



SYMPORIUM OPTIMIR

awé
association wallonne
de l'élevage

Une Wallonie innovante au cœur de l'Europe laitière

Mi-avril près de 200 scientifiques issus de 25 pays étaient réunis à Namur dans le cadre d'un congrès relatif aux techniques d'analyse du lait. Il faut dire que la Wallonie est particulièrement active et même pionnière dans une technique d'analyse appelée MIR (spectrométrie dans le moyen infrarouge). Cette technique trouve de nombreuses applications innovantes dans le secteur laitier, tant au niveau de l'industrie que de l'élevage.

L. Servais, awé asbl



*De gauche à droite :
Pierre Dardenne, Directeur du Département Valorisation des Productions Agricoles du CRA-W, René Collin, le Ministre Wallon de l'Agriculture, Maxime
Prévot, Vice-Président du Gouvernement wallon et Bourgmestre de Namur, Renaat Debergh, Administrateur Délégué de la Confédération Belge de l'Industrie
laitière et Frédéric Dehareng, Attaché Scientifique du département qualité des productions agricoles du CRA-W lors de la journée d'ouverture du Congrès.*

De nouveaux indicateurs d'aide à la décision via le contrôle laitier

Le savoir-faire wallon dans le domaine de la spectrométrie moyenne infrarouge au niveau du lait est le fruit d'une collaboration étroite entre le monde de la recherche et les structures wallonnes de l'élevage : le Centre wallon de Recherches agronomiques de Gembloux (CRA-W), Gembloux Agro-Bio Tech de l'université de Liège (GxABT), l'Association Wallonne de l'Elevage

asbl (awé-asbl) et le Comité du Lait de Battice.

Ce savoir-faire a permis la naissance du projet européen transnational OptiMIR qui rassemble 17 partenaires (centres de recherche, laboratoires, contrôles laitiers) provenant de 6 pays: nord-ouest européen (Allemagne, Angleterre, Irlande, France, Luxembourg et Belgique), dont l'awé est chef de file. Le but est d'exploiter et de valoriser les données spectrales provenant de

l'analyse du lait de vache via le contrôle laitier pour fournir de nouveaux indicateurs de gestion de troupeau et des animaux dans un souci de durabilité des exploitations laitières en Europe.

Cette technique d'analyse est déjà actuellement utilisée pour doser des paramètres plus classiques du lait (matière grasse, protéine, urée, cellule, lactose...). Mais les spectres générés peuvent être associés à une série d'autres paramètres plus innovants.

Produire de nouveaux indicateurs suppose toutefois de franchir certaines étapes complexes.

La première consiste à « standardiser les données spectrales MIR», c'est-à-dire de faire en sorte qu'une même analyse produise le même spectre quel que soit le laboratoire ou la machine. Il est en effet indispensable que tout le monde parle le même langage. Cette standardisation est la pierre angulaire qui autorise la constitution d'une base de données transnationale et le développement d'indicateurs stables, fiables et surtout transposables.

La seconde consiste à associer des spectres avec des phénotypes liés par exemple à la qualité du lait (profil des acides gras, en minéraux), à l'équilibre alimentaire (acidose, acétonémie), à la reproduction (gestation) ou à l'environnement (production de méthane).

Lorsque l'on observe une corrélation satisfaisante, on peut établir des équations de prédiction qui permettent de prédire le phénotype à partir de l'analyse du spectre.

Il suffit alors de développer des indicateurs exploitables dans la pratique par les éleveurs.

Le tableau dresse un état des lieux des indicateurs déjà disponibles ou en cours de développement. Nous y reviendrons de manière plus détaillée dans notre prochain numéro consacré à l'élevage de précision.

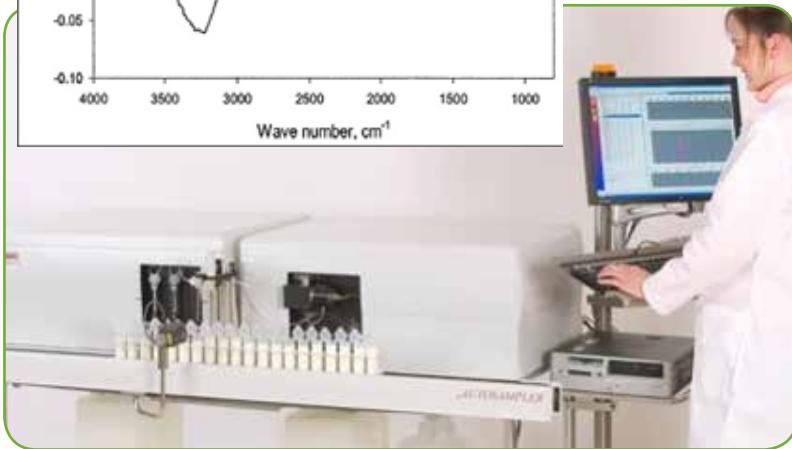
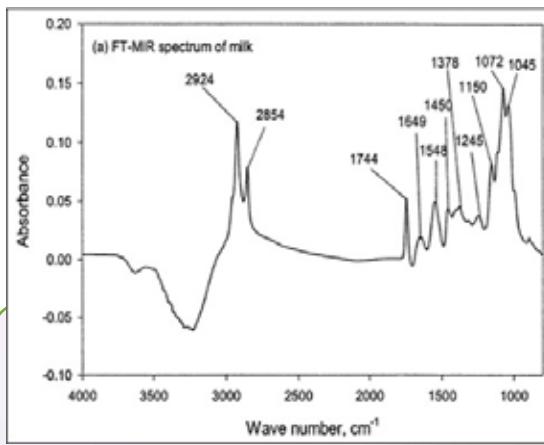
Indicateurs disponibles	Indicateurs prochainement disponibles	Indicateurs attendus à plus long terme
Concentrations en acides gras, minéraux, BHB, Acétone et Citrate dans le lait	Indicateur d'un déficit énergétique important chez les animaux	Un indicateur d'alerte de l'acidose sub-clinique chez les animaux
Emissions de méthane		Un monitoring de gestation
Indicateur d'alerte de l'acétonémie sub-clinique		

Naissance du premier GEIE d'organismes de contrôle laitier

La collaboration initiée à travers le projet OptiMIR, a incité les contrôles laitiers européens concernés (France, Baden-Würtemberg, Rhénanie-du-Nord-Westphalie, Irlande, Royaume-Uni, Luxembourg et Wallonie) à constituer, le premier groupement européen d'intérêt économique (GEIE) d'organismes impliqués dans le contrôle laitier. Ce GEIE, EUROPEAN MILK RECORDING, (en abrégé EMR GEIE) permettra à ses membres de mettre en commun certaines de leurs activités et de développer leur projet économique. La zone couverte par le GEIE compte 4,25 millions de vaches et 65.000 fermes. Le siège social de ce GEIE se situera en Wallonie sur le site de l'awé à Ciney.



Un indicateur permettant d'estimer les émissions de méthane par la vache sans devoir recourir à des méthodes invasives est déjà disponible.



Produire de nouveaux indicateurs suppose de « standardiser les données spectrales MIR », c'est-à-dire de faire en sorte qu'une même analyse produise le même spectre quel que soit le laboratoire ou la machine.

Quelques applications dans le domaine industriel

La première partie de ce congrès était organisée par la Fédération Internationale du Lait (FIL). Basée à Bruxelles, la FIL a pour objectif de développer une expertise et des connaissances scientifiques à l'échelle internationale pour soutenir la production de lait et produits laitiers de qualité. Elle regroupe différents partenaires de l'industrie laitière. Son congrès annuel est l'occasion d'échanger sur les différentes techniques d'analyses et sur la définition de standards internationaux en la matière.

Les analyses dans le moyen infrarouge ont également de nombreuses applications dans le domaine industriel. En voici quelques exemples:

- la connaissance du profil des acides gras permet de préciser les qualités nutritionnelles de produits laitiers (acides gras saturés/insaturés, rapport Oméga 3/Oméga 6). Elle peut aussi être associée à la texture de produits laitiers (souplesse du fromage, tartinabilité du beurre);;
- cette technique permet de donner une indication sur la teneur en minéraux comme le calcium, une information liée aux qualités nutritionnelles ou au rendement fromager. Les teneurs en calcium et en phosphore sont aussi associées à l'aptitude à coaguler du lait;
- d'autres paramètres de « fromageabilité » comme la teneur en protéine ou en caséine, le pH, le temps de coagulation, la fermeté du caillé ou le rendement peuvent aussi être aisément estimés;
- cette technique d'analyse pourrait permettre de certifier l'origine géographique d'un lait ce qui peut être très intéressant dans le cadre d'IGP. Elle pourrait aussi permettre d'évaluer si une vache a été nourrie à l'herbe, ce qui pourrait être utile pour certains cahiers des charges.

Enfin le moyen infrarouge permet de cerner aisément des laits anormaux, par exemple produits par une autre espèce animale, l'ajout de matières grasses ou de protéines, de mélanine, la présence de certains résidus provenant de désinfectant, de lavage des équipements.