



Sainte Maure de Touraine AOP

Place de l'humain dans l'intégration du progrès technologique



Place de l'humain dans l'intégration du progrès technologique



Exemple du projet FACILAFROM – 2018 – 2021

« Faciliter le travail en fromagerie en s'appuyant sur une approche ergonomique »



FACILAFROM : Pourquoi ?



--- > 5 AOP Caprine en Centre Val de Loire avec des cahiers des charges qui exigent un MOULAGE MANUEL

--- > Le travail en fromagerie est physiquement exigeant et peut engendrer des troubles musculo-squelettiques (TMS)



⇒ Comment une approche ergonomique peut améliorer le confort et l'efficacité des travailleurs en fromagerie, tout en respectant le cahier des charges de l'AOP ?

FACILAFROM : Pour quoi ?

⇒ Favoriser le maintien /le développement des fromageries fermières notamment en proposant des solutions permettant de :

- faciliter le travail;
- améliorer l'efficacité du travail;
- améliorer la santé des travailleurs en fromagerie;
- permettre le maintien de travailleurs les plus âgés;
- faciliter le recrutement de salariés.

⇒ Permettre des échanges de bonnes pratiques / trucs & astuces entre ateliers fermiers.

⇒ Dynamiser le collectif avec un projet commun.

FACILAFROM : Résultats attendus

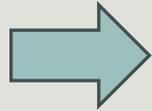


- Mieux prendre en compte le fonctionnement humain au moment de la conception ou de l'agrandissement d'une fromagerie fermière.
- Diffuser des pratiques, matériels et astuces, pour optimiser l'organisation au quotidien dans les ateliers existants et réduire la pénibilité.
- Elaborer si besoin, en lien avec des fabricants de matériel de fromagerie, des équipements permettant de limiter la pénibilité des différentes tâches chez les fermiers

FACILAFROM : Comment ?



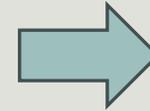
Etape 1



Cartographier et objectiver la pénibilité du travail dans les fromageries

Etape 2

Etudier les activités « critiques », ayant un impact fort sur la santé et/ou la production et identifier les solutions (et trucs et astuces) mises en place par les fromagers.



Etape 3

Rechercher des solutions innovantes et les partager

6 activités / thématiques retenues :

- Pré-égoutter le crottin de Chavignol ;
- Mouler / Calibrer le Sainte-Maure de Touraine ;
- Gérer l'évacuation du lactosérum ;
- Transférer le lait dans des bacs en hauteur ;
- Retourner les fromages ;
- Optimiser l'utilisation d'un lave-batterie

FACILAFROM : exemple

« Moulage en Sainte-Maure de Touraine AOP »

- Observation sur le terrain dans 6 ateliers (étude de postes, gestes répétitifs, postures).
- Entretiens avec les travailleurs et les responsables.
- Recueil de données.

FACILAFROM : constats



« Moulage en Sainte-Maure de Touraine AOP »

Des objectifs différents pour une même étape

- « Je veux utiliser tout le caillé et je ne veux pas de fromages trop courts. »
- « Je veux utiliser tout le caillé et je veux pouvoir recalibrer mes fromages pour faire mes autres formes. »
- « Je ne veux pas que la paille dépasse. »
- « Je veux des fromages à la bonne taille, je ne veux pas (trop) recalibrer. »
- « Je veux des fromages à la taille de la paille. »
- « Je veux mouler le plus vite possible. »

Des méthodes de moulage différentes, des outils de moulage différents



FACILAFROM : constats



La fabrication présente des difficultés spécifiques liées à sa forme et aux pratiques développées dans l'aire d'appellation.

Un chargement de moules du fond difficile.

*Dimensions de l'ensemble de 48 moules et support :
65,5 cm x 48,5 cm*

Une organisation du travail qui doit permettre un moulage sans interruption pour assurer un remplissage homogène des moules.

Un matériel volumineux et lourd à mettre en place sur les tables, à rincer, à laver...

L'ensemble 48 moules + répartiteur + pied pèse plus de 7,5 kg vide.



Un poids élevé du matériel de moulage souvent utilisé.

Une pelle à brie en inox pèse entre 1,4 à 1,7 kg vide.

Une hauteur de travail qui peut être excessive.

Moules SMT + support + répartiteur = + 35 cm au-dessus de la table

Des gestes répétitifs dans une posture parfois inadaptée.

48 SMT moulés : 75 à 100 gestes de prise de caillé et de dépose sur les moules.

FACILAFROM : constats

La fabrication présente des difficultés spécifiques liées à sa forme et aux pratiques développées dans l'aire d'appellation.



FACILAFROM : Solutions visées



- Mouler des fromages

- Conformes au cahier des charges

- Conformes aux objectifs des producteurs

- Une longueur au moins égale à celle de la paille : pas de fromages à rallonger

- Rapidement

- Sans perte et avec un rendement satisfaisant (variabilité forte : 1.4 à 2 litres/fromage suivant la saison et les pratiques)

- Des fromages de qualité :

- * Ayant une bonne tenue au démoulage

- * Réguliers

- * Qui s'égouttent puis s'affinent de manière satisfaisante et correspondent aux attentes

- Limiter les risques de développement de douleurs au dos, épaules, coudes, poignets...

- ↳ Réduire au minimum le poids des matériels et produits manipulés

- ↳ Permettre le travail dans une posture acceptable

FACILAFROM : Solutions proposées

Lors de la création d'une fromagerie

- Réfléchir son process et notamment temps égouttage (24h ou 48h) pour s'assurer d'avoir la place, l'espace et le matériel nécessaire
- Réfléchir ses équipements de moulage en lien avec son process de moulage
- Penser ses tables (surface suffisante, dimensions adaptées, hauteur)

Pistes d'amélioration dans les fromageries existantes

- Intégrer la réalisation quotidienne d'exercices d'échauffement avant de commencer le travail
- Alternier tant que possible entre ses deux mains notamment pour le moulage
- Tester, changer de matériel de moulage (pelle inox = 1,3 à 1,7 kg, contre 240g pour les pelles plastique)
- Préparer son moulage notamment via le calcul du rendement fromager pour adapter les volumes et types de fromages.
- Se former et tester les différentes méthodes de moulages / salages / recalibrages afin de pouvoir alterner et voir les impacts potentiels.

FACILAFROM : Bilan du projet



- Nouvelle approche « ergonomique » permettant un regard nouveau dans les ateliers de fabrication
- 6 activités « problématiques » étudiées et rédaction + diffusion d'une fiche par thématique pour :
 - Accompagner les projets de conception de fromagerie en intégrant les points de vigilance;
 - Préconiser des pistes d'amélioration possibles dans les ateliers existants.
- Réunions d'échanges entre producteurs dans les différentes appellations pour partage d'expériences et trucs & astuces.



- COVID 19
- Turn-over des conseillers
- Trouver des solutions permettant concilier objectifs des producteurs, préservation de la typicité et des savoirs faire, ateliers existants
- Objectiver les impacts réels des méthodes / process mis en place sur la qualité des produits.

Place de l'humain dans l'intégration du progrès technologique



« Faciliter le travail en fromagerie en s'appuyant sur une approche ergonomique »





MERCI !

