface à nettoyer suffisant</li> </ul> </li> <li>Pour cela, suivre les recommandations d'utilisation sur l'étiquette des produits nettoyants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle visuel et tactile </li> <li>Contrôle visuel et absence de sensation de gras au toucher </li> <li>Thermomètre </li> <li>Dose de produit</li> <li>Durée </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Action corrective différée: augmenter la fréquence du nettoyage</li> <li>Action corrective immédiate: renouveler l'opération</li> <li>Action corrective différée: réajuster la température, et/ou la dose et/ou la durée</li> </ul>

(\*) sauf cas particulier des hâloirs et des caves d'affinage



## ■ Le nettoyage

Étapes technologiques à maîtriser	Pourquoi faut-il être vigilant ?	Moyens de maîtrise Actions préventives	Contrôle, Surveillance	Actions correctives
Nettoyage acide (suite)	<ul style="list-style-type: none"><li>Un produit de nettoyage inadapté à la surface rend le nettoyage inefficace et peut dégrader le matériel</li></ul>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>Des surfaces difficiles à nettoyer peuvent être une source de contamination</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Éviter d'utiliser du matériel fissuré, rayé, piqué...</li><li>Pour le nettoyage du bois et du cuivre, voir plus loin</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Contrôle visuel </li></ul>	
Rinçage	<ul style="list-style-type: none"><li>Possibilité de laisser des traces de produits acides, ce qui peut perturber la fabrication ultérieure</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Rincer suffisamment à l'eau potable</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Action corrective différée: réajuster la durée de rinçage</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Possibilité de contamination par l'eau</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Voir fiche « Utilisation d'eau »</li></ul>		
Désinfection/rinçage	<ul style="list-style-type: none"><li>Une désinfection systématique de certains matériels et locaux perturbe l'équilibre de l'écosystème microbien en production fromagère</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Voir fiche « Désinfection »: Raisonner la désinfection en fonction des risques réels</li></ul>		
Égouttage/ séchage	<ul style="list-style-type: none"><li>Possibilité d'eau stagnante favorisant la multiplication de germes indésirables</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Disposer le matériel de façon à ce que l'égouttage puisse se faire facilement (sur une table, étagère ou égouttoir) ou le suspendre</li><li>Les sols doivent avoir une pente suffisante permettant l'écoulement des eaux usées</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Contrôle visuel </li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Évacuer l'eau stagnante</li></ul>

## ■ **Nettoyage des équipements de fabrication en bois**

Pourquoi faut-il être vigilant ?	Moyens de maîtrise Actions préventives	Contrôle, Surveillance	Actions correctives
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité de contamination des produits par un matériel en bois mal nettoyé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer le bois en le brossant à l'eau potable ou utiliser des cristaux de soude ou tremper dans un produit alcalin, puis le sécher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle visuel </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renouveler le nettoyage</li> <li>• Si nécessaire, changer les planches ou les désinfecter</li> </ul>

## ■ **Nettoyage des cuves de fabrication en cuivre**

Pourquoi faut-il être vigilant ?	Moyens de maîtrise Actions préventives	Contrôle, Surveillance	Actions correctives
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité de contamination des produits par une cuve en cuivre mal nettoyée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laisser une petite quantité d'eau ou de lactosérum (0,5 à 1 litre) au fond de la cuve et projeter sur la surface une poudre abrasive au kaolin</li> <li>• Brosser, rincer abondamment, éliminer complètement l'eau de rinçage et terminer par un chauffage de la cuve pour éliminer toutes traces d'humidité</li> <li>• Il est possible d'utiliser un acide fortement dilué à la place de la poudre car les acides concentrés oxydent le cuivre qui devient noir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle visuel </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renouveler le nettoyage</li> </ul>

## ■ **Nettoyage des toiles lors du moulage de certains fromages**

Pourquoi faut-il être vigilant ?	Moyens de maîtrise Actions préventives	Contrôle, Surveillance	Actions correctives
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité de contamination des produits par une toile mal nettoyée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rincer les toiles, les tremper dans une lessive neutre (pH7), brosser, rincer et sécher</li> <li>• <b>Ou</b> lessiver les toiles en tissu en machine à 90 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle visuel  et olfactif </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renouveler le nettoyage ou changer les toiles</li> </ul>

## ■ **Fréquence du nettoyage des surfaces et des matériels**

Surfaces et matériels	Moyens de maîtrise
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Matériels de traite</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Machine à traire</li> <li>• Faisceaux trayeurs</li> <li>• Tank à lait</li> <li>• Lavettes individuelles</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer après chaque traite</li> <li>• Réaliser un nettoyage acide au moins une fois par semaine</li> <li>• Nettoyer après chaque vidange</li> <li>• Nettoyer et désinfecter après chaque traite</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Locaux et matériels de fromagerie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériels de fromagerie (moules, claies, tables, tranche-caillé, bacs, louche...)</li> <li>• Sol des locaux de fabrication</li> <li>• Murs et cloisons des locaux de fabrication et de la salle d'affinage (*)</li> <li>• Sol de la salle d'affinage</li> <li>• Petit matériel d'affinage</li> <li>• Le bois en salle d'affinage</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer après chaque utilisation</li> <li>• Nettoyer au moins 1 fois par journée de fabrication</li> <li>• Démontez et nettoyez régulièrement les bouches d'évacuation des eaux usées et/ou les siphons</li> <li>• Nettoyer dès qu'ils sont sales et au minimum 1 fois par an</li> <li>• Le nettoyage du local d'affinage doit se faire lorsque celui-ci est vide de fromages</li> <li>• Nettoyer dès que l'état de salissure le justifie</li> <li>• Nettoyer dès que l'état de salissure le justifie</li> <li>• Nettoyer les chiffons, toiles, seaux, brosses, gants d'affinage chaque jour d'utilisation</li> <li>• Nettoyer les planches d'affinage après chaque cycle d'affinage</li> <li>• Nettoyer les échelles dès que l'état de salissure le justifie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Matériel de climatisation, de ventilation, désinsectiseurs</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulièrement, dépoussiérer les grilles et filtres régulièrement</li> <li>• Les nettoyer au moins 1 fois par an</li> <li>• Vérifier régulièrement que les eaux de condensation des évaporateurs sont évacuées correctement et ne gouttent pas sur les produits laitiers</li> </ul>

(\*) : l'affinage des fromages ne peut se dérouler correctement qu'avec de bonnes conditions d'ambiance : température, humidité, présence de moisissures ambiantes. Un nettoyage et une désinfection trop fréquentes de ce local modifieraient ces équilibres et pourraient conduire à des défauts d'affinage.

## ■ **Fréquence du nettoyage des surfaces et des matériels**

Surfaces et matériels	Moyens de maîtrise
■ Équipement et matériel de stockage (enceintes réfrigérées, étagères)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nettoyer régulièrement</li></ul>
■ Matériel de conditionnement réutilisable	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nettoyer et/ou désinfecter après chaque utilisation</li></ul>
■ Matériel de transport (Bacs, conteneurs, glacières...)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nettoyer et/ou désinfecter après chaque utilisation</li></ul>
■ Machine de conditionnement sous-vide	<ul style="list-style-type: none"><li>• Suivre les recommandations du fournisseur</li><li>• Nettoyer dès que l'état de salissure le justifie</li></ul>

### ■ Pour aller plus loin, consulter les fiches :

- *Hygiène générale*
- *Désinfection*
- *Utilisation d'eau*