

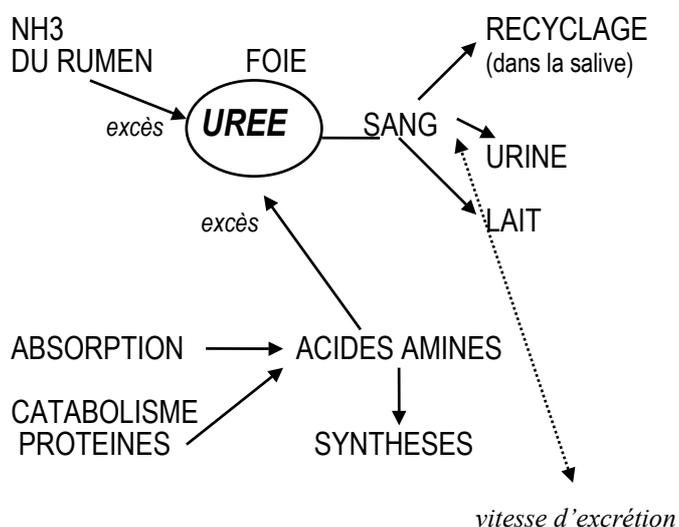
INTERET DES DOSAGES D'UREE DANS LE LAIT POUR L'ELEVAGE ET LA TRANSFORMATION

(Résumé de l'intervention de M. PACCARD, Institut de l'Élevage lors de l'Assemblée Générale de CECALAIT)

La teneur en urée du lait est susceptible de varier de façon notable sous l'effet de facteurs liés principalement à l'alimentation de l'animal. Des valeurs anormales constituent donc un outil d'alerte à la nutrition azotée. Elles peuvent également influencer sur la qualité fromagère du lait. Différentes études ont permis de proposer des seuils d'alerte en pratique. Ils commencent à être utilisés en fermes. Mais il reste nécessaire d'approfondir les connaissances sur l'origine et l'influence de l'urée, ainsi que sur sa mesure.

Dans le lait, 95% environ de l'azote est protéique. L'urée représente à elle seule environ la moitié des 5% d'azote non protéique, et explique la plus grande partie de ses variations. Sa teneur est liée à un certain équilibre alimentaire. En outre, des teneurs élevées en urée seraient susceptibles de perturber la qualité fromagère. C'est pourquoi les éleveurs, aussi bien que les transformateurs s'intéressent depuis quelques années au dosage de ce composé, bien qu'il soit souhaitable de compléter les études sur ce point.

ORIGINE ET FACTEURS DE VARIATION DE L'UREE



La teneur en urée du lait correspond à celle du sang. Elle dépend à la fois :

- * de l'ammoniac du rumen : s'il est en excès, ce qui est schématiquement le cas dans une alimentation excédentaire en matière azotée fermentescible, l'excès sera dégradé en urée,
- * des relations entre l'absorption protéique, le catabolisme des protéines et les synthèses : s'il reste un excès d'acides

aminés, c'est à dire schématiquement si l'apport azoté est trop important, l'excès sera également dégradé en urée,

- * dans une moindre mesure, de la valeur énergétique de la ration,
- * de la production de lait,
- * de la vitesse d'excrétion, qui reste un facteur mal connu.

Ces différents facteurs peuvent mener à des variations de plusieurs dizaines de mg d'urée pour 100 ml de lait. Ils s'associent à d'autres facteurs tels que le saison, le rang de lactation, le stade de lactation, la chronologie repas-traite... pour lesquels il y a souvent un lien avec l'alimentation. Un effet de la race n'est pas impossible, mais n'a pu être clairement mis en évidence, faute d'études suffisantes.

UTILISATION PRATIQUE

Un outil d'alerte alimentaire!

Les variations du taux d'urée du lait sont clairement liées à l'alimentation des animaux. Cependant, un taux d'urée anormalement bas ou élevé du lait (cf valeurs ci-dessous) ne constitue qu'un outil d'alerte sur la nutrition azotée. Il ne permet pas de diagnostiquer la ou les erreurs alimentaires. En effet, il ne renseigne, ni sur le bilan énergétique, ni sur le bilan azoté de l'alimentation, qui ne pourront être obtenus que par une étude détaillée de la ration.

Les travaux menés de longue date à l'INRA permettent cependant de proposer les seuils pratiques suivants

TENEUR EN UREE	PROBLEME
< 18 mg/100 ml	RISQUE DE DEFICIT AZOTE
ZONE NEUTRE	
> 27 mg /100 ml	RISQUE DE GASPILLAGE AZOTE

Un gaspillage azoté peut conduire à la fois à des conséquences négatives sur la santé des animaux, à des coûts d'exploitation plus importants et à une augmentation de la pollution de l'environnement par l'azote urinaire.

IMPACT DU TAUX D'UREE SUR LA QUALITE FROMAGERE

Différentes études ont permis d'observer des relations entre le taux d'urée du lait et certaines anomalies de qualité fromagère.

Ainsi, de façon générale, on a observé une corrélation négative entre l'azote non protéique et la vitesse de raffermissement pour les pâtes pressées. De même, avec le comté, les défauts de « lainure » seraient associés à des teneurs élevées en urée, surtout au printemps ou pour les repousses d'automne. Avec le reblochon, enfin, des laits riches en urée semblent conduire à des fromages dont l'extrait sec est faible et qui présentent des défauts d'ouverture de la pâte.

Il n'a toutefois pas été possible d'établir pour l'heure, si l'urée est la cause des défauts ou s'il est un simple traceur d'autres anomalies de composition du lait.

Sur le terrain

ETUDES EN FERMES

Elles ont commencé dans certaines régions ou départements comme en Ile de France ou en Mayenne, où elles conduisent à des actions de conseil auprès des éleveurs où les taux d'urée sont supérieurs à 35 mg/100 ml. Des suivis seront de même prochainement proposés en Franche-Comté.

Mais il serait souhaitable de pouvoir mener des études plus exhaustives sur les laits individuels, comme sur les laits de mélange.

Pour les laits individuels, il faudrait notamment étudier :

- * les liens entre reproduction et taux d'urée,
- * les relations entre les taux d'urée individuels et les taux d'urée des troupeaux, pour distinguer, en particulier si on peut regrouper les vaches par stade de lactation, par niveau de production...

Pour les laits de mélange, il serait souhaitable grâce à des dosages mensuels et à un suivi alimentaire :

- * d'étudier les liens entre les différences de taux d'urée et les différences de bilans alimentaires,
- * de fixer des seuils par système alimentaire,
- * d'établir un lien avec la reproduction,
- * d'étudier les aspects fromagers.

Attention aux aspects méthodologiques

La bonne conduite de ces études suppose toutefois d'avoir au préalable approfondi les travaux sur le dosage de l'urée.

En premier lieu, il faut préciser les conditions de conservation des échantillons, en particulier l'influence du délai d'acheminement, de la température et de la présence d'un conservateur sur les résultats d'analyse.

Pour ce qui est de la méthode de dosage, il apparaît indispensable de procéder à un bilan de toutes les expériences effectuées et d'organiser des chaînes d'analyse.

L'intérêt, qui va croissant à l'heure actuelle, pour la mesure et l'étude des taux d'urée du lait pourra alors pleinement s'exprimer aussi bien dans le contrôle laitier que pour les applications fromagères.

NB : les éléments présentés par P. PACCARD concernant la nutrition se réfèrent aux travaux de R. VERITE, de l'INRA de RENNES.

