



# PRIX J.L. LUSH AWARD

## Le Professeur Nicolas Gengler récompensé aux USA

Nicolas Gengler s'est vu attribuer le prix J.L. Lush Award en productions animales par « l'American Dairy Science Association (ADSA). Ce prix récompense chaque année des recherches exceptionnelles dans le domaine de la sélection animale. Au nom de tous les éleveurs wallons qui valorisent ce savoir-faire au quotidien, Elevéo a mis Nicolas Gengler à l'honneur à l'occasion de ce prix prestigieux.

L. Servais, Elevéo asbl

Nicolas Gengler est professeur à Gembloux Agro-Bio Tech (Université de Liège) où il dirige l'Unité d'Ingénierie des Productions Animales - Groupe de génétique, génomique et modélisation numériques. Il est également Maître de Recherches honoraire du FNRS. Nicolas Gengler est impliqué de longue date à l'échelle internationale dans le secteur de la sélection laitière. C'est notamment le cas aux USA à travers sa collaboration avec USDA AGIL (le centre américain de calcul des évaluations génétiques et génomiques) et l'Association américaine de la race Jersey.

Nicolas Gengler est le responsable scientifique des évaluations génétiques des vaches laitières et mixtes et du porc piétrain en Wallonie. Il est aussi considéré comme une référence dans le développement d'outils basés sur les données spectrales du lait. Il conduit actuellement des recherches en génétique, et en particulier en génomique, en élevage de précision mais aussi des recherches sur le développement d'indicateurs liés à la qualité du lait, à l'impact environnemental et à la rusticité.

Christophe Boccart, le Directeur de l'awé groupe, Jean-François Duckerts, Service Public de Wallonie-DARNE, ont tenu à souligner la chance de la Wallonie et donc de ses éleveurs, de bénéficier de cette expertise multi-tâches. Un savoir-faire valorisé à travers des projets à l'échelle de la région, mais aussi internationale. Une compétence qui s'étend aux races à petits effectifs comme la Blanc-Bleue mixte ou la Rouge pie de l'Est et à d'autres espèces comme le porc piétrain. Cette expertise est le fruit d'une passion que Nicolas Gengler transmet à ses étudiants.

Quant à Patrick Krings, le vice-président d'awé groupe, il a mis en avant la relation de confiance et de proximité nouée par Nicolas Gengler avec les éleveurs.



## RETOUR SUR L'HISTOIRE DE L'INDEXATION LAITIÈRE EN BELGIQUE

Jean-François Duckerts (SPW-DARNE) est revenu sur quelques faits qui ont marqué l'histoire de l'indexation laitière en Belgique.

La récolte des données a débuté dans les années 30 avec la création des associations d'éleveurs (les syndicats d'élevage et/ou d'exploitation) sous l'impulsion du Ministère de l'Agriculture. Une récolte et une gestion des données ont été mises en place, dont le contrôle laitier. Les associations étaient chargées de la collecte et de l'analyse des échantillons de lait. Les agents du Ministère prenaient en charge le calcul des productions mensuelles et par lactation. Ensuite, les résultats étaient rendus aux éleveurs via les associations.



Les premiers pas vers l'informatisation datent de 1957 à travers la mise à disposition via un sous-traitant de machines à calculer électroniques pour le Service de l'Elevage du Ministère. Cela a permis d'harmoniser les calculs entre les provinces et d'offrir de nouvelles valorisations statistiques des données. Les encodages des productions individuelles sur cartes perforées étaient réalisés par les associations d'élevage. Ces cartes étaient ensuite traitées informatiquement par un sous-traitant. Il était par exemple devenu possible de calculer les productions de lait standardisées à 4 % MG pendant un intervalle de vêlage standardisé par race, par province, par âge, ...

En 1963, le Service de l'Elevage a créé son propre centre informatique. En 1967, l'ordinateur calculait les lactations de 300.000 vaches. Les premières valeurs génétiques pour les taureaux ont été calculées.

En 1971, le service informatique a quitté le Service de l'Elevage pour devenir le « CTI » du Ministère. Ce CTI a alors été utilisé aussi à d'autres fins (porcs, fédérations de lutte, comptabilités agricoles, le FIA, ...).

Durant les années 70-80, le CTI avait le monopole du traitement informatisé des données d'élevage. Puis les associations d'éleveurs provinciales (APEDB) ont acquis des terminaux informatiques. A partir de 1972, une communication directe avec l'ordinateur de Bruxelles a été installée. Elle se faisait via d'énormes machines à écrire connectées par la ligne téléphonique qui imprimaient en direct sur du papier listing. Ces terminaux ont permis l'encodage des données en province et l'obtention plus rapide des résultats du contrôle laitier.

Le CTI a entre autres assuré les évaluations génétiques laitières en concertation avec le Service des Conseillers de Zootechnie, en particulier avec Aimé Goffinet, le conseiller de la province de Liège. Mr Goffinet était également professeur à Gembloux, où il a eu comme étudiant un certain Nicolas Gengler.

Dès 1978, en concertation avec une nouvelle commission génétique nationale créée par le Service de l'Elevage, le Professeur Hanset et le Dr Pascal Leroy de la Faculté de Médecine Vétérinaire (FMV), qui se situait à cette époque encore à Cureghem, ont initié l'adoption de la méthode d'évaluation BLUP récemment conçue aux USA. A partir de 1985, la FMV s'est entièrement occupée des évaluations génétiques laitières nationales. La FMV a créé un Centre d'Informatique et de Recherche Génétique (CIRG) conjointement avec le CTI. La comparaison des évaluations génétiques des taureaux en Belgique avec les évaluations des taureaux étrangers en vue de convertir les valeurs étrangères en valeurs belges date de 1985. A cette époque, Interbull ne rendait pas encore ce service.

En 1992, les associations provinciales flamandes ont créé la VRV et ont repris en mains propres leurs données d'élevage. En 1993, les APEDB wallonnes ont à leur tour mis en place Elnfo qui a été chargé de gérer les données wallonnes. Le Ministère national gardait un rôle de coordination des travaux liés à l'évaluation génétique.

En 1992, l'INeT, un index de synthèse pour la production laitière a été mis en place.

En 2002, les forces centrifuges régionales croissantes observées et la régionalisation du Ministère de l'agriculture ont conduit à la réorganisation générale des associations d'élevage autour de la VRV en Flandre et de l'AWE en Wallonie. Le Ministère de l'Agriculture Wallon est devenu l'interlocuteur officiel d'Interbull pour la Wallonie. La Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux (devenue aujourd'hui Gembloux Agro-Bio-Tech), et plus particulièrement le service du Prof Nicolas Gengler a été officialisée comme partenaire d'indexation en Wallonie.

### L'AVENIR DES ÉVALUATIONS GÉNÉTIQUE, LA VISION DE NICOLAS GENGLER



Nicolas Gengler est ensuite intervenu pour présenter sa vision prospective pour les évaluations génétiques laitières en Wallonie. Il a entamé sa conférence en rappelant l'importance de la communication entre tous les acteurs qui, de près ou de loin, gravitent autour de l'élevage : des éleveurs aux scientifiques, en passant par les structures d'élevage, les consommateurs et les pouvoirs publics. Et cela afin de définir conjointement des priorités de recherche et développement dans un contexte où les ressources sont limitées.

Il a poursuivi son exposé sur l'importance qu'il faut accorder aux données, citant au passage un collègue britannique qui a statué que « Dans l'ère de la génomique, le phénotype (ou la donnée) reste le roi ». En considérant les données zootechniques dans le contexte du « Big Data », on peut dégager des grandes tendances pour le futur des évaluations génétiques. En particulier, la « vélocité » ou la rapidité avec laquelle on peut collecter, traiter et restituer une donnée offre de nouvelles possibilités.

Ainsi des évaluations génétiques qui seraient réalisées pratiquement « en continu » permettraient une meilleure stabilité entre 2 calculs. En outre, l'intégration systématique des données collectées en ferme (via des capteurs par exemple) permettraient une mise à jour très fréquente des valeurs d'élevage avec un intérêt évident pour la prise de décision. Il est même possible d'aller plus loin en utilisant directement les données collectées au sein de la ferme pour créer des indicateurs ou des outils « personnalisés » pour cette ferme. Cette personnalisation se ferait tout en bénéficiant des informations obtenues dans les autres fermes et en maintenant la confidentialité des données.

Nicolas Gengler a finalement conclu son exposé en rappelant l'importance des échanges et des collaborations, qui restent le « Saint-Graal » des évaluations génétiques.