

# EXPERTISE & MESURE DES APTITUDES CULINAIRES DES FROMAGES

## Comportement des fromages à chaud

ACTALIA Produits laitiers vous propose différentes méthodes instrumentales pour caractériser les propriétés culinaires des fromages (pâtes pressées cuites, pâtes pressées non cuites, analogues...)

### CONTEXTE ET OBJECTIFS

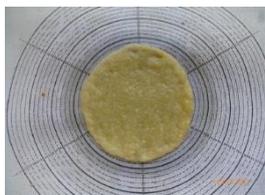
Fromagers ou fabricants de plats préparés, le comportement des fromages à chaud dépend d'un ensemble de qualités que vous cherchez à maîtriser pour vos clients. Devant la grande variabilité des qualités des fromages, vous cherchez à mesurer de manière rigoureuse leurs aptitudes culinaires.

Le laboratoire situé à Rennes a développé des méthodes instrumentales d'étude et de contrôle du comportement des fromages à chaud. Chaque méthode a été validée par des analyses sensorielles.

Les aptitudes culinaires sont un moyen d'échanger avec les clients, de se comparer avec la concurrence, ou même entre usines et d'accompagner la mise au point ou l'amélioration des technologies dans un but culinaire.

### LES MESURES

Cinq descripteurs traduisent l'ensemble de la perception culinaire des fromages à chaud, aussi bien sur le plan visuel (exsudation d'huile, étalement et brunissement) que physique (filant et texture).



- **L'aptitude à l'étalement** est mesurée selon un test de Schreiber modifié. C'est la capacité du fromage à recouvrir une surface sous l'effet de la chaleur. Elle s'exprime par un coefficient d'étalement correspondant au rapport entre le fromage fondu et la surface initiale.



- **L'exsudation** d'huile est la résultante de la séparation des matières grasses liquéfiées du fromage. Elle est mesurée par une méthode d'extraction par centrifugation et séparation par phase aqueuse.

- **La texture à chaud** traduit l'appréciation en bouche de l'élasticité du fromage fondu. Elle correspond à une mesure de la force d'extrusion (réalisée sur extrudeur ITG-INSA ; cf fiche technique extrudeur) du fromage fondu dégraissé obtenu lors de la mesure de l'exsudation d'huile.

- **Le filant** est l'aptitude du fromage à former des fils qui se déforment sous l'effet d'un étirement vertical. Les propriétés filantes des fromages sont mesurées à l'aide d'un filomètre (appareil développé et commercialisé par ACTALIA ; cf fiche technique filomètre).



- **Le gratinant** est mesuré par colorimétrie. Après obtention d'un gratin de fromage, la couleur est appréciée à l'aide d'un chromamètre qui définit 3 grandeurs : la clarté L, la chromaticité a et b.

## CARACTERISTIQUES DES METHODES

Propriétés culinaires	Coefficient de variation
Etalement	<7%
Exsudation d'huile	5%
Texture à chaud	<10%
Filant	15%
Gratignant	<5%

- Ces méthodes possèdent un bon niveau de répétabilité et un bon pouvoir discriminant.

### ■ PROFESSIONNELS CONCERNES

Tous les professionnels de l'industrie fromagère et plus spécifiquement les responsables R&D, qualité, de production et les fabricants de plats préparés.

### ■ SPÉCIFICITÉS ACTALIA Produits laitiers

- Expérience « terrain » et spécialisations par type de technologie fromagère (*pâtes molles, PPC, PPNC, lactiques, persillés, yaourts, ... sur tous les laits de vache et petits ruminants*).
- Ressourcement continu via les retombées des travaux de recherche collaborative réalisés en partenariat avec les acteurs de la recherche académique
- Bases d'informations analytiques (*physico-chimiques et microbiologiques, qualités sensorielles et aptitudes fonctionnelles*)
- Veilles scientifiques et techniques
- Implication dans les réseaux d'excellence nationaux : *Unités Mixtes Technologiques (UMT), Réseaux Mixtes Technologiques (RMT), Réseau des ENIL, Pôles de compétitivité, Plateforme Technologique d'Innovation (PTI), ...*

Retrouvez l'ensemble des compétences d'ACTALIA Produits laitiers sur le site ACTALIA, rubrique « Produits laitiers » : <http://www.actalia.eu/poles-d-expertise/pole-produits-laitiers/prestations/>

### ■ MODALITÉS PRATIQUES - CONFIDENTIALITE

Etablissement d'une proposition sur mesure et d'un contrat de confidentialité. Agréé Crédit d'Impôt Recherche.

Contact :

RENNES (35)

**Lydie FROGERAIS**

[l.frogerais@actalia.eu](mailto:l.frogerais@actalia.eu)

Tél : +33(0)2 23 48 55 88

ACTALIA Produits Laitiers est un pôle d'ACTALIA  
ACTALIA est le 1er Centre Technique Agroalimentaire national  
Spécialisé dans le domaine des produits laitiers et de la sécurité des aliments  
Labellisé Institut Technique Agro-Industriel par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (ITAI)  
Membre de l'Association de Coordination Technique des Industries Agro-alimentaires (ACTIA)