

Imaginons les 50 prochaines années



■ Décembre sonne la fin du jubilaire des 50 ans de Valacta. Après une année en mode rétrospectif, on s'est demandé à quoi pourraient ressembler les 50 prochaines années. Nostradamus et Jojo Savard n'ont qu'à bien se tenir, nous aussi on peut prédire l'avenir!

Aussi farfelu que cela puisse sembler, l'exercice n'a rien d'anodin. Au contraire, se projeter dans l'avenir permet de voir venir, de penser demain pour les prochaines générations. Oui, car soyons réalistes, la plupart d'entre nous célébreront le centenaire de Valacta en direct d'une chaise berçante (selon les prédictions les plus optimistes!). Il n'en demeure pas moins pertinent d'explorer les prochaines décennies, afin de mieux orienter nos actions et nos décisions d'aujourd'hui.

Quelles innovations révolutionneront nos façons de faire au cours des 50 prochaines années? Pour répondre à cette question, nous avons consulté les membres de notre équipe multidisciplinaire en recherche et développement. Voici un aperçu de nos prédictions.

LA VACHE INTELLIGENTE

Une grande proportion des données en production laitière sont présentement générées par le contrôle laitier. Encore à ce jour, celui-ci demeure

l'outil le plus complet et le plus fiable pour appuyer les décisions de gestion du troupeau. À long terme, le programme du « contrôle laitier » pourrait bien évoluer vers un concept plus large de « gestion laitière ». Cette nouvelle vision pourrait nous amener à collecter des données en temps réel et en continu plutôt qu'au moment du test, comme c'est présentement le cas.

Qui plus est, l'Internet des objets promet de faire exploser la quantité de données à analyser. On parle ici d'une extension de l'Internet à des objets physiques fixés, par exemple, sur une vache. Oui, la vache du futur est une vache branchée! On connaît déjà les détecteurs de mouvement et de rumination. On peut donc s'attendre à ce que la vache du futur soit munie de capteurs variés, internes comme externes, qui nous fourniront encore plus d'informations. Qui sait, le laboratoire d'analyse du lait se situera peut-être un jour directement dans le pis de la vache!

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Au-delà des données, le vrai défi sera de réussir à en tirer profit. On se noie parfois déjà dans la mer d'informations qui nous tombe dessus tous les jours. Comment réussissons-nous à rentabiliser le raz-de-marée qui se forme à l'horizon? C'est là que l'intelligence artificielle entre en jeu. Des algorithmes complexes traitant de larges volumes de données offriront alors des informations de haut niveau pour la gestion du troupeau. À partir de là, on ira bien au-delà des données de base individuelles.

On peut s'imaginer, par exemple, être informé de manière fiable et en temps réel, par un système intelligent, qu'une vache subit une baisse de lait attribuable à un diagnostic d'acétonémie. Autrement dit, il ne sera plus nécessaire de s'attarder à la pesée de lait individuelle, puis d'explorer soi-même toutes les autres données qui pourraient nous mener à investiguer pour une acétonémie. La machine intelligente le fera pour nous. Un jour, on ne parlera peut-être plus de traitements curatifs des problèmes de santé et de reproduction, puisque tous les

outils de précision et les équipements automatisés en place auront repéré et corrigé la plupart des problèmes potentiels avant qu'ils n'atteignent le stade pathologique.

Plus encore, une manière révolutionnaire de concevoir des algorithmes amènera bientôt les systèmes à performer au-delà de l'analyse des données. Grâce à ce que les scientifiques appellent l'apprentissage profond ou le « *deep learning* », on verra poindre des appareils ou des logiciels capables de penser et d'apprendre par eux-mêmes, un peu comme le cerveau humain. Les systèmes de reconnaissance vocale en sont des exemples récents.

Imaginons un super-robot, muni de capteurs sophistiqués circulant dans l'étable en continu pour collecter des données, alimenter ses algorithmes décisionnels et nourrir son programme de gestion du troupeau. Tout en poussant la ration, en analysant les fourrages qui la composent et en apprenant à reconnaître la nouvelle génisse née il y a quelques minutes par son apparence physique, le robot pourrait aussi commander l'insémination pour une vache en chaleur (avec un choix de taureau, bien sûr!). Ainsi, il se peut qu'un jour chaque ferme soit munie d'un robot gestionnaire de troupeau, personnalisé à sa propre réalité.

L'HUMAIN CÉDERA-T-IL SA PLACE AUX ROBOTS?

Certes, certaines tâches seront sans doute assurées aussi bien par des algorithmes. Dans les 10 à 20 prochaines années, on estime la probabilité d'automatisation à plus de 70 % pour le métier d'ouvrier agricole. Toutefois, rien ne pourra jamais remplacer l'expérience et l'intuition dont nous savons faire preuve. C'est plutôt en combinant nos forces avec celles des technologies qu'on réussira à tirer le meilleur pour notre industrie.

Ainsi, le conseiller n'est pas une espèce en voie de disparition, mais plutôt en voie d'évolution. On aura toujours besoin d'une personne compétente et externe à l'entreprise pour traiter un problème plus spécifique ou une situation complexe. Et les robots ne pourront jamais remplacer une « vraie » personne pour partager la joie de vos succès ou démontrer de l'empathie dans les situations plus difficiles.

PALMARÈS DES 6 PRÉDICTIONS LES PLUS FLYÉES (ON JASE, LÀ...)

1 FINI LA PAPERASSE

Avouez qu'elle vous plait bien celle-là! Imaginez que toutes vos transactions avec les fournisseurs et les banques sont virtuelles et dirigées automatiquement au bon endroit dans le nuage de votre entreprise. Que les algorithmes se chargent d'analyser les résultats financiers en temps réel et d'envoyer des alertes au producteur et à son réseau d'intervenants.

Encore mieux, imaginez que tous les registres (LCQ) sont tenus automatiquement grâce à des armoires à médicaments intelligentes, des appareils de mesure sur les équipements, des caméras, etc. Intéressant, non?

2 TRANSPORT DU LAIT PAR DRONE

Au lieu des services courriers traditionnels par camion, les échantillons de contrôle laitier seront acheminés au laboratoire par des drones sophistiqués. On anticipe une réduction majeure du temps de transport, puisque les drones pourront piquer au travers les champs plutôt que sillonner chaque rang.

3 DES « VARIÉTÉS » DE VACHES AUX PERFORMANCES DÉFINIES

Des compagnies de produits génétiques pourront vendre des lots d'embryons sexés femelles « identiques » afin de créer des « variétés » de vaches. Un peu comme les poches de semence de maïs vendus qui produisent des plants identiques dans les champs! Chaque variété de vaches offrira des performances attendues selon des conditions de régie bien définies. Dans cette perspective, Valacta pourra fournir des outils de gestion spécifiques à chaque variété de vaches.

4 DES ROBOTS DANS LES CHAMPS

Si les tondeuses robotisées peuvent déjà s'occuper des gazons, pourquoi ne pas penser que tous les travaux aux champs seront confiés à des automates?

L'avenir est à l'analyse de la qualité et du rendement des fourrages directement dans le champ, en temps réel et interprété par un algorithme dans le nuage. Et pourquoi pas aussi des silos-robots qui permettent de suivre en temps réel la conservation des fourrages et d'intervenir avant que ça coule!

5 DES ÉTABLES FLOTTANTES

Et pourquoi pas des étables-cargo sur l'eau tant qu'à y être? On pourrait les déplacer à différents endroits du globe selon les conditions climatiques et les besoins du marché... Vous pensez qu'on divague carrément sur celle-là? Allez voir le site <https://floatingfarm.nl>.

6 DES FERMES LAITIÈRES ET POISSONNIÈRES

Pour répondre aux enjeux environnementaux et favoriser des pratiques de culture durable, des fermes se tourneront vers les cultures hydroponiques pour cultiver les aliments destinés aux vaches. L'eau utilisée pour irriguer ces cultures sera enrichie de nutriments fournis par les poissons élevés en pisciculture dans un bassin adjacent. Pour répondre aux besoins de ces fermes, Valacta deviendra le Centre d'expertise en production laitière et poissonnière!

RETOUR À 1996

Nos prédictions pour 2066 s'avéreront-elles véridiques? Peut-être pas, mais nous ne sommes pas les premiers à jouer les devins. Par exemple, dans un article publié il y a 20 ans, dans cette même revue, notre collègue René Lacroix et ses coauteurs y allaient de leurs prédictions :

« Les bénéfices potentiels de l'Internet pour l'industrie laitière semblent être nombreux. La poste électronique deviendra un moyen de communication complémentaire au téléphone, au fax et au courrier traditionnel. L'Internet devrait pouvoir accélérer la vitesse de transmission de l'information permettant de recevoir plus rapidement, par exemple, les résultats de contrôle, de tests de laboratoire ou d'épreuve génétique... »

- RENÉ LACROIX, ING., ALAIN FOURNIER, AGR., KEVIN WADE, AGRONOME, LE PRODUCTEUR DE LAIT QUÉBÉCOIS, 1996.

Aujourd'hui, l'Internet s'est emparé de nos fermes (et de nos vies!) et les fax sont pratiquement en voie d'extinction. L'autoroute de l'information est bien réelle, malgré les quelques nids de poule sur la chaussée. Nos trois visionnaires avaient vu juste.

Pour les producteurs comme les intervenants, le défi sera de réussir à comprendre et maîtriser toutes ces nouvelles technologies. Ainsi, les tâches et les compétences requises pour les réaliser seront différentes de celles d'aujourd'hui. Les programmes d'études devront évoluer avec cette réalité pour former adéquatement les prochaines générations de producteurs et intervenants laitiers.

C'est probablement aussi dans les moyens utilisés pour interagir avec les producteurs qu'évoluera le rôle de l'intervenant. Que ce soit pour des raisons économiques, pour réagir rapidement, pour gagner du temps ou même encore pour diminuer notre empreinte carbone, l'intervention à distance est une voie intéressante à explorer. Pour ce faire, divers moyens sont déjà à notre disposition. Éventuellement, la réalité virtuelle/augmentée permettra de révolutionner nos moyens d'intervenir à distance. Par exemple, on peut s'imaginer transporter, en temps réel, l'image 3D d'une étable dans le bureau d'un conseiller pour qu'il puisse évaluer un problème observé dans le logement des vaches.

POUR VOUS ET AVEC VOUS, AUJOURD'HUI ET DEMAIN

Fort d'un demi-siècle d'innovation et d'évolution au sein de l'industrie laitière québécoise, c'est avec confiance et enthousiasme que nous entrevoyons l'avenir avec vous. D'ici 2066, Valacta continuera de se réinventer continuellement pour s'ajuster aux nouvelles réalités et répondre à de nouveaux besoins. Le travail ne fait que commencer. Et ça commence dès aujourd'hui, pour vous et avec vous. ■

PUBLIREPORTAGE

C'est redevenu agréable de faire la traite

« Les vaches ont commencé à ruer souvent pendant la traite et elles jetaient de l'eau par terre en buvant », se rappelle Martin Tremblay, de la Ferme des Tremblay à Saint-Simon-de-Bagot. « Le compte des cellules somatiques a grimpé jusqu'à 150 000, alors que nous avons toujours eu des moyennes de 60 000 à 70 000 », ajoute Nadine Deschênes, sa conjointe et associée.

« Nous avions auparavant une fertilité exemplaire, mais il fallait maintenant deux à trois saillies et on se butait à des avortements réguliers », poursuit Martin. « Pourtant, nous mettions le même soin qu'auparavant dans tout : confort, hygiène, alimentation. Toutes les pistes ont été examinées, sans réponse », dit Nadine.

« L'électricien Gaétan Martin est venu avec son fils Maxime faire des tests gratuitement – il a même fait la traite avec nous!, relate Martin. Répondant toujours rapidement à nos appels, M. Martin nous a offert un dispositif à prix abordable et remboursable si les vaches n'allaient pas mieux après son intervention! »

Gaétan Martin avait constaté que des harmoniques et d'autres phénomènes électriques parasites avaient fait leur apparition à la Ferme des Tremblay, créant une tension harmonique sur le lactoduc, les tuyaux des stalles et l'abreuvoir. « Quelques semaines après l'installation du STD 2000, la fertilité s'est replacée, le compte des cellules somatiques est revenu autour de 70 000 et les mammites ont presque disparu, note Martin Tremblay. Les vaches sont enfin redevenues calmes pendant la traite et elles ont recommencé à se coucher dans leurs stalles par la suite. C'est agréable de retourner dans l'étable! ». Gaétan Martin a ensuite déplacé un des câbles et une des plaques de mise à la terre de l'autre côté de la route, au pied de la ligne d'Hydro-Québec, endossant une partie des frais. « Les problèmes ont alors été corrigés complètement! », se réjouissent Nadine Deschênes et Martin Tremblay.



« Gaétan Martin a neutralisé les tensions parasites à un prix abordable », disent Nadine Deschênes et Martin Tremblay, ici avec leurs enfants Justin, Daphnée et Kelly-Anne.



LE GARS BRANCHÉ...
GAÉTAN MARTIN ÉLECTRICIEN INC.
 RBO : 2423-8404-01
 Sans frais : 1 855 475-1980
 Cell. : 819 475-8019
www.gaetanmartinelectricien.com



PLUS DE
30 ANS
 D'EXPÉRIENCE

SURVEILLEZ
 NOS PROCHAINS
 PUBLIREPORTAGES