



Equipement en transformation

# considérations générales

[ Fiche technique ]

## RECOMMANDATION GENERALES

### ➔ METTRE DES ROULETTES AUX ÉQUIPEMENTS

Équiper **TOUS** les équipements sur roulettes dès que c'est possible !  
Cuve, charriot, bac à caillé, table de moulage, ...mais aussi machine à laver, tank...  
Prévoir un système de freins ou cales (type cale-porte) pour fixer l'équipement (les freins se salissent)



### ➔ PRENDRE DES ÉQUIPEMENT DE QUALITÉ

Prendre des équipements adaptés : norme agro-alimentaire, résistant à l'ambiance (humide, sel, ...)  
S'équiper auprès de fournisseurs proposant des équipements de qualité, fiables, adaptés et proposant du conseil et de l'accompagnement.

vérifier également auprès des professionnels de la cuisine - restauration, les équipements équivalents peuvent être trouvés à moindre coût



### ➔ PRENDRE DES ÉQUIPEMENTS ADAPTÉS AUX VOLUMES DE LAIT TRAVAILLÉS

ANTICIPER une éventuelle évolution des quantités.



### ➔ PRENDRE DES ÉQUIPEMENTS "PAS TROP" SOPHISTIQUÉS

Lorsque c'est possible, éviter les équipements trop techniques, avec des technologies complexes, fragiles et susceptibles de tomber en panne.

Choisir des équipements ou le producteur pourra être autonome pour entretien, maintenance et ne sera pas dépendant du fournisseur en cas de panne pour la maintenance.

### ➔ PRENDRE DES ÉQUIPEMENTS "PAS TROP" SOPHISTIQUÉS

Lorsque c'est possible, éviter les équipements trop techniques, avec des technologies complexes, fragiles et susceptibles de tomber en panne.

Choisir des équipements ou le producteur pourra être autonome pour entretien, maintenance et ne sera pas dépendant du fournisseur en cas de panne pour la maintenance.

### ➔ ADAPTER LES ÉQUIPEMENTS AUX CAPACITÉS DU BÂTIMENT

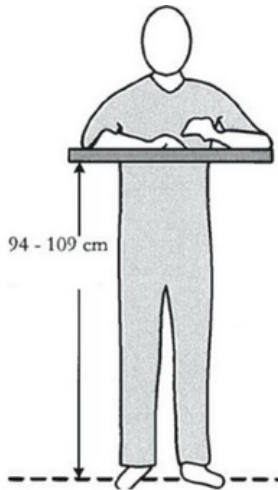
Choisir des équipements qui puissent entrer et être déplacés dans les locaux. Prendre en compte en particulier la largeur des portes, présence de marches, seuils de portes, ...  
Et inversement, concevoir un bâtiment qui puisse recevoir les équipements nécessaires (cf. fiche bâtiment transformation)

## ► CHOISIR ET DIMENSIONNER LES ÉQUIPEMENTS POUR TRAVAILLER À LA BONNE HAUTEUR

En règle générale, pour travailler dans de bonnes conditions, il faut avoir les coudes à angle droit, à adapter suivant le type de tâche

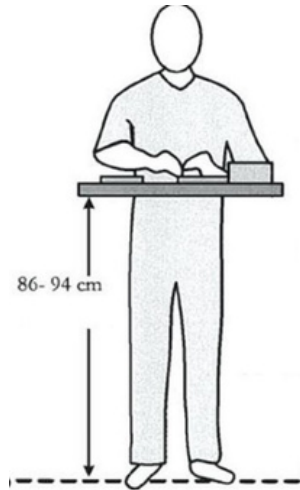
### Travail de précision

Assez peu représenté en fromagerie fermière



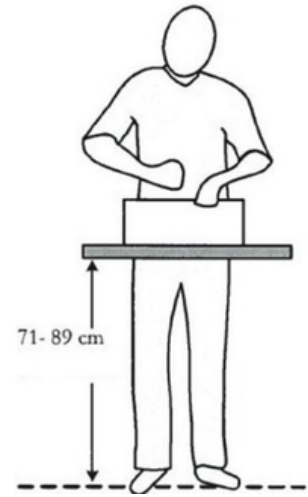
### Travail léger

Exemple : moulage, emballage...



### Travail avec force

Exemple : pressage des tommes



## DIVERS EQUIPEMENTS TRUCS ET ASTUCES

### ► SEAU POUR TRANSPORT ET TRANSVASEMENT

**Minimiser les récipients et transvasements intermédiaires.  
Utiliser des récipients adaptés :**

- Seau avec graduation pour permettre d'évaluer quantité de liquide
- Avec bec verseur



### ► BRASSAGE DU BROCCIU

**Utiliser un outil de brassage :**

- Avec un manche suffisamment long pour travailler le dos droit
- Qui permette de brasser et de racler les parois intérieures de la cuve



DIVERS EQUIPEMENTS DE MANUTENTION

➔ ETAGÈRE DE RANGEMENT

Prévoir des étagères de rangement pratiques : légères, modulables, lavables et ajourée pour stocker et faire égoutter les divers équipements.



➔ ETAGÈRE DE RANGEMENT

- Chariot sur roulettes en inox
- Desserte



➔ GLACIÈRE DE LIVRAISON



Isotherme



De taille adaptée pour y déposer les plateaux de chariots directement



Il existe des modèles avec encoche pour grille

## NETTOYAGE DE LA FROMAGERIE

**Le lavage des équipements et des locaux représente un enjeu majeur à de nombreux points de vue :**

- Il représente une part importante du temps de travail
- C'est une source importante de pénibilité et de risque pour la santé (manutention, posture, risques chimiques)

**Il y a des enjeux sanitaires et de qualité du fromage.**

**C'est une source de consommation d'eau et de rejets d'eaux usées.**

Il convient donc d'envisager des aménagements, équipements et pratiques visant à minimiser/optimiser/mécaniser ce travail et à minimiser les quantités d'eau utilisées, rejetées et les quantités de produits chimiques utilisées, tout en intégrant les exigences sanitaires et de technologie fromagère.

### Bonnes pratiques – Trucs et astuces

- Organiser et réaliser le travail de manière à salir le moins possible (le sol, la table de moulage, éviter les éclaboussures...) pour :
  - Limiter le travail de lavage
  - Limiter la quantité d'eau utilisée, donc la quantité d'eaux blanches rejetées
  - Éviter les problèmes sanitaires et/ou techniques (et les impacts économiques associés)
- Minimiser les transferts de matières et les récipients intermédiaires (cf. fiches : transfert de lait)
- Respecter les dosages indiqués sur les produits chimiques nécessaires au nettoyage et à la désinfection du matériel et des locaux
- Faire tremper nécessairement le matériel et pré-rincer les ustensiles avant lavage le plus tôt possible pour éviter qu'il soit fastidieux en fin de fabrication.



### ➔ LAVABO

**Alimenté en eau chaude et froide :**

- Avec une commande non-manuelle (pied, genou, ...)
- A proximité : Papier à usage unique, savon, poubelle



### ➔ BAC DE LAVAGE

**Alimenté en eau chaude et eau froide**

- **Adapté au matériel de fromagerie :**
  - en inox, avec grande cuve pouvant accueillir du matériel volumineux : seaux, tranche-caillé, ...
- **Possibilité de prévoir une douchette**



**Eviter les commandes à pied car c'est plus sale et on a des difficultés pour effectuer un bon nettoyage.**

## ➔ UTILISER UN LAVE-VAISSELLE

- **Lave Vaisselle classique**
  - Uniquement pour le petit matériel : fattedghje, casseroles, petits ustensiles
  - Choisir un appareil ayant un programme haute température (60°C)
- **Lave -vaisselle industriel**
  - Pour laver tous les équipements, même les bidons de 20 L
  - Encombrement sur 2m de haut – 1m\*1m au sol
  - A positionner dans une autre pièce que la salle de fabrication (car produit beaucoup de vapeur)

Il existe plusieurs modèles de lave-vaisselles industriels variant suivant dimension, puissance. A choisir en prenant en compte l'espace disponible, les équipements qu'on souhaite y mettre et les dépenses énergétiques et en eau associé



## ➔ CENTRALE DE LAVAGE POUR LAVAGE DU SOL ET DES EQUIPEMENTS

- **S'utilise uniquement en zone de lavage, jamais dans la zone de fabrication ou affinage pendant la période de production**
  - risques sanitaires fortement augmentés).
  - Peut servir en fin de saison pour un nettoyage complet dans ces zones.
- **Tuyau long, avec pression, branché sur eau chaude avec possibilité d'introduire un produit de lavage**
  - Permet de mieux contrôler (et limiter) l'usage de produits chimiques et d'en limiter le contact direct pour le producteur.
  - Offre une grande souplesse d'usage et facilite le travail de nettoyage



## ➔ ROBINET BAIGNOIRE

- **Plutôt conseillé en zone de fabrication et affinage**
  - Avec bec verseur + douchette
  - Offre plus de souplesse dans la manière d'utiliser l'eau (orientation du jet) et ainsi d'en optimiser l'utilisation

