

Compte rendu de l'atelier 3:

Origine et caractéristiques nutritionnelles des produits

E Rock, JB Coulon, Y Noël

Participants : F Roncin, A Ferlay, P Nozière, K Duhem, JM Chardigny, Y Noël, E Rock, JB Coulon

Les points suivants ont été abordés :

- 1- Quels sont les projets actuellement en cours dans ce domaine ?
- 2- Quelles sont les idées à développer pour combler d'éventuels manques ?
- 3- Quelles questions peuvent être posées aux autres ateliers ?
- 4- Quelles méthodes de travail dans le réseau INRA - INAO ?

1. Les projets actuellement en cours

Une seule fiche projet a été présentée à cet atelier. Elle concerne la caractérisation de la composante nutritionnelle des fromages.

Le développement des travaux scientifiques sur la qualité « santé » des fromages AOC devrait améliorer l'image socio-culturelle des produits et des filières concernés est suscité par un intérêt croissant des consommateurs. Ces travaux doivent prendre en considération que le lait, base du produit fromage, pourrait constituer un vecteur de nutriments d'intérêt pour améliorer la santé des consommateurs.

Le projet actuel, unique en son genre, est basé sur la caractérisation de la composante nutritionnelle des fromages incluant principalement les micronutriments dont la variabilité semble être liée aux conditions d'élevage, de conduite des troupeaux et les facteurs de production en général, en mettant un accent particulier sur l'alimentation des animaux. Dans cette étude, la composante microbiologique de la valeur nutritionnelle ne sera pas prise en compte. L'effet de la race ne sera pas abordé en tant que tel. L'effet saison sera appréhendé par des études en été et en hiver, périodes durant lesquelles on retrouve la plus grande variabilité en terme de nutrition des animaux. Les effets technologiques vont également être étudiés par le choix des 4 types de fromages différents (pâte molle chèvre, pâte pressée demi-cuite, pâte pressée non cuite de 2 régions fromagères : Alpes et Massif Central).

Ce projet sera réalisé dans le cadre d'une thèse, en collaboration étroite avec les partenaires scientifiques et professionnels de 2 programmes de R&D (GIS alpes du Nord et Pôle Fromager AOC Massif Central). Les micronutriments visés sont les minéraux, les vitamines liposolubles et les caroténoïdes mais aussi ceux spécifiques aux produits animaux comme le CLA ou les vitamines B. En pratique, des prélèvements de fromage seront réalisés chez une vingtaine de producteurs fermiers de fromage d'Abondance, Tome de Savoie, Salers et Rocamadour, 6 fois au cours de l'année. Parallèlement, les pratiques d'élevage et de transformation fromagère seront enquêtées, et, chez certains éleveurs, des prélèvements de lait seront réalisés. Outre les paramètres définis, le projet reste ouvert à toutes nouvelles propositions.

2. Idées à développer

Les principales questions concernant ce projet ont été :

- 1) Etre suffisamment précis et complet en matière de prélèvement de lait, pour pouvoir éventuellement expliquer et faire la part des effets des facteurs d'amont et de la technologie fromagère.
- 2) Etudier à terme la biodisponibilité des éléments d'intérêt nutritionnel chez l'homme.

- 3) Etudier le devenir de ces composés lors de la transformation en fromage. Cet aspect fait l'objet d'un travail en cours.
- 4) Dans les facteurs de production, faire, à terme, une étude spécifique de l'effet du mode de conservation de l'herbe, en liaison, éventuellement, avec des aspects médicaux (poumon fermier).

Par ailleurs, le projet de travaux sur les effets positifs des fromages au lait cru a été évoqué. Il s'agit, sur animaux modèles dans un premier temps puis sur des volontaires sains, de l'étude des effets immuno-modulateurs de la consommation de fromage au lait cru, via une modification de la flore intestinale.

3. Questions aux autres ateliers

Ces questions concernent :

- 1) Les interactions possibles entre la structure de la matrice fromagère et la biodisponibilité des micronutriments.
- 2) Le lien entre qualité sensorielle et composition en certains micronutriments.
- 3) Le potentiel des microorganismes à élaborer des métabolites nouveaux à partir des microconstituants du fromage comme certains lipides et/ou phytomicronutriments. Pour ces derniers, il est ainsi connu que certains polyphénols sont transformés en métabolites comme l'équol par la flore bactérienne de l'Homme.
- 4) La nécessité du maintien de la richesse et de la diversité des micro-organismes du lait et du fromages, et donc les moyens à mettre en œuvre pour l'assurer.

4. Remarques et propositions pour l'organisation de ce type de séminaire

Pour les membres de l'atelier, la formule retenue pour ce séminaire est la bonne (aspect résidentiel et ateliers par thèmes à maintenir). Ils pensent que ce réseau peut amener beaucoup à l'évolution des travaux sur ce thème. Ils regrettent le caractère un peu consanguin de l'atelier ainsi que l'absence ou la faible représentation des filières, caprine et ovine en particulier.