



# Du matériel ergonomique en fromagerie et atelier de fabrication

## Le choix d'un matériel compatible avec votre confort !

Au fil du temps, l'accumulation de mauvaises postures peut conduire au mal de dos ou à des maladies articulaires. L'idée principale est d'avoir des équipements permettant d'être à la bonne hauteur pour travailler, ne pas avoir à se baisser, à s'étirer, à se contorsionner. Ne pas avoir à soulever et à transporter des charges lourdes. Mieux vaut prévenir que guérir !

### • Etre à la bonne hauteur pour travailler

Dans le cas d'un travail debout, bras pliés avec le coude à angle droit par rapport au buste, la hauteur de la main doit être légèrement au dessus du plan de travail.

- ✦ Dans le cas d'un travailleur unique, la hauteur du plan de travail pourra être adaptée à sa morphologie.
- ✦ Dans le cas où plusieurs personnes de tailles très différentes interviennent (associés de GAEC, salariés) :
  - voir s'il existe des plans de travail réglables en hauteur (pied réglable, table sur vérins hydrauliques...)
  - adapter à l'utilisateur le plus fréquent et voir s'il est possible de surélever la personne la plus petite (petit caillebotis - attention : non glissant !).

### • Avoir tout sous la main : si possible, avoir un chariot de service.

### • Eviter de soulever et de transporter des choses lourdes :

- ✦ Par exemple, les bacs de caillage sont sur roulettes pour les déplacer sans effort vers le lieu de moulage.
- ✦ Ils doivent être adaptés à la capacité physique du fromager :
  - attention à la taille des unités de réception du lait, des bassines de caillage, des grilles de stockage des fromages
  - pour le retournement des fromages par grille entière, pensez non seulement au poids des grilles, mais aussi à leur encombrement (à mettre en relation avec la longueur des bras du fromager). Pour des personnes de petit gabarit, des grilles de type "pâtisserie" sont plus adaptées.

Nous aborderons dans les fiches suivantes les types de matériel par technologie fromagère : lactique et pâtes pressées non cuites sous l'angle Travail mais aussi en abordant les aspects économiques, sans oublier l'incidence possible sur la Qualité des produits fabriqués. Ainsi, par exemple, la nature du matériau va aussi influencer sur l'écosystème de la fromagerie ou de l'atelier de fabrication.

A noter qu'on retrouvera la plupart du matériel utilisé en pâtes molles dans ces deux technologies.

Le matériel en atelier beurre/crème est également abordé dans ce jeu de fiches.

**Le nettoyage, très important à prendre en compte est abordé dans un autre volet du programme (rapports de synthèse et fiches).**

#### ✦ Responsable du groupe de travail :

Cécile LAITHIER (Institut de l'Élevage)

#### ✦ Responsables professionnels du programme :

Frédéric BLANCHARD, Marc LESTY, Brigitte CORDIER, Marie-Henriette HEMELSDAËL

#### ✦ Personnes ayant participé à la rédaction de ce jeu de fiches :

Ismaël WYON (Languedoc Roussillon Elevage) - Jacky MEGE (CDEO) - Sylvie MORGE (PEP Caprin Rhône-Alpes) - Sébastien PUCET, Julie BARRAL et Yolande MOULEM (Centre Fromager de Carmejane) - Karine LAZARD (CA 18) - Valérie LEROUX (Centre technique fromager caprin de la région Centre) - Marie BAUET (Association Vendeurs Directs Nord Pas de Calais) - Christine GUINAMARD et Sabrina RAYNAUD (Institut de l'Élevage) - Gwenaëlle GARNIER (FNEC/FNPL) - Delphine CUVILLIER (Centre Fromager de Bourgogne) - Yves LEFRILEUX (Ferme expérimentale du Pradel) - Laure MILHIET (AVDPL Haute-Normandie)

**Le programme "TRAVAIL 2005-2007" est réalisé avec le soutien financier du CASDAR, de l'ONILAIT, de l'ANICAP, des Conseils Régionaux liés aux structures partenaires et du Féoga.**





## Fromages à coagulation lactique :

### Etapes importantes à appréhender par rapport à la problématique Travail

*Différents systèmes de caillage : bacs de caillage, seaux, bassines, ...*



Coagulation / Acidification

Pré-égouttage

Egouttage en moules

Démoulage / Salage

Ressuyage / Séchage

Affinage

*Sacs, panières, filtres*



*Différents systèmes de moulage et de démoulage*



*Claies, chariots...*



*Différents systèmes de récupération du lactosérum*



----- Etape facultative

#### • Exemple de système combiné permettant de gagner du temps :

En technologie lactique avec pré-égouttage de plus de 32 % (ex : Rocamadour), on ne fait pas d'égouttage en moule. Il est possible de saler dans la masse avec un pétrin et d'étaler ensuite le fromage frais directement sur des plaques à la dimension des futurs fromages. Ce système permettant de gagner du temps sur l'ensemble de la fabrication peut convenir quel que soit le format mais plutôt sur des fromages plats (2 à 3 cm).



## Fromages à pâtes pressées non cuites :

### Etapes importantes à appréhender par rapport à la problématique Travail

Cuve de fabrication



Tranché caillé

Coagulation

Tranchage / Décaillage

Brassage / Chauffage

Soutirage sérum

Pré-pressage

Moulage

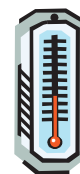
Pressage / Acidification

Démoulage

Salage ou saumurage

Affinage

Différents systèmes de chauffage



Matériel de moulage



Fiche Affinage



----- Etape facultative



## Beurre / crème :

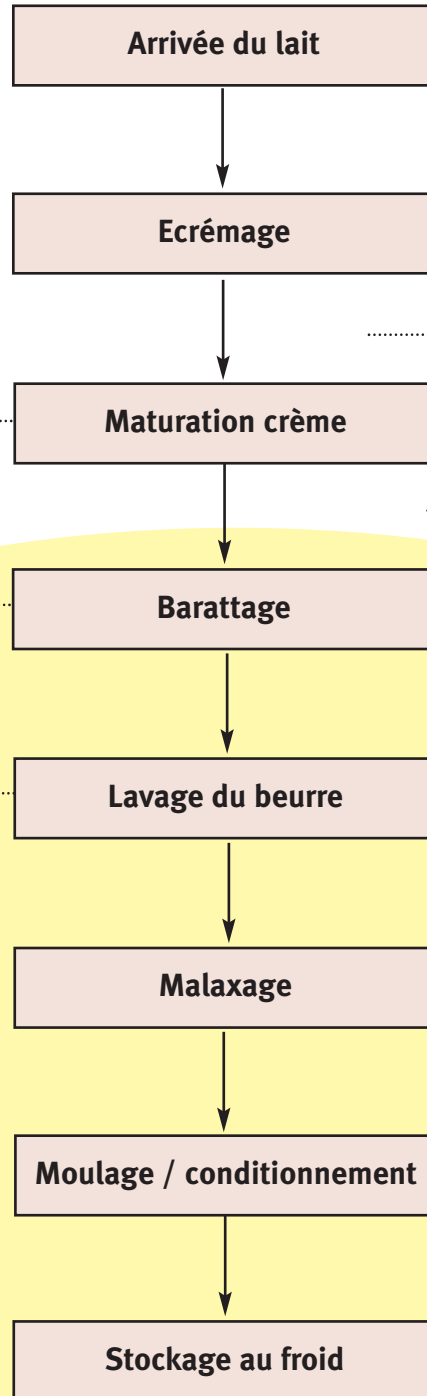
### Etapes importantes à appréhender par rapport à la problématique Travail



Conditionnement de la crème

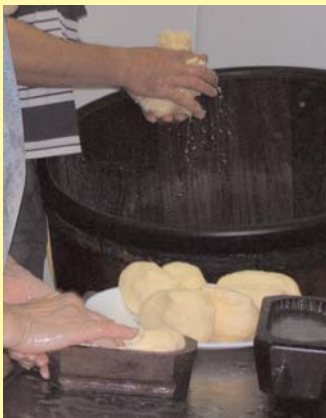


Systèmes de transfert : bac tampon (bac à levier), seaux



Attention à la capacité de la baratte

Positionnement arrivées d'eau, syphons



Type de baratte

Moulage automatisé ou manuel