

LA FERME LAITIÈRE À L'ÈRE DU « BIG DATA »

Un monde de possibilités... et de défis!

- L'utilisation grandissante d'outils technologiques divers dans les fermes laitières génère une quantité massive de données. C'est l'ère du « big data » (mégadonnées).



Par RENÉ LACROIX, ing., analyste – valorisation des données, MARIO SÉGUIN, agr., expert – contrôle laitier, ANNE-MARIE CHRISTEN, chargée de projets, et JULIE BAILLARGEON, agr., experte en transfert du savoir, Valacta

Traitées par des logiciels, des algorithmes et bientôt l'intelligence artificielle, ces mégadonnées offrent le potentiel de développer de puissantes applications pratiques et des outils novateurs pour les chefs d'entreprise en production laitière. Pour tirer le meilleur de cette révolution numérique, les producteurs ont tout intérêt à s'assurer que les données collectées dans leur ferme soient valorisées à leur plein potentiel et à bon escient. Une réflexion s'impose...

UNE AVALANCHE DE DONNÉES

Ce n'est pas d'hier qu'on utilise des données pour l'amélioration des troupeaux laitiers. Par exemple, les données généalogiques et de contrôle laitier sont collectées depuis plus de 100 ans, pour des fins de progrès génétique. Au cours des dernières décennies, les données de gestion, d'alimentation, de santé et de paiement du lait, pour ne mentionner que celles-là, se sont multipliées. Grâce aux divers capteurs, caméras et systèmes de traite informatisés, la vache peut désormais générer des données à chaque mastication, chaque mouvement et chaque traite de chacun des quartiers (voir illustration). Ces données peuvent servir à plusieurs fins, par exemple la détection des vaches en chaleur et gestantes, des maladies – métaboliques notamment – et du stress subi par chaque animal qui peut avoir un impact sur sa production. Il y a aussi les capteurs reliés aux équipements de l'étable qui apportent leur lot de données, tels que ceux des systèmes de ventilation et des équipements d'alimentation.

Toutes ces données générées par des équipements technologiques et des logiciels visent à faciliter la

gestion du troupeau et de l'entreprise. Comment le producteur et ses conseillers peuvent-ils réussir à naviguer à travers cette mer de données?

UN POTENTIEL INEXPLOITÉ

Le potentiel est énorme, mais toutes ces données ne peuvent trouver leur valeur que si elles sont réellement utilisées ou, comme le disent les experts, valorisées. Autrement dit, les données n'auront de la valeur que si elles apportent un avantage, par exemple:

- réduire/optimiser le temps de travail et de gestion du troupeau;
- améliorer l'efficacité alimentaire ou réduire le coût de la ration sans affecter le rendement;
- améliorer divers critères de performances du troupeau (intervalles des vêlages, composants du lait);
- diminuer l'incidence et les répercussions du stress et des maladies aux animaux.

Il est également possible d'ajouter de la valeur à ces données en les regroupant pour améliorer les indicateurs de performances du troupeau. Imaginons une banque de données qui regrouperait, par exemple, des données historiques de la température dans l'étable, l'évolution de la production et des composants du lait (livraison et contrôle laitier), la rumination et l'activité. On pourrait ainsi peut-être prévoir et quantifier les pertes de revenus en lait du troupeau durant les chaleurs d'été et agir pour limiter le stress thermique. En ajoutant à cela les données génomiques des vaches, on pourrait peut-être même identifier des lignées de vaches plus résistantes au stress thermique! Autrement dit, les données de ces diverses sources peuvent avoir un potentiel décuplé si elles sont analysées ensemble.

DES DÉFIS À RELEVER

Pour valoriser des données à leur plein potentiel, il faut d'abord y avoir accès, mais aussi pouvoir les regrouper. C'est déjà le cas des données du contrôle laitier et du paiement du lait. Certaines données de santé et même plus récemment des robots de traite peuvent être traitées et valorisées ensemble. Par exemple, les producteurs laitiers en traite robotisée peuvent transmettre certaines données du système de traite vers la

NOUVEAU COMITÉ STRATÉGIQUE SUR LE VIRAGE NUMÉRIQUE CHEZ VALACTA

Devant l'importance de l'enjeu de la gestion et de la valorisation des données en production laitière, les représentants de 13 organisations de l'industrie laitière québécoise ont été convoqués pour former un nouveau comité stratégique sur le virage numérique. Dans une première rencontre, les organisations ont partagé leur perception et leurs actions respectives quant à la gestion de leurs données, elles ont discuté du partage et de la valorisation des données, et aussi du consentement pour l'utilisation des données par des tiers au Québec, mais parfois ailleurs, dans d'autres pays. Les membres du Comité ont convenu d'une stratégie commune pour explorer certains enjeux importants liés aux données tels que la gouvernance et la fluidité des données entre les organisations. Ils exploreront également comment valoriser les données pour mieux servir les intérêts du secteur de manière collective, mais aussi individuelle.

base de données de Valacta. On peut ensuite les coupler avec les données de contrôle laitier et générer un rapport de gestion qui permet aux producteurs

de mesurer les performances de leur système et du troupeau, de se comparer aux moyennes d'autres fermes robotisées et d'agir pour améliorer

SPÉCIALISTE DE L'ALIMENTATION



Nous avons un entrepôt aux États-Unis!

Une gamme des plus complètes

- ⚡ Mélangeuses à vis verticales 7-52m³
- ⚡ Le plus grand choix de robots d'alimentation
- ⚡ Mélangeuses automotrices
- ⚡ Mélangeuses stationnaires

Contactez-nous!

Chuck Preston
613 572-2505
c.preston@trioliet.com

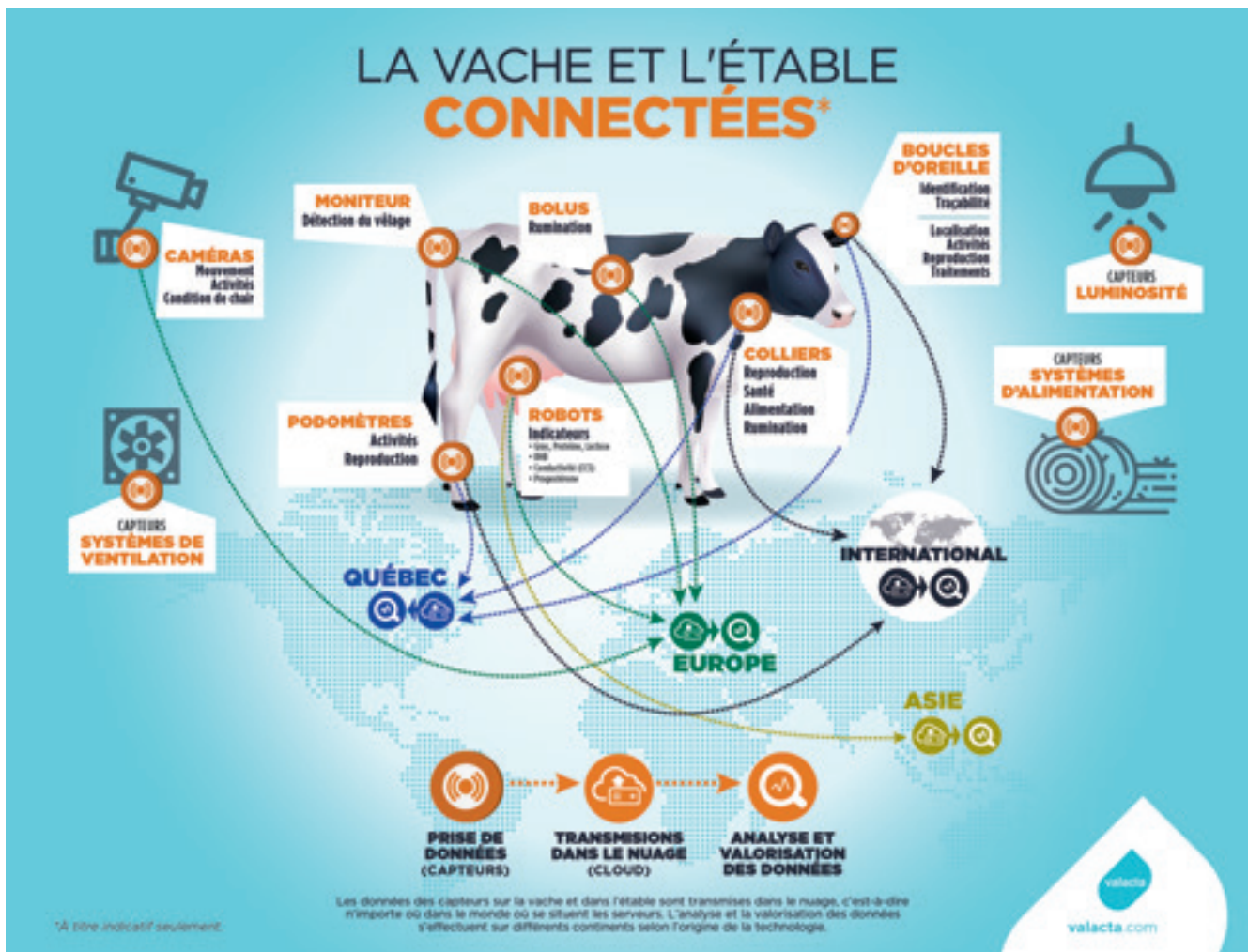
  

www.trioliet.com

TRIOLIET
FEEDING TECHNOLOGY

2006036

Trioliet. Le meilleur mélange.



l'efficacité de ses robots. Cela ne représente toutefois qu'une part minime du potentiel de valorisation des données générées par les robots de traite, puisque l'accès à ces données n'est pas fluide d'un système à l'autre.

Lorsque des systèmes sont incompatibles et ne peuvent communiquer entre eux, ce qui est souvent le cas, ça devient beaucoup plus compliqué de valoriser les données. Qu'advient-il donc de toutes ces données générées par la vache et l'étable connectée (voir illustration)? Isolées dans des nuages (*cloud*) indépendants, quelque part dans le monde, sont-elles valorisées à leur plein potentiel au bénéfice des producteurs, qui ont déjà payé pour les obtenir?

En cette ère du « *big data* » et des technologies, les producteurs sont en droit de se demander: Qui donc a accès à mes données? En ai-je le plein contrôle et est-ce que j'en tire le plein potentiel? Mon fournisseur

Un nuage (*cloud*) est un réseau de puissants serveurs et de logiciels connectés par internet qui fournit des services dont profitent entre autres les producteurs.

de technologies pourrait-il faciliter le transfert de mes données à des organisations gouvernées par des producteurs laitiers? À qui revient la facture de développement des infrastructures nécessaires au transfert de données

entre les organisations de producteurs et les fournisseurs de technologies?

La propriété des données, qui les utilise et à quelles fins sont des questions importantes. Elles font partie de ce qu'on appelle la gouvernance des données. Cette gestion des données doit se faire sagement et en toute connaissance de cause au bénéfice des producteurs laitiers et de tous les intervenants du secteur.

UNE RÉFLEXION S'IMPOSE

Si les multiples données de diverses sources offrent un potentiel inouï en production laitière, elles soulèvent également des enjeux importants auxquels il importe de s'attarder: l'accès, la mise en commun, la gouvernance, etc. Afin d'en tirer profit au mieux pour leur industrie, les producteurs laitiers ont tout intérêt à se poser les bonnes questions et à exiger le meilleur retour sur leur investissement, par la valorisation de leurs données. ■