CULTURES RÉDUIRE LA COMPACTION / **LAIT** LES SYSTÈMES DE TRAITE / **AUTOCUEILLETTE** CONSEILS POUR RÉUSSIR

le Bulletin des agriculteurs

IL A ADOPTÉ LE BLÉ D'AUTOMNE

6,95 $ / POSTE-PUBLICATION / CONVENTION 40069240

LA RÉFÉRENCE EN NOUVELLES TECHNOLOGIES DEPUIS 1918 **JUIN 2017**

SOYEZ PRÊT.

LA SÉRIE EARLY RISER

FABRIQUÉ ROBUSTE POUR UNE PRÉCISION SANS PAREIL

INFORMEZ-VOUS À L'UNE DE NOS SUCCURSALES SUR NOS PRÉVENTES 2018

LE RÉSEAU CASE IH DU QUÉBEC, LE SEUL RÉSEAU ENCORE FAMILIAL

CENTRE AGRICOLE INC.
NICOLET-YAMASKA
BERTHIERVILLE
SAINT-MAURICE
COATICOOK
SAGUENAY—LAC-SAINT-JEAN
BAS-SAINT-LAURENT
WOTTON
NEUVILLE

LES ÉQUIPEMENTS ADRIEN PHANEUF INC.
GRANBY
UPTON
MARIEVILLE
VICTORIAVILLE
LA DURANTAYE
SAINT-CLET
SAINTE-MARTINE
HUNTINGDON

SERVICE AGROMÉCANIQUE INC.
SAINT-CLÉMENT

CLAUDE JOYAL INC.
LYSTER
NAPIERVILLE
SAINT-DENIS-SUR-RICHELIEU
SAINT-GUILLAUME
STANBRIDGE STATION

LES ÉQUIPEMENTS R. MARSAN INC.
SAINT-ESPRIT, CTÉ MONTCALM

Tous droits réservés. Case IH est une marque déposée utilisée sous licence ou appartenant à CNH Industrial N.V., ses succursales ou ses filiales aux États-Unis et dans de nombreux autres pays.
* Obtenez 6 mois de garantie supplémentaire sur les pièces lorsque les travaux sont effectués en atelier. Certaines conditions s'appliquent, tous les détails sur place. Offre pour une durée limitée.

SOMMAIRE

VOLUME 100 / NUMÉRO 6

En page couverture : Laurent Rochat de la Ferme Bertrand Rochat inc. de Saint-Césaire en Montérégie a introduit le blé d'automne dans son plan de rotation. Photo : Yvon Thérien

CHRONIQUES

Bouche à oreille 4
Billet 6
Point de vue 8
Info cultures 23
Marché des grains 28
Info élevages 40
Mieux vivre 51
Agriculture de précision 52
C'est nouveau 54
Météo 57
Dans le champ 62

EN COUVERTURE

Miser sur le blé d'automne 10

CULTURES

Rouler dans ses traces pour enrayer la compaction 17
Drones et plan de nivellement 20

DOSSIER BÂTIMENT D'ÉLEVAGE

Quel système de traite choisir ? 29

ÉLEVAGES

Vivre avec *Salmonella Dublin* 36

FRUITS ET LÉGUMES

Petit guide pour réussir son autocueillette 47

La bouse s'invite au défilé

Habituellement utilisée comme fertilisant, la bouse de vache a récemment subi une transformation des plus élégantes. Alors que certains fabriquent des vêtements avec des bouteilles de plastique recyclées ou de vieux filets de pêche, l'artiste et entrepreneure Jalila Essaidi a décidé d'innover en créant une robe faite à partir de bouse. Ce vêtement nouveau genre a été réalisé grâce à un textile inventé par l'artiste, baptisé le Mestic. Fabriqué pour la première fois en 2016, ce tissu est réalisé à partir de cellulose directement extraite de bouse de vache. Celle-ci est ensuite traitée chimiquement afin d'être transformée en fibre textile. Selon Jalila Essaidi, de telles créations permettent de métamorphoser une matière qui en dégoûte plus d'un en un objet élégant. Cette invention a récemment reçu le Global Change Award dans la catégorie mode. Ce prix souligne l'innovation et la protection de l'environnement. Le changement se fait, une bouse à la fois.

Source : smithsonianmag.org

La fraîcheur pour emporter

Après avoir rempli son réfrigérateur de fruits et de légumes frais, il peut être décevant de l'ouvrir quelques jours plus tard pour découvrir que ceux-ci ont déjà une mine piteuse. C'est ce qui a poussé Kavita Shukla à créer le FreshPaper, une invention qui pourrait contribuer à diminuer les pertes au sein de l'industrie alimentaire. Il s'agit d'une feuille de papier infusée d'un mélange d'épices aux propriétés antibactériennes qui protège les fruits et les légumes, permettant ainsi de les garder frais jusqu'à quatre fois plus longtemps. Le coup de maître de cette invention demeure sa grande simplicité : puisqu'il s'agit d'une simple feuille de papier, celle-ci peut être glissée n'importe où, du tiroir à légumes de la maison en passant par les casseaux à fruits de l'épicerie. FreshPaper vient également en aide aux gens vivant dans des pays en voie de développement qui n'ont pas toujours accès à la réfrigération.

Source : modernfarmer.com

Robot Cowboy

Le traditionnel métier de cowboy pourrait-il un jour être entièrement robotisé ? Pour l'instant, l'idée de robots-cowboys semble un rêve pour plusieurs éleveurs australiens. Avec leurs énormes fermes pouvant atteindre les 4000 km^2, les cowboys de l'hémisphère Sud ont parfois besoin d'un coup de pouce. C'est la mission qui a été confiée à SwagBot, un robot entièrement autonome capable de surveiller le bétail à la place des éleveurs. Le robot peut se déplacer sans peine à travers les terrains accidentés afin de guider le bétail vers les bons pâturages, tout en s'assurant de sa sécurité. Pour l'instant, le robot est encore testé par ses inventeurs de l'Université de Sydney, mais les résultats sont déjà prometteurs. SwagBot pourrait même être équipé de senseurs qui lui permettraient d'évaluer si certains animaux du troupeau sont malades ou blessés. Si le robot a encore du chemin à faire avant d'être commercialisé, il détient le potentiel de transformer pour de bon les habitudes des éleveurs australiens.

Source : newscientist.com

Crème glacée sans culpabilité

L'été arrive et annonce le début de la saison de la crème glacée. Sucrée et rafraîchissante, elle demeure un incontournable de la belle saison. Cependant, son apport en calories et en gras peut en refroidir certains. À l'Université de l'État du Missouri, une équipe de chercheurs aurait peut-être trouvé une manière de nous offrir le meilleur des deux mondes : une crème glacée riche et onctueuse, mais réduite en calories. Tout cela grâce à un ingrédient bien connu du secteur laitier : le lactosérum. Leur étude, qui a été publiée dans le *Journal of Dairy Science,* démontre comment un gel à base de lactosérum ajouté aux produits laitiers peut en augmenter le volume grâce à une réaction chimique tout en réduisant l'apport calorique de la portion. Ce gel pourrait également être mélangé à des aliments comme le chocolat ou les grignotines avec les mêmes résultats. De quoi agrémenter l'heure de la collation.
Source : foodnavigator.com

De l'agriculture au nord du 60e parallèle

Au Nord du Québec, comme dans les Territoires du Nord-Ouest ou au Yukon, les gens s'approvisionnent de nourriture qui leur vient la plupart du temps par avion. La saison de culture est si courte qu'il y a très peu d'agriculture. Un projet est né pour améliorer cette situation : construire une ferme aquaponique verticale. Il s'agit d'une ferme qui permet autant l'élevage de poisson que la culture de légumes. Tout est pensé. Les déchets des poissons sont utilisés comme engrais pour les légumes. À leur tour, les légumes filtrent l'eau des poissons. Un investissement de 75 000 $ du gouvernement fédéral a été annoncé pour installer une telle ferme au Yukon. Celle-ci permettra de produire quelque 200 tonnes de poisson et plus de 200 000 kilogrammes de légumes chaque année.

Avis de recherche

Le premier numéro du *Bulletin des agriculteurs* a paru le 2 février 1918. En 2018, le magazine célébrera donc ses 100 ans d'existence. Ce sera une grande année de changements au *Bulletin*. Toute l'équipe s'affaire déjà pour vous proposer une nouvelle version de votre magazine favori, une version résolument tournée vers l'avenir. Enfin, nous préparons du contenu spécial pour souligner cet anniversaire. Pour ce faire, nous recherchons des producteurs dont la ferme a déjà fait l'objet d'un article dans le magazine. Peut-être parce qu'elle était nouvellement pourvue d'un équipement à la fine pointe de la technologie ou encore, parce qu'elle excellait en génétique laitière ou en production porcine. Si l'article a été écrit à l'époque de vos parents ou de vos grands-parents et que la ferme est toujours en activité, contactez-nous. Vous pouvez écrire à l'adresse suivante marie-claude.poulin@lebulletin.com ou téléphoner au 450 486-7770, poste 221.

BILLET

PAR YVON THÉRIEN

QUE NOUS RÉSERVERA LA MÉTÉO CET ÉTÉ?

Pour être bien franc avec vous, je n'y croyais pas. J'étais très sceptique par rapport aux affirmations de Noah Freeman lors du Rendez-vous végétal l'hiver dernier. Il nous expliquait qu'il était possible de prédire la météo 11 mois à l'avance avec une précision de 84 %. Il a certainement retenu toute mon attention.

Noah Freeman, spécialiste en agriculture de précision, travaille pour AgReliant. Cette entreprise crée des cartes de gestion par zone des champs et utilise les services météorologiques de la compagnie Weather Trends International de Pennsylvanie, aux États-Unis. Noah Freeman nous rapporte que les prévisions à long terme de Weather Trends sont utilisées par plusieurs grandes entreprises de vente au détail, comme Walmart, pour gérer l'approvisionnement de ses magasins. Les acheteurs utilisent ces données pour savoir quand la saison des BBQ commence. Armés de ces informations, ils planifient les achats et les dates de livraison pour les 5700 magasins de l'entreprise en Amérique du Nord. Les BBQ sont livrés juste à temps, soit quand le beau temps arrive dans les différentes grandes villes américaines. Vous devinerez que toutes sortes de scénarios me passent par la tête!

Alors, à la suite des interminables épisodes de pluie que nous avons subis en avril et en mai, je me suis demandé si les gourous de Weather Trends avaient prédit cette quantité d'eau exceptionnelle qui a retardé les semis de plusieurs semaines.

Je contacte l'entreprise et j'ai la chance de discuter avec le président-directeur général et cofondateur Bill Kirk. Il m'envoie le rapport de prévision à long terme datant du 1er décembre 2016. Eh bien, dans ce document, on prédit des précipitations supérieures à la moyenne pour le mois d'avril. De décembre 2016 à avril 2017, leurs prédictions mensuelles sont précises à 82 % pour les précipitations et à 86 % pour la température dans la région de Montréal.

Je suis impressionné. Bill Kirk m'explique. Ce qui différencie leurs prévisions, c'est qu'ils intègrent les données des cycles naturels qui ont un impact sur le climat de la planète. Des cycles comme El Niño/La Niña, l'oscillation décennale du pacifique (PDO) et 22 autres cycles sont utilisés pour raffiner les prévisions à long terme. Pour générer les rapports, ils utilisent une quantité incroyable de données. Des milliers de serveurs sont requis pour faire les calculs.

Afin que vous puissiez juger par vous-même de la précision de ces bulletins météo, je lui ai demandé ses prévisions pour l'été dans la région de Montréal, les voici :

- Un été froid et pluvieux. La température sera en dessous de la moyenne des huit dernières années avec des précipitations au-dessus de la normale.
- Pour la semaine du 28 août, la semaine d'Expo-Champs à Saint-Liboire, ils prédisent trois journées de pluie avec des températures oscillant entre 14 °C la nuit et 23 °C le jour. La semaine sera généralement plus froide que la moyenne des 30 dernières années.
- Le premier gel est prévu entre la 3e et la 4e semaine d'octobre.
- En nombre de degrés jour de croissance, nous aurons 4,5 % de moins que la moyenne des 26 dernières années et 17 % de moins que l'année dernière. Ouch!

J'espère qu'ils se trompent pour les prévisions de cet été. Par contre, s'ils ont raison, c'est un outil formidable pour mieux gérer nos fermes. Imaginez que cet automne, vous ayez entre les mains un rapport météo vous donnant les grandes lignes de la saison 2018! Des informations pour décider vos rotations de cultures, planifier vos travaux aux champs, puis choisir les hybrides et les cultivars les mieux adaptés à la saison qui s'en vient.

C'est à suivre. D'ici là, si vous désirez en connaître davantage, visitez le wt360.com.

leBulletin des agriculteurs

LA RÉFÉRENCE EN NOUVELLES TECHNOLOGIES

RÉDACTION
Yvon Thérien, agr., éditeur et rédacteur en chef
yvon.therien@lebulletin.com

Marie-Claude Poulin, rédactrice en chef adjointe
marie-claude.poulin@lebulletin.com

Marie-Josée Parent, agr., journaliste
marie-josee.parent@lebulletin.com

Dany Derkenne, directeur artistique
dany.derkenne@lebulletin.com

COLLABORATEURS
Louis-Yves Béland, Jean-Philippe Boucher, Pierrette Desrosiers, Eric Godin, Frédéric Jean, Lionel Levac, Nicolas Mesly, Julie Roy, Mario Séguin, Caroline Thérien, Johanne van Rossum, Nicolas Witty-Deschamps.

PUBLICITÉ
Martin Beaudin, B.A.A., directeur de comptes
martin.beaudin@lebulletin.com
Tél. : 514 824-4621

Lillie Ann Morris, représentante en Ontario
lamorris@xplornet.com
Tél. : 905 838-2826

Luc Gagnon, rédacteur publicitaire
lucg@cybercreation.net

ABONNEMENT
1 an (11 numéros) : 55 $
3 ans (33 numéros) : 122 $

Denise Landry, service à la clientèle
services.clients@lebulletin.com
Tél. : 450 486-7770, poste 226

6, boulevard Desaulniers, bur. 200,
Saint-Lambert (Québec) J4P 1L3
Téléphone : 450 486-7770, poste 226
lebulletin.com

Les rédacteurs et rédactrices en chef, et les journalistes qui écrivent des textes informatifs ou d'opinion pour Grainews et pour la société en commandite Glacier FarmMedia font de leur mieux pour communiquer les informations, les analyses et les opinions les plus exactes et utiles qui soient. Toutefois, les rédacteurs et rédactrices en chef, les journalistes et la direction de Grainews et de la société en commandite Glacier FarmMedia ne peuvent garantir et ne garantissent aucunement l'exactitude des informations transmises dans leurs publications. L'utilisation ou la non-utilisation de quelque information que ce soit provenant de nos publications par le lecteur est à ses propres risques. Nous n'assumons de responsabilité pour aucune action ou décision prise par aucun lecteur, à partir de quelque information que ce soit provenant de nos publications.

Tous droits réservés 1991. Dépôt légal : Bibliothèque nationale du Québec. ISSN 0007-4446. Fondé en 1918, *Le Bulletin des agriculteurs* est indexé dans Repère. Envoi Poste-publication. Convention 40069240. Nous reconnaissons l'aide financière du gouvernement du Canada par l'entremise du Fonds du Canada pour les périodiques (FCP) du ministère du Patrimoine canadien. Postes Canada : retourner toute correspondance ne pouvant être livrée au Canada au *Bulletin des agriculteurs*, 6, boulevard Desaulniers, bur. 200, Saint-Lambert (Québec) J4P 1L3. U.S. Postmaster : send address changes and undeliverable addresses (covers only) to : Circulation Dept., PO Box 9800, Winnipeg, Manitoba, R3C 3K7.

DÉCLARATION DE CONFIDENTIALITÉ
La société en commandite Glacier FarmMedia s'engage à protéger votre vie privée. La société en commandite Glacier FarmMedia ne recueillera de renseignements personnels que si des motifs reliés à nos activités commerciales le justifient de façon raisonnable. D'autre part, dans le cadre de notre engagement à optimiser notre service à la clientèle, il peut arriver que nous partagions des renseignements personnels avec nos sociétés affiliées ou nos partenaires commerciaux stratégiques. Pour en savoir plus sur la façon dont nous recueillons, utilisons et divulguons les renseignements personnels, veuillez consulter notre Politique de confidentialité à la page Web http://farmmedia.com/privacy-policy, ou écrire à : Officier de protection de la vie privée / Privacy Officer, P.O. Box 9800, Station Main, Winnipeg (Manitoba) R3C 3K7.

À l'occasion, nous partageons notre liste d'abonnés avec des firmes de bonne réputation dont les produits et services pourraient vous intéresser. Si vous préférez ne recevoir aucune offre de la part de ces firmes, veuillez communiquer avec nous à l'adresse susmentionnée, ou nous téléphoner au numéro : 1 800-665-0502.

Canada

Assist*inc.*[MD]

RÉCOLTEZ LES AVANTAGES DE L'ASSISTANCE À LA PUISSANCE TROIS !

En optant pour Assist*inc.*, vous profitez de l'assistance RH d'Intact Assurance*, qui simplifie la gestion de vos ressources humaines grâce à :

- → **un soutien téléphonique** fourni par des conseillers en ressources humaines agréés;
- → **des conseils personnalisés** en santé et sécurité, recrutement, indemnisation des accidents du travail et autres.

Assist*inc.* vous donne aussi droit à l'assistance juridique Le Justicier* ainsi qu'à Cybersécurité† pour que votre entreprise agricole soit mieux épaulée.

Pour en savoir plus, appelez votre courtier d'assurance ou visitez intact.ca.

AUTO • HABITATION • ENTREPRISES

intact

Certaines conditions, limitations et exclusions s'appliquent. À titre informatif seulement,le contrat d'assurance prévaut en tout temps. Intact Corporation financière et ses sociétés affiliées n'assument aucune responsabilité du fait d'avoir mis quelconque service décrit aux présentes à votre disposition ou découlant de votre utilisation de l'un ou l'autre de ces services. *Le service téléphonique d'assistance juridique et les services liés à l'assistance ressources humaines sont fournis par des tiers indépendants. †Les services non liés à l'assurance en vertu de l'avenant Frais de Cybersécurité sont fournis par Services IDT911, une tierce partie indépendante, et ces services ne sont pas des conseils juridiques. Si vous avez besoin de conseils d'ordre juridique, veuillez consulter un avocat.

© 2016 Intact Compagnie d'assurance. Tous droits réservés.

PROPOS RECUEILLIS PAR LIONEL LEVAC

POINT DE VUE MUNICIPAL

Le Bulletin s'est entretenu avec le maire de Manseau, Guy St-Pierre, porte-parole de la Fédération québécoise des municipalités (FQM) dans le dossier de la réforme du Programme de crédit de taxes foncières agricoles (PCTFA). *Le Bulletin* a cherché à savoir ce que souhaitait le milieu municipal avec ce programme de crédit ou remboursement de taxes foncières aux agriculteurs. Un programme que Québec souhaite simplifier.

Peu importe les changements au programme, les besoins financiers des municipalités ne changeront pas, n'est-ce pas ?
Exactement. Que les agriculteurs paient eux-mêmes la totalité ou une partie des taxes foncières et que le reste vienne du programme gouvernemental de remboursement, cela ne change rien aux rentrées fiscales des municipalités. Cependant, plus les agriculteurs devront assumer une part importante de taxes, moins ils disposeront de quoi investir dans l'achat de biens et de services dans la communauté. L'économie locale en serait donc affectée.

Québec a repoussé la réforme, mais il faudra un jour ou l'autre ajuster le programme, non ?
Le programme tel qu'il est nous convient. Cependant, pas question de le réviser sans que nous prenions part aux discussions. Il faut absolument que nous soyons à la table de négociation afin de nous assurer de ne rien perdre.

Vos revenus ne doivent pas être affectés, n'est-ce pas ?
D'une part, parce que les coûts de nos services ne diminueront pas. D'autre part, il faut voir à ce qu'il y ait une certaine équité fiscale. Si pour aider le monde agricole, Québec plafonne les taxes sur les terres et les biens agricoles, ce sont immanquablement les autres contribuables qui vont devoir payer davantage. C'est le jeu des vases communicants. Ce qu'on n'aurait plus en provenance du secteur agricole devrait alors venir du résidentiel, du commercial ou de l'industriel.

Pensez-vous qu'on pourrait profiter du réaménagement du programme de taxes agricoles pour revoir plus globalement la fiscalité municipale ?
Québec a toujours dit que des responsabilités transférées devraient s'accompagner de budgets en conséquence, donc de transferts du provincial vers le municipal. Et cela n'affecte en rien le premier principe dont je parlais précédemment. L'apport financier, les revenus, qu'ils soient constitués de transferts de Québec ou de taxes foncières doivent permettre de satisfaire tous les besoins et toutes les responsabilités municipales.

L'augmentation, parfois très forte, de la valeur des terres, a quel effet dans cette question de la taxation foncière ?
Si on pense équité fiscale, il y a un mécanisme, une méthode de calcul, qui permet de réduire le taux d'imposition dans les cas où la valeur des terres aurait été très rapide et très forte. Il faut suivre les protocoles, mais cela est possible. Par ailleurs, il faut être très prudent avec ce mécanisme parce que nous sommes redevables à tous les citoyens et les non-agriculteurs sont très sensibles à ce qui peut paraître comme un privilège à un certain groupe. Mais ce qui nous préoccupe le plus est de constater de la spéculation dans certaines zones agricoles. En théorie, on ne s'en mêle pas, mais nous suivons ça de près, car c'est l'équilibre fiscal qui pourrait être affecté. Et si, par exemple, l'UPA et le ministère de l'Agriculture décidaient de certaines mesures, il ne faut pas qu'elles soient seulement à l'avantage des agriculteurs. Encore une fois, il faut être des discussions.

L'agriculture doit-elle continuer à être soutenue ?
Absolument, cela est indiscutable. Ce n'est pas un choix, c'est une obligation. Cependant, ce soutien doit venir de l'ensemble de la société. Ce n'est pas aux seuls non-agriculteurs des municipalités rurales de soutenir les agriculteurs. Cela revient à tous les citoyens du Québec, car c'est l'ensemble de la société qui est bénéficiaire de notre agriculture. Agriculture qui a avantage à rester dynamique et compétitive.

GUY ST-PIERRE
Maire de Manseau et membre du conseil de la Fédération québécoise des municipalités (FQM)

Donc le programme de remboursement de taxes foncières agricoles doit être maintenu, selon vous ?
On parle d'ajustements, de simplification, et ce, pour freiner les coûts du programme. Si jamais Québec reculait sur ce programme, il lui faudrait assumer cette décision politique et voir à ce que l'agriculture ne soit pas pénalisée ou affectée, mais aussi que les municipalités ne souffrent ni d'une baisse d'activité économique sur leur territoire ni d'un déséquilibre fiscal. Donc, pour nous, au municipal, le grand principe qui doit guider tout ça est que Québec doit soutenir l'agriculture.

En conclusion, croyez-vous que le programme actuel devrait rester en place ?
S'il n'en tient qu'à nous, oui. Le programme joue son rôle de soutien à l'agriculture. Il est simple d'application et assure aux municipalités des sommes nécessaires à nos équilibres budgétaires. Les remboursements venant de Québec concernaient en 1997 environ 25 % de la valeur foncière. Aujourd'hui, c'est autour de 35 %. L'importance du secteur agricole dans la fiscalité municipale rurale est donc globalement à la hausse. Si on change le programme, il faudra bien le faire et avec le monde municipal.

Lionel Levac est journaliste spécialisé en agriculture et agroalimentaire. Il collabore à certaines émissions de Radio-Canada et tient un blogue sur le site Agro Québec.

Kubota

PRENEZ LE CONTRÔLE SAISON APRÈS SAISON.

GARANTIE 6 ANS GROUPE MOTOPROPULSEUR*

0% SUR 84 MOIS FINANCEMENT SAC*

Profitez d'un répit bien mérité, à l'abri des éléments, dans la confortable cabine des tracteurs M6. Dotée de la climatisation et d'essuie-glaces AV et AR, c'est l'une des cabines les plus spacieuses de sa catégorie. Grâce à leur puissance potentielle de 141 HP, ces superbes machines de Kubota, qui génèrent des émissions radicalement plus propres, sont de vrais bourreaux de travail. Découvrez comment on se sent quand on est vraiment en contrôle!

kubota.ca

*Consultez votre concessionnaire pour les détails.

PAR JOHANNE VAN ROSSUM

Miser sur le blé d'automne

À la Ferme Bertrand Rochat de Saint-Césaire, en Montérégie, le blé d'automne fait partie du plan de rotation. Depuis, de multiples essais à la ferme ont été menés pour arriver à la meilleure régie possible et bien sûr aux meilleurs rendements.

PHOTOS : YVON THÉRIEN

Laurent Rochat en compagnie de Julie Boisvert, agronome au Club Agri-Durable. Cette dernière accompagne le producteur dans ses essais à la ferme.

L'avantage d'inclure des céréales dans une rotation maïs-soya est bien connu. Mais comment rentabiliser au maximum cette culture de rotation? Pour Laurent Rochat, le blé d'automne fait partie de la solution. Situé à Saint-Césaire en Montérégie, la Ferme Bertrand Rochat inc. a introduit le blé d'automne en 2012 dans son plan de culture. Depuis, différents essais à la ferme ont permis de mieux apprivoiser les risques associés au semis.

La Ferme Bertrand Rochat est une entreprise familiale mixte. Les actionnaires se partagent les différentes responsabilités et travaux reliés à la production laitière et aux grandes cultures. Natif de la Suisse, Bertrand Rochat est arrivé au Québec en 1975. Il a acquis la ferme de Saint-Césaire en 2001 avec sa fille Mélanie. En 2006, Laurent devient actionnaire à son tour. Ce dernier gère les travaux au champ. La superficie en culture est de 385 ha en propriété et 20 ha en location. Mélanie Rochat et son conjoint Jocelyn Ménard sont responsables de la gestion du troupeau. Le troupeau compte 300 têtes, dont 190 vaches en lactation.

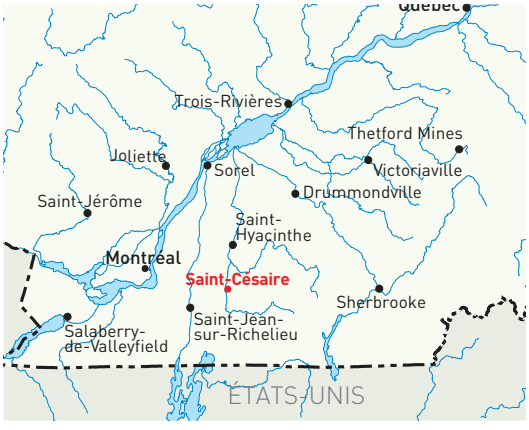
CULTURES

La rotation typique à la ferme va comme suit: maïs-grain ou maïs-ensilage, suivi du soya, du blé et d'une prairie de foin. Pour certains champs plus éloignés de la ferme principale, la rotation se limite au maïs-grain et au soya. Des sols plutôt lourds (argile limoneuse et loam limono-argileux) composent la majorité de la superficie en cultures.

En haut : Photo prise le 5 juin 2015. Semis avec semoir à gauche et semis à la volée à droite. Cinq jours d'écart entre les dates d'épiaison.
En bas : Photo prise le 21 octobre 2014. Semis avec semoir à gauche (3 octobre 2014) et semis à la volée à droite (10 septembre 2014).
Source : Yvan Faucher, MAPAQ, et Julie Boisvert, d'Agri-Durable.

Ferme Bertrand Rochat

Lieu : Saint-Césaire, Montérégie.
Superficies : 385 hectares.
Types de sols : argile limoneuse et loam limono-argileux.
Rotations : maïs-grain ou maïs-ensilage, suivi du soya, du blé et d'une prairie de foin.
Élevage : troupeau de 300 têtes, dont 190 vaches en lactation.



L'ajout de blé d'automne dans la rotation est arrivé un peu par hasard à la ferme. Des travaux d'amélioration ont eu lieu dans un champ à l'été 2012. Après le drainage, le nivellement, le chaulage et l'application de lisier, le blé d'automne a été semé sans vraiment d'attentes. Heureuse surprise, 6,5 t/ha de blé ont été récoltées l'été suivant, soit en 2013. Depuis ce temps, le blé d'automne fait partie du plan de rotation.

SEMIS À LA VOLÉE OU AU SEMOIR ?

Pour implanter du blé d'automne en Montérégie, il faut jongler avec la contrainte de la date de récolte du soya. Bénéficiant d'une aide gouvernementale du Programme Prime-vert, le producteur a mis en place des essais à la ferme en 2013 pour comparer le semis à la volée avant la récolte de soya et le semis au semoir après la récolte de soya. Julie Boisvert, agronome pour le Club-Agri Durable, accompagne Laurent Rochat dans ses essais.

Les deux techniques créent un écart de deux semaines entre les dates de semis. Malgré de bonnes populations à l'automne 2013 (entre 350 pl/m^2 et 450 pl/m^2), le stade de la culture semée à la volée était moins uniforme. Malheureusement, le champ n'a pas survécu à l'hiver 2013-2014. Aucun rendement n'a pu être mesuré.

Laurent Rochat, Mélanie Rochat et Jocelyn Ménard, de la Ferme Bertrand Rochat de Saint-Césaire, en Montérégie.

Une deuxième tentative a été réalisée à l'automne 2014. Cette fois-ci, environ trois semaines séparaient les deux dates de semis. Les populations mesurées à l'automne 2014 oscillaient entre 424 pl/m^2 et 531 pl/m^2. Le producteur a constaté une très bonne survie après l'hiver. L'avance de trois semaines pour le semis à la volée s'est traduite par une épiaison cinq jours plus tôt en juin 2015 que le semis conventionnel.

Aucune différence significative de rendement n'a été mesurée lors de la récolte entre les différents traitements. Le rendement moyen provenant des quatre répétitions était de 4635 kg/ha pour le semis à la volée et de 5002 kg/ha avec le semoir. Il y a toutefois une grande variabilité parmi les données recueillies. Les rendements du semis à la volée lors des répétitions offraient le meilleur et le pire.

ÉCARTEMENTS ET DENSITÉ

Laurent Rochat poursuit ses essais à la ferme. Pour 2016-2017, il compare deux écartements (12,5 cm et 19 cm) ainsi que deux densités de semis (350 gr/m^2 et 450 gr/m^2). Des cultivars plus hâtifs de soya sont sélectionnés pour les champs destinés à l'implantation de blé d'automne. Ceci afin de récolter le soya entre le 25 septembre et le 1er octobre et ainsi pouvoir profiter de cette fenêtre pour établir le blé le plus tôt possible.

Blé d'automne à gauche et blé de printemps à droite.

Blé d'automne contre blé de printemps

Le principal avantage du blé d'automne est son gain de rendement par rapport au blé de printemps, soit en moyenne 3-4 t/ha pour le blé de printemps, contre 5-6 t/ha pour le blé d'automne. Ce dernier offre également un couvert végétal durant l'hiver, ce qui est très bénéfique pour réduire l'érosion. Son système racinaire contribue à améliorer la structure du sol. Sa floraison plus hâtive que le blé de printemps lui permet aussi d'échapper plus facilement aux infestations de fusariose. Sa récolte hâtive procure plus de temps à un engrais vert de produire de la biomasse.

En 2016, un champ côte à côte chez Laurent Rochat a démontré un rendement moyen de 6,5 t/ha pour le blé d'automne et de 5 t/ha dans le blé de printemps. Tous les autres facteurs de régie étant identiques (fertilisation, herbicide, fongicide).

Projet de recherche sur le blé d'automne

Des chercheurs se sont penchés sur la date et la densité de semis idéal pour le blé d'automne. Un projet de recherche a été réalisé par Francis Allard sous la supervision de Dr Anne Vanasse de l'Université Laval. L'objectif du projet était de déterminer l'influence de la date et la densité de semis sur la survie à l'hiver et le rendement du blé selon les trois zones de production céréalière du Québec.

Quatre sites ont été sélectionnés pour représenter ces zones de production avec la collaboration de plusieurs partenaires. Gilles Tremblay du CEROM a collaboré au site de Beloeil en zone 1. En zone 2, la collaboration de Julie Durand a été sollicitée pour le site de Princeville. D'ailleurs, le site de Saint-Augustin de l'Université Laval est également situé en zone 2. En zone 3, le site de Normandin était sous la responsabilité de Denis Pageau.

Quatre dates de semis espacées d'environ 15 jours (débutant à la mi-août pour la zone 3 et au début septembre pour les zones 1 et 2) sont à l'étude sur chaque site pour quatre densités (250-350-450-550 grains/m^2) de semis et trois cultivars.

DATE DE SEMIS

Résultat : l'effet de la date de semis sur les rendements et la survie n'est pas le même selon la région. Les résultats sont donc présentés par zone de production. De façon générale, un semis hâtif est préférable. Un seuil de survie de 65 % permettrait d'atteindre des rendements supérieurs à la moyenne obtenue dans le blé de printemps (3,2 t/ha à 5 t/ha), selon les zones.

Pour la zone 1, les semis réalisés à la mi et à la fin septembre procurent des rendements plus élevés. Mais même pour un semis à la mi-octobre, on peut obtenir des rendements intéressants lorsque la survie est bonne.

Pour la zone 2, les semis hâtifs sont garants d'un rendement plus élevé en grain. Le semis tardif est associé à une réduction importante du rendement dans cette zone. Un ajustement de la dose de semis permet de réduire l'écart (voir graphiques p. 16).

En zone 3, les semis peuvent s'étaler de la mi-août à la mi-septembre sans nuire au rendement. Une diminution importante survient pour les semis à la fin septembre dans cette région.

En résumé, les dates de semis optimales sont :

- Belœil (zone 1) : De la mi à la fin septembre. Il est possible de semer jusqu'en mi-octobre, mais le rendement est moindre.
- Québec (zone 2) : Du début à la fin septembre. Il est possible de semer jusqu'en mi-octobre. Dans ce cas, une densité plus élevée est recommandée, mais le >

ZONE 1 : BELŒIL

DATE DE SEMIS	SURVIE 2014-2015	RENDEMENT KG/HA 2014-2015	SURVIE 2015-2016	RENDEMENT KG/HA 2015-2016
Début septembre	100 % pour toutes les dates	6469 b	90 % a	6846 a
Mi-septembre		6949 a	78 % a	5758 b
Fin septembre		6933 a	78 % a	5775 b
Mi-octobre		6506 b	73 % a	4625 c

Les données avec une lettre différente sont significativement différentes.

À gauche : Grains de blé d'automne début stade pâteux. À droite : 29 juin 2016, différence de maturité entre épis de blé d'automne et blé de printemps.

DATE DE SEMIS	SURVIE 2014-2015	RENDEMENT KG/HA 2014-2015	SURVIE 2015-2016	RENDEMENT KG/HA 2015-2016
ZONE 2 : SAINT-AUGUSTIN				
Début septembre	94 % a	6492 a	95 %	6860 a
Mi-septembre	91 % a	6546 a	92 %	6419 a
Fin septembre	90 % a	5750 b	94 %	6420 a
Mi-octobre	82 % b	4457 c	97 %	5279 b
ZONE 2 : PRINCEVILLE				
Début septembre D1	52 %	Aucune récolte due à la faible survie	100 % a	7369 a
Mi-septembre D2	51 %		98 % a	6427 b
Fin septembre D3	36 %		76 % b	4917 c
Mi-octobre D4	31 %		68 % b	3185 d
ZONE 3 : NORMANDIN				
Mi-août D1	28 %	Aucune récolte due à la faible survie	86 %	7038 a
Début septembre D2	29 %		81 %	7001 a
Mi-septembre D3	24 %		82 %	6649 a
Fin septembre D4	15%		82 %	4481 b

Les données avec une lettre différente sont significativement différentes.

HARDI

La qualité HARDI, de la pompe jusqu'aux buses

Coaticook
Centre Agricole
La Durantaye
Les Équipements A. Phaneuf
Marieville
Les Équipements A. Phaneuf
Mirabel
Équipement Yvon Rivard
Mirabel
Jean-René Lafond
Napierville
Équipements Guillet
Neuville
Centre Agricole
Nicolet
Centre Agricole
Parisville
Groupe Symac
Rimouski
Centre Agricole
Sabrevois
Équipements Guillet
Saint-Barthélémy
Machinerie Nordtrac
Saint-Bruno (Lac-Saint-Jean)
Centre Agricole
Saint-Clet
Équipement Séguin & Frères
Saint-Denis
Groupe Symac
Saint-Guillaume
Machinerie CH
Saint-Isidore
Émile Larochelle
Saint-Maurice
Centre Agricole
Saint-Roch-de-L'Achigan
Machinerie Nordtrac
Sainte-Martine
Équipement Colpron
Shefford (Granby)
Les Équipements A. Phaneuf
Upton
Les Équipements A. Phaneuf
Victoriaville
Les Équipements A. Phaneuf
Wotton
Machinerie CH

Réservoir de 550 gallons
Rampe Eagle de 45 à 66 pi
Pompe centrifuge ou à diaphragmes

Réservoirs de 800, 1000, 1200 ou 1600 gallons
Rampe Eagle de 45 à 120 pi
Rampe Force de 80 à 132 pi (Navigator 6000)
Pompe centrifuge ou à diaphragmes
Option de roues doubles

Réservoirs de 1200 à 2600 gallons
Rampe Force, TerraForce ou TWIN Force de 80 à 132 pi
Essieux suiveurs SafeTrack en option
Roues doubles ou chenilles en option
Pompe à diaphragmes
Régulateur de débit DynamicFluid4

AG-PRO

hardi-us.com **450 778-0444**

ZONE 1 : BELŒIL

DENSITÉ DU SEMIS	RENDEMENT 2014-2015	RENDEMENT 2015-2016
250 gr/m²	6762	5653
350 gr/m²	6621	5727
450 gr/m²	6756	5743
550 gr/m²	6717	4625

ZONE 3 NORMANDIN

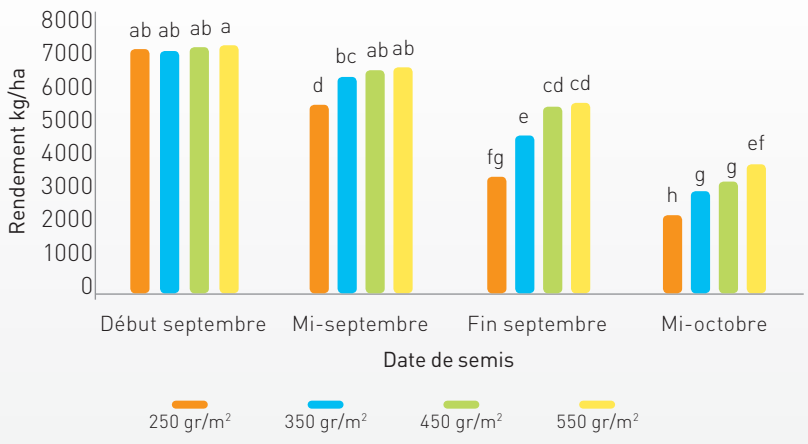
DENSITÉ DU SEMIS	RENDEMENT 2015-2016
250 gr/m²	6037 b
350 gr/m²	6326 a
450 gr/m²	6314 a
550 gr/m²	6491 a

Les données avec une lettre différente sont significativement différentes.

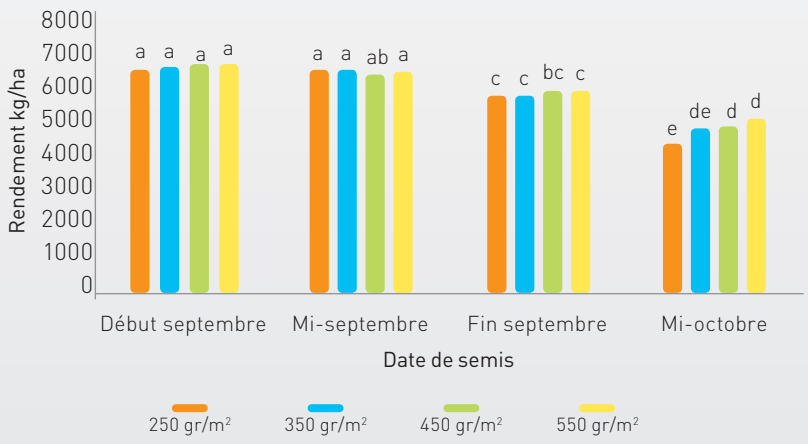
rendement n'atteint pas celui des semis plus hâtifs.

- Princeville (zone 2) : Du début à la mi-septembre. Dans le cas de semis tardifs (fin septembre, mi-octobre), il faut augmenter la densité de semis, mais le rendement est moindre que les semis hâtifs.
- Normandin (zone 3) : De la mi-août à la mi-septembre.

GRAPHIQUE 1 : DENSITÉ ET DATE DE SEMIS (PRINCEVILLE 2015-2016)



GRAPHIQUE 2 : DENSITÉ ET DATE DE SEMIS (SAINT-AUGUSTIN 2015-2016)



Les données avec une lettre différente sont significativement différentes.

Le tallage du blé d'automne contribue au potentiel de rendement.

DENSITÉ DU SEMIS

L'effet de la densité de semis est différent aussi selon les régions. Les données sont présentées séparément. Pour le site de Belœil, aucun lien entre la densité du semis et le rendement pendant les deux années de l'étude.

De façon générale, pour les sites en zone 2, la dose de semis n'affecte pas le rendement en situation de semis hâtifs. Toutefois, la situation est différente pour les semis tardifs. Une dose plus élevée de semis permet de compenser en partie la diminution de rendement (graphiques 1 et 2), mais pour atteindre les meilleurs rendements, il demeure avantageux de semer plus tôt.

Basé sur les résultats en zone 3, le rendement était un peu moins élevé à 250 grains/m².

En résumé : La densité optimale se situe ente 350 grains/m² et 450 grains/m². Pour les semis plus tardifs (mi-octobre) en zone 2, la densité recommandée s'élève à 550 grains/m². En zone 1, pas de différence selon les densités de semis.

Source des tableaux : F. Allard et A. Vanasse, Université Laval

Johanne van Rossum est agronome et productrice de grandes cultures à Sainte-Brigide d'Iberville.

PAR NICOLAS MESLY

Jean-François Ridel a modifié presque tout son parc de machinerie avec un empattement de 120 po.

Rouler dans ses traces pour enrayer la compaction

Jean-François Ridel a modifié l'empattement de son parc de machinerie pour toujours circuler dans les mêmes voies. Le but : enrayer la compaction et bénéficier d'une terre en santé.

« L'agriculture est l'activité humaine qui a le plus d'impact sur l'environnement et on doit trouver le moyen de réduire notre empreinte », explique Jean-François Ridel, un adepte de l'agriculture à circulation contrôlée. Assis en face de son ordinateur portable au sous-sol de sa résidence à Saint-Césaire, l'agriculteur de 45 ans explique comment il a modifié l'empattement de son tracteur John Deere 6140R de 140 ch pour passer de 90 po à 120 po. Ce tracteur, c'est la pièce maîtresse de son parc de machinerie. La majorité de l'équipement tiré par l'engin dans ses champs (semoir à maïs, semoir à blé, « billoneuse » et moissonneuse-batteuse) a un empattement de 120 po.

Il existe pourtant des modèles de tracteurs du même fabricant qui lui permettraient de réaliser sa stratégie d'entreprise : toujours rouler dans les mêmes voies pour éviter la compaction et bénéficier d'un sol en santé. Mais ces tracteurs ont le >

PHOTOS : JEAN-FRANÇOIS RIDEL ET NICOLAS MESLY

Des concessionnaires partout au Québec

LE BLEU C'EST STRATÉGIQUE
FAITES L'EXPÉRIENCE D'UN SERVICE APRÈS-VENTE HORS PAIR

Équipements Guillet
Napierville 450 245-7990
Sabrevois..... 450 346-6663

Machineries Nordtrac
Saint-Barthélemy..... 450 885-3202
Saint-Roch-de-L'Achigan 450 588-2055

Service Agricole de Beauce et de l'Estrie
Sainte-Marie 418 387-3814
Coaticook..... 819 849-4465

Centre Agricole
Bas-Saint-Laurent 418 723-2747
Neuville..... 877 414-3232
Nicolet-Yamaska..... 819 293-4441
Saguenay–Lac-Saint-Jean .. 418 343-2469
Saint-Maurice 819 376-3877
Wotton 819 828-2662

Équipements Adrien Phaneuf
La Durantaye 418 884-2841
Huntingdon 450 264-5198
Marieville..... 450 460-4951
Saint-Clet 450 456-3331
Sainte-Martine..... 450 427-3612
Shefford..... 450 372-7217
Upton 450 549-5811
Victoriaville..... 819 752-2594

Grâce au réseau de concessionnaires compétents de Lemken à la grandeur du Québec, vous réaliserez que le service après-vente n'est pas en option. Une fois votre nouvelle acquisition dans la cour, le concessionnaire formé par Lemken sera là pour vous permettre de tirer le maximum de votre équipement. Et ça ne s'arrête pas là ! Si vous avez besoin de pièces de rechange, votre concessionnaire pourra vous les fournir rapidement. Posséder un excellent équipement Lemken, c'est bien. Compter sur un concessionnaire disponible, c'est encore mieux.

LEMKEN
450 223-4622 | www.lemken.com

Ferme Ridel

Année de fondation : 1976 par Paul Ridel originaire de Normandie, en France.
Lieu : Saint-Césaire, en Montérégie.
Superficies : 220 hectares.
Type de sol : argile lourd.
Cultures : maïs, soya, blé. Cherche une quatrième culture rentable en rotation pour augmenter la biodiversité et la santé des sols.

double de la puissance, 280 ch, ils sont plus lourds, plus énergivores et beaucoup plus dispendieux ! Diplômé de l'ETS en génie de la production automatisée, Jean-François Ridel fait alors tourner ses méninges et il invente un système de renforcement de l'essieu arrière. Le risque est grand, car « en cas de bris, la garantie ne couvre pas une telle transformation », dit-il. Modifié en 2014, le tracteur roule depuis 2015 avec un système renforcé mis au point avec des amis ingénieurs mécaniques, Charles Rousseau et Jean-Yves Pikulik. Et l'invention a été brevetée.

RETOUR AUX SOURCES

Jean-François Ridel a repris les rênes de l'entreprise familiale en 2008, à la suite d'un appel de son père, Paul. « Si tu ne rentres pas, on vend la ferme », lui dit-il. Il se trouve alors à 10 000 km, au Japon, où il travaille depuis dix ans comme ingénieur dans de grandes entreprises électroniques et de systèmes GPS. Sa passion pour l'agriculture lui fera réorienter sa carrière, plier bagage et rentrer à la maison, avec femme et enfant. Il revient à ses racines, certes, mais avec la préoccupation d'avoir sous ses pieds un sol vivant. Pas question d'embrasser « la culture du labour », une technique qui pulvérise la vie du sol. Il vise un travail minimum de la terre, en cultivant sur billons permanents « partout où c'est possible », car certains champs ne s'y prêtent pas.

Mais pour avoir un sol en santé, il faut aussi éviter la compaction, l'ennemi de l'heure dans les entreprises de grandes cultures au Québec, en raison du poids excessif de la machinerie agricole. Les 220 ha de la ferme Ridel sont des sols composés d'argile lourde. Et cette donne alimente la réflexion. Comment circu-

Jean-François Ridel a conçu ce renfort pour le train arrière de son tracteur. Il en fait maintenant la commercialisation.

ler dans les champs en faisant le moins de dommage possible? Outre le tracteur, Jean-François modifie à très peu de frais l'empattement à 120 po de la citerne, de l'applicateur d'engrais liquide (N32), du semoir avec liquide et du chariot distributeur d'engrais. L'arroseuse et la voiture à grains, elles, sont configurables. Reste la moissonneuse-batteuse dont les roues doubles circuleront de façon un peu plus large dans les voies prévues, mais la vie est faite de compromis.

GESTION DE COMPACTION

L'empattement de 120 po permet une régie en multiple de huit rangs, celle de la moissonneuse-batteuse, et elle se traduit par une largeur de travail de 20 pi dans les champs de la ferme Ridel. C'est ce que Jean-François appelle « la stratégie de gestion de la compaction à 20 pi », parfaitement adaptée à la grandeur de sa ferme. Cette même stratégie pourrait s'instaurer à 30 pi ou à 40 pi, mais sur des fermes respectives de 400 ha et de plus de 1000 ha, « pour justifier les investissements en machinerie agricole », croit-il. Selon ses calculs, une stratégie de 20 pi représente 21 % de superficies compactées, celle de 30 pi de 14 % et celle de 40 pi de 10 %.

Cette stratégie de gestion de la compaction à 20 pi s'articule autour d'un principe fondamental « ne pas mettre mon entreprise en péril financier », explique l'agriculteur-ingénieur. Ne pas avoir investi dans un plus gros tracteur lui a permis par exemple de se doter d'un système GPS RTK, au coût d'environ 30 000 $. À cela s'ajoute le « non investi », soit des chenilles, des roues doubles, une charrue, une déchaumeuse, sans compter les économies de diesel.

Toutefois, Jean-François Ridel a dû à nouveau se gratter les méninges pour résoudre un problème qui lui a coûté quelques nuits de sommeil. C'est que la table à soya ne mesure pas 20 pi, mais 19 pi 4 po. Et au moment de la récolte de blé, il y avait toujours un rang qui échappait aux dents de la moissonneuse. Pour régler l'affaire, les dernières unités du semoir à maïs ont été déplacées de 2 po, de sorte que l'on se retrouve avec quelques rangs de 26 po et de 28 po pour une largeur de travail de 19 pi 4 po. Grâce à cet ajustement, Jean-François récolte maïs, soya et blé sans échapper un rang, mais il considère avoir augmenté sa superficie cultivée « théorique » de 3,4 %!

Tout le parc de machinerie n'a pas été converti avec un empattement de 120 po pour permettre la gestion de la compaction à 20 pi à la Ferme Ridel. Il reste le chariot à roches, un vieil épandeur à fumier solide, dont le remplacement pour un neuf coûterait quelque 60 000 $. « Je cherche à l'acheter en CUMA », indique Jean-François. Mais le plus gros défi demeure l'épandage à lisier dont la seule citerne peut peser jusqu'à 30 tonnes, de quoi bousiller les champs! Jean-François réfléchit à une stratégie pour en minimiser l'impact. Pour le moment, la solution réside à faire venir ces équipements après la récolte de blé, au moment où le sol est le plus sec. Le producteur rêve du jour où la gestion de la compaction sera récompensée par le marché. De grands joueurs, comme la multinationale Unilever – fabricante des marques de mayonnaise Hellmmans, de la margarine Becel et des soupes Lipton – s'y intéressent, afin de diminuer l'empreinte écologique de leurs produits à la source.

*Cet article a été rédigé en s'inspirant du texte du journaliste André Dumont « Toujours rouler dans les mêmes endroits », publié en janvier 2016.

Nicolas Mesly est agroéconomiste et journaliste pigiste spécialisé dans les enjeux agroalimentaires. Il couvre les grandes cultures pour *Le Bulletin*.

PAR FRÉDÉRIC JEAN

Plans de nivellement et de drainage

Les drones livrent la marchandise

L'utilité des drones à la ferme est en pleine croissance. Le petit aéronef téléguidé est même au cœur d'une nouvelle méthode de production de plans de nivellement et de drainage.

eBee RTK

PHOTOS : FRÉDÉRIC JEAN ET ALEXANDRE MALTAIS

On savait que les drones pouvaient aider au dépistage à la ferme en captant du haut des airs des images à haute résolution. On apprend maintenant qu'ils sont capables de créer des modèles de terrain en trois dimensions dont la précision est suffisamment grande pour répondre à des besoins importants en production agricole.

Les photos aériennes peuvent servir à produire des plans de terrains, soit des reproductions en trois dimensions de la surface du sol. Cette technique de transformation d'une série d'images 2D en modèle 3D existe depuis longtemps. Ce qui est nouveau, c'est l'accessibilité de cette méthode grâce aux capacités des drones et à l'émergence de puissants logiciels de traitement d'images.

Le projet de démonstration de l'efficacité du drone dans la production de plans microtopographiques s'est déroulé sur une période d'un an, de la fin 2015 à l'automne 2016. Ci-dessus, Françoys-Xavier Stephenson de Logiag ; Alexandre Maltais de Canopée.

Pour la création de plans microtopographiques destinés au drainage et au nivellement, il faut toutefois se demander si ces systèmes dronautiques et informatiques sont suffisamment performants. Un projet lancé à l'automne 2015 a réussi à répondre à la question. Le projet, qui a profité d'une aide financière du MAPAQ, a été mené par Logiag et Canopée Imagerie Aérienne.

PRÉCISION ET COÛT

La précision et le coût constituent les défis principaux pour la technique par drone. Ce petit aéronef est-il suffisamment précis sans coûter plus cher que les deux méthodes courantes, soit par GPS sur véhicules tout-terrain et par laser? L'espoir d'une technique par drone se fonde sur les systèmes de guidage automatiques des aéronefs fonctionnant avec des GPS de type RTK.

Sans système de navigation RTK, les modèles 3D produits au moyen des images captées par drone atteignent un niveau élevé de précision relative, mais leur précision absolue, celle qui nous intéresse, est insuffisante. La relative est la précision de la distance entre les points à l'intérieur du modèle; l'absolue est la précision entre le modèle et la terre. On peut corriger ce manque de précision absolue en ancrant le modèle au sol avec des cibles géoréférencées, visibles dans les images aériennes.

Vous devinez qu'une méthode nécessitant l'installation de dizaines de cibles au sol coûterait trop cher. C'est pourquoi la contribution du GPS RTK pour assister la navigation du drone devient intéressante. Mais cette précision théorique du RTK durant la navigation (3 cm à l'horizontale et 6 cm à la verticale) se traduit-elle par des plans microtopographiques suffisamment précis?

GRANDE PRÉCISION DU GPS RTK

Le projet de Logiag et Canopée visait à répondre à cette question de précision de la navigation RTK en produisant des plans microtopographiques à base d'images captées avec une aile volante eBee RTK du fabricant suisse senseFly.

En bref, la méthode consiste à programmer le navigateur automatique du eBee RTK en spécifiant le type d'appareil photographique utilisé, la zone à couvrir, l'altitude du vol et le pourcentage de recouvrement requis. Le logiciel de programmation de vol calcule ensuite l'itinéraire et le nombre de passages que l'aéronef devra effectuer au-dessus du champ, ainsi que la fréquence des prises de vues photographiques. Les centaines d'images captées durant le vol sont finalement traitées dans un logiciel de photogrammétrie afin de produire un modèle de surface en trois dimensions.

RÉSULTATS POSITIFS

Les résultats de trois essais comparatifs entre un eBee RTK et un VTT avec GPS montrent que la création de plans microtopographiques par UAV atteint un niveau de précision suffisamment grand (équivalent à celui du GPS RTK sur VTT) lorsque le vol est effectué sous de bonnes conditions. Pour des coûts semblables, l'UAV permet de capter les données plus rapidement qu'avec un VTT. Par contre, l'UAV génère beaucoup plus d'information. Un ajustement dans la gestion des données est donc nécessaire pour leur intégration à la chaîne de production de plans de nivellement et de drainage.

Pour l'organisation du travail, il faut rappeler qu'on ne peut pas s'improviser opérateur de drones : leur utilisation est >

réglementée par Transports Canada et des certificats sont souvent nécessaires pour les opérations en milieu agricole. Ces certificats prennent plusieurs semaines à obtenir. De plus, le traitement des images captées par le drone se fait par des logiciels spécialisés qui requièrent, pour obtenir les meilleurs résultats, certaines connaissances en géomatique.

Cette nouvelle technique de création de modèles de surface du sol utilisant des images aériennes présente l'avantage de produire un document visuel du champ et de ses alentours, puis une mise en contexte de la parcelle qui peut s'avérer utile dans l'identification de problèmes. Une autre application intéressante de ces modèles 3D est la mesure de la hauteur des plants. Pour obtenir la hauteur, on soustrait le modèle du sol à nu d'un modèle de surface de la canopée des plants. Cette technique permet de connaître précisément la variation de la hauteur des plants à travers le champ, et ce, à n'importe quel moment de la saison. La liste croissante des fonctions utiles du drone en milieu agricole est en train de lui tailler une place permanente à la ferme.

L'opérateur s'assure que les images qui ont été captées tout le long de l'itinéraire de vol sont de qualité optimale pour les calculs de modélisation à suivre.

Frédéric Jean est vice-président de Canopée Imagerie Aérienne et journaliste spécialisé en dronautique.

FENDT

COMPACT, POLYVALENT ET PERFORMANT

VISITEZ VOTRE CONCESSIONNAIRE FENDT LE PLUS PROCHE

Champoux Machineries	
Warwick	819 358-2217
Garage Paul-Émile Anctil	
Mont-Joli	418 775-3500
Groupe Symac	
Parisville	819 292-2000
Pont-Rouge	418 873-8628
Rougemont	450 469-2370
Saint-Bruno (Lac-Saint-Jean)	418 343-2033
Saint-Hyacinthe	450 799-5571
Machineries Nordtrac	
Saint-Barthélemy	450 885-3202
Saint-Roch-de-l'Achigan	450 588-2055
Service Agricole de Beauce et de l'Estrie	
Sainte-Marie	418 387-3814
Coaticook	819 849-4646

La série 800 de FENDT déploie de 220 à 280 ch. Grâce à la transmission Vario, vous obtenez une coordination parfaite entre le moteur et la transmission, ce qui permet de transmettre le maximum de puissance au sol tout en consommant moins de carburant. La cabine de la série 800 offre un confort et une ergonomie supérieurs qui vous permettront de demeurer productif pendant des heures.

AGCO **FENDT®** est une marque mondiale d'AGCO. ©2017 AGCO Corporation, 4205, River Green Parkway, Duluth, GA 30096 1 877 525-4384.

Fréquence de coupe pour la luzerne

Réduire l'intervalle de coupe de la luzerne produit un fourrage très riche en protéines et faible en fibre pour l'alimentation des troupeaux laitiers. Cette stratégie peut être intéressante pour certains producteurs. Mais ceci au prix du rendement obtenu et de la survie à l'hiver.

Dan Undersander, de l'Université du Wisconsin, reprend une étude réalisée en 2000-2001 dans un récent article. Des intervalles de coupe de 21 et 35 jours étaient imposés à plus de 20 différents cultivars de luzerne. De plus, les parcelles comparaient une régie avec et sans circulation pour comparer les effets du passage de la machinerie sur le rendement et la survie des prairies. Le rendement moyen de ces cultivars est présenté dans le tableau ci-dessous.

RENDEMENT DE LA LUZERNE SELON LES INTERVALLES DE COUPE

RÉGIE	ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT		PREMIÈRE ANNÉE DE PRODUCTION	
	INTERVALLE DE COUPE		INTERVALLE DE COUPE	
	21 jours	35 jours	21 jours	35 jours
	RENDEMENT (T/ACRE 100 % MS)			
Sans trafic	2,9	4,3	3,9	7,3
Réduction rendement	33 %		47 %	
Avec trafic	1,8	3,7	3,2	6,6
Réduction	51 %		52 %	

Pour l'intervalle de coupe de 21 jours, une réduction de 33 % à 51 % du rendement a été mesurée l'année de l'établissement et environ 50 % la première année de production en comparant avec celui de 35 jours. L'étude n'a pas été poursuivie pour une deuxième année de production puisqu'aucun des cultivars sous la régie de 21 jours n'a survécu à l'hiver. Les mêmes cultivars sous la régie 35 jours ont bien réussi à passer la saison froide. Aucune différence significative n'est ressortie entre les cultivars sur la tolérance à supporter une régie de coupe intensive. « Il n'y a pas d'avantage économique à favoriser la protéine par une régie de coupe à 21 jours », conclut l'auteur. Le sacrifice du rendement et de la survie est trop grand.

Source : Wisconsin University, WCM News

LUZERNE 4H400

La nouvelle luzerne 4H400 suit la tendance actuelle d'avoir un taux de lignine réduit. Ce dernier contient de 7 % à 10 % moins de lignine que la luzerne obtenue par amélioration génétique traditionnelle.
La luzerne 4H400 montre une très bonne résistance aux maladies (33/35) et une très bonne survie à l'hiver (1,6). Cette résilience en fait une plante hâtive au printemps.

La 4H400 se distingue, selon William Houde, par son calendrier de récolte qui peut être adapté aux besoins des producteurs. Pour ceux qui privilégient la régie intensive, « elle peut être récoltée aux 28 jours avec le même rendement qu'une luzerne traditionnelle et un taux de protéine de 5 % à 8 % plus élevé. L'autre option est de la récolter aux 35 jours sans perdre de sa qualité, avec un rendement jusqu'à 20 % supérieur à la luzerne conventionnelle », explique Rosanne Alexandre, responsable technique cultures fourragères et céréalières chez William Houde. La 4H400 s'établit rapidement dans la prairie lors du semis et affiche un très bon regain après la fauche. Elle se compare aux autres luzernes en ce qui a trait à la verse, même avec son taux de lignine moins élevé.

Vive les producteurs… d'ici et d'ailleurs

Cette nouvelle chronique vous présente des agriculteurs d'autres pays qui décrivent leurs façons de faire et les défis qu'ils doivent relever. Des agriculteurs qui comme vous cherchent à toujours faire mieux.

Quatre récoltes par an

La scène semble familière. On aperçoit des sacs de semence de maïs orange et blanc frappés du logo Pioneer. Ce qui étonne, c'est de les retrouver à des milliers de kilomètres de chez nous. C'est comme d'entendre une chanson de Céline Dion dans un aéroport situé dans un pays asiatique.

C'est en Asie que nous nous trouvons, justement. Aux Philippines, ce pays-archipel constitué de plus de 7000 îles. Plus précisément, nous sommes à Barangay Anulid, une localité située à environ 200 kilomètres au nord de Manille, la capitale. C'est là que se trouve la ferme de Danilo Bacolor.

Comme pour bien des producteurs de chez nous, la production de maïs grain constitue la principale source de revenus de M. Bacolor. Mais à part les sacs orange et blanc, il serait difficile de trouver des similitudes entre sa réalité et la nôtre.

On éprouve un premier choc quand il décrit sa rotation de cultures : maïs-maïs-riz, tout ça dans la même année ! Bienvenue sous les tropiques… Au moment de lire ces lignes, en juin, la deuxième récolte de maïs approche. Il faut entre 110 et 120 jours pour amener un champ de maïs à maturité. Cette fois-ci, Danilo a planté du P4097YHR, un hybride génétiquement modifié de la série Intrasect[R] offrant une double protection contre la pyrale.

Le producteur mise à fond sur les hybrides résistants à la pyrale, l'ennemi numéro un de son champ de maïs. « Si j'ai pu faire passer mon rendement de cinq tonnes à l'hectare à huit et même parfois neuf tonnes en l'espace de quelques années, c'est en bonne partie grâce à cette résistance », lance-t-il en précisant qu'il est aussi adepte des hybrides tolérants au glyphosate.

Le second choc que nous réserve son exploitation, c'est qu'elle couvre à peine un hectare et demi. C'est une taille typique de la région, selon le producteur, qui est propriétaire de sa terre, un loam sableux de bonne qualité situé dans une plaine. La plupart des producteurs sont d'ailleurs propriétaires de leur terre. Il est cependant possible d'en louer à un coût qui oscille entre 200 et 275 dollars canadiens par hectare pour une période de quatre mois, soit pour une récolte.

Danilo Bacolor, producteur aux Philippines, rêve de posséder un premier tracteur.

C'est une terre, toutefois, où le paysan de 59 ans doit effectuer la plupart des opérations culturales de façon manuelle, faute de pouvoir s'acheter des équipements mécaniques. « Pour planter le maïs, ça prend une journée à six personnes », illustre-t-il, ajoutant que trouver de la main-d'œuvre constitue un défi sérieux. Ceci, plus encore à la récolte qu'au semis d'ailleurs.

Danilo peut compter sur le soutien d'un seul de ses cinq enfants. « Les autres ont étudié à l'université et ils ont maintenant leur propre vie professionnelle », mentionne-t-il fièrement.

Les Philippines disposent d'un climat tropical humide caractérisé par une température très stable tout au long de l'année : environ 35 degrés le jour et 27 degrés la nuit. Par contre, la pluviométrie fluctue fortement. Le pays possède une saison des pluies, la mousson, qui s'étend d'août à novembre. « Pendant la mousson, commente Danilo, il pleut tellement que tout ce qu'on peut cultiver, c'est du riz. » À l'inverse, le reste de l'année connaît des périodes où il faut irriguer pour tirer le plein potentiel du maïs.

Au moins, ces phénomènes ont le mérite d'être réguliers et prévisibles. Ce qui ne l'est pas et qui garde Danilo sur le qui-vive, ce sont les typhons, ces violents ouragans tropicaux qui entraînent inondations, glissements de terrain et vagues géantes. Bon an, mal an, il en survient une quinzaine, la plupart entre juin et octobre. Heureusement, Danilo affirme n'avoir jamais perdu une récolte complète à cause d'un typhon.

Il s'attend au contraire à réussir à augmenter ses rendements en resserrant sa régie. Mais son rêve, ce qu'il aimerait par-dessus tout, ce serait de pouvoir s'acheter un tracteur et des équipements pour labourer, herser ou transporter les récoltes. « Le travail serait pas mal moins fatiguant et bien plus efficace », lance-t-il.

DUPONT PIONEER

Encore de la chaux

Un pH entre 6.0 et 7.0 est souhaité pour la plupart des cultures en sol minéral. Il est précurseur d'une bonne croissance des cultures. Un pH trop acide se corrige généralement par le chaulage du sol. Différents produits sont disponibles pour chauler : les pierres à chaux naturelle, le calcaire, la chaux hydratée et les cendres de bois. Ces produits ont des caractéristiques variables. Un indice de valeur agricole (IVA) a été développé pour exprimer le pouvoir chaulant global d'un produit. Il tient compte du pouvoir neutralisant et de l'efficacité du produit chaulant. L'utilisation d'un produit certifié BNQ garantit la qualité.

COMBIEN EN METTRE ?

Selon la catégorie de sol et la profondeur de la couche arable, différentes quantités de chaux sont nécessaires pour corriger l'acidité du sol. Les recommandations sont basées sur le pH tampon du sol et le pH ciblé pour les cultures. Le pH tampon est plus stable dans le temps, est lié à la texture du sol ainsi qu'à son contenu en matière organique.

Une portion importante des racines se retrouve dans les 15 premiers centimètres. Il est essentiel d'avoir le bon pH à cette profondeur pour optimiser la disponibilité des éléments nutritifs du sol. C'est pourquoi les quantités de chaux sont calculées pour une couche arable de 17 cm. Un travail de sol conventionnel permet d'incorporer la chaux pour la distribuer uniformément dans cette zone. Pour les champs en semis direct ou les prairies et pâturages, il y a des risques de surchaulage si on n'ajuste pas les doses. N'étant pas très mobile, la chaux pénètre seulement les 5 à 7,5 premiers centimètres du profil de sol. Les quantités appliquées doivent en tenir compte. On peut retrouver un exemple de calcul de dose selon la profondeur du sol dans le *Guide de référence en fertilisation* du Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ) 2010. Antonio Mallarino de l'Université de l'État de l'Iowa recommande des échantillonnages plus fréquents pour mesurer le pH après les applications de chaux. Ceci afin de permettre l'ajustement des doses au besoin.

QUAND EN METTRE ?

Les meilleures périodes d'épandage sont celles où la portance du sol minimise les risques de compaction. « Le chaulage d'entretien des prairies peut être réalisé après la première ou la deuxième coupe », rapporte le guide du CRAAQ. Le chaulage de surface avec de la chaux agricole ne cause aucun dommage à la culture, surtout s'il est fait avant que le regain ne soit trop avancé.

La chaux agricole peut aussi être appliquée dans les champs de maïs en post-levée sans aucun risque de brûlure de feuillage. Par temps chaud, sec et venteux, le contact de la chaux avec un engrais de ferme fraîchement épandu et non enfoui favorise la volatilisation de l'azote ammoniacal. Après la récolte de céréales, éviter si possible d'appliquer la chaux avant un engrais organique pour conserver le maximum d'azote de cet amendement. Il est préférable d'amender le sol avec la chaux sur toute la profondeur de travail avant d'adopter le travail minimum ou le semis direct.

COMMENT ?

L'application de chaux à taux variable à l'aide du GPS (positionnement par satellite) permet d'adapter la dose en fonction des besoins en chaux s'ils sont géoréférencés. Une carte de prescription est préparée pour chaque champ et permet un épandage rapide et précis. Mais il faut d'abord caractériser le pH par des échantillons de sol pour chaque zone. Sinon, on applique une dose moyenne pour tout le champ. Pour les sols sableux, il est important de fractionner les apports de chaux si la quantité recommandée est élevée (>7 tonnes/ha).

Source : Guide de référence en fertilisation, CRAAQ 2010

ÉOLIENNES AU SERVICE DES CULTURES

La turbulence de l'air créée par les éoliennes dans un champ peut être bénéfique pour les cultures en modifiant la température et la concentration de CO_2. Gene Tackle, professeur en agronomie, sciences atmosphériques et géologiques de l'Université de l'État de l'Iowa, avec son équipe a réalisé un projet de recherche pour en mesurer les effets.

Les données recueillies par le chercheur de 2010 à 2013 sur la vitesse et direction du vent, la température, l'humidité, la turbulence, la concentration en gaz atmosphérique et les précipitations ont permis de comparer les conditions à l'extrémité des turbines et celles retrouvées au sol, à la hauteur des plantes. Il apparaît clairement que les conditions de croissance sont améliorées en présence des éoliennes pour le maïs et le soya par exemple. Mais il est plus difficile de mesurer les effets réels sur le rendement.

Les résultats de recherche indiquent que la turbulence créée par les éoliennes diminue la température moyenne de la journée par un demi-degré et augmente la température d'un demi à un degré la nuit. Le mélange de l'air provenant de différentes élévations explique ce phénomène. La turbulence élimine également la rosée du matin et assèche les feuilles des plantes. Ceci pourrait réduire les maladies associées aux moisissures et autres champignons. Les changements de pression d'air au niveau du sol favorisent une augmentation du contenu en CO_2. Ce phénomène est profitable pour une croissance plus efficace des plantes.

En théorie, tous les facteurs sont réunis pour augmenter le rendement des cultures à l'ombre des éoliennes. La prochaine étape est de mesurer les effets de la turbulence sur la biomasse, la hauteur et le rendement des plantes. La difficulté réside dans la façon d'isoler les effets de la turbulence parmi tous les autres facteurs variables dans le champ comme le type de sol, les précipitations, etc.

Source : Université de l'État de l'Iowa

Microbes contre la fusariose

L'éleusine cultivée (*finger millet*) est une graminée bien connue en Afrique. Depuis longtemps, cette plante est réputée résistante aux champignons incluant le *Fusarium graminearum* responsable de la fusariose. Une équipe de scientifiques de l'Université de Guelph ont démontré le mécanisme de défense de cette plante et des possibilités de développer un traitement de semence pour le maïs et le blé basé sur cette découverte.

Le professeur Manish Raizada de l'Université de Guelph et Walaa Mousa, étudiant au doctorat, ont publié leurs résultats dans *Nature Microbiology*. En examinant l'éleusine cultivée, Walaa Mousa a découvert des bactéries endophytes à l'intérieur des racines. Nommé M6, le microbe détecte la présence de pathogènes dans l'environnement racinaire. Il quitte l'intérieur de la plante pour se multiplier dans le sol et forme une barrière protectrice sur la surface racinaire. En même temps, la plante réagit en produisant des poils racinaires plus longs qu'à l'habitude. Cet amalgame produit un filet en mesure de capter les champignons. Pour finir, les bactéries tuent les champignons emprisonnés avec leurs exsudats. « C'est un nouveau mécanisme de défense pour les plantes », mentionne le professeur Raizada. Les cellules immobiles végétales recrutent des microbes mobiles pour détruire les pathogènes. Il souhaite que ces découvertes permettent le développement des traitements de semences à base de M6. L'Université de Guelph a mandaté une compagnie *start-up* pour tester le potentiel sur différentes cultures, dont le maïs et le blé. En plus du *Fusarium graminearum*, le M6 est efficace sur d'autres champignons affectant ces cultures.

Source : Ontario Farmer

SE CONVERTIR AU BIOLOGIQUE, POURQUOI ? UNE VASTE ENQUÊTE RÉPOND À LA QUESTION

Quels sont les facteurs qui favorisent le transfert du conventionnel vers le biologique, c'est ce que l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) a tenté de découvrir en faisant une vaste recherche sur la question qui s'est déroulée de 2013 à 2015.

Elle a été réalisée en deux phases, les chercheurs de l'IRDA ont d'abord rencontré 30 répondants, dont huit étaient des intervenants du monde agricole. « L'analyse a été menée sur cinq productions, soit l'acériculture, les grandes cultures, les productions laitière et maraîchère ainsi que les productions animales, dont le produit commercialisé est la viande », spécifie Luc Belzile, agronome et économiste à l'IRDA.

Ensuite, les chercheurs ont analysé 7000 entreprises selon les fiches d'enregistrement du MAPAQ. « La force de l'étude réside dans le nombre d'entreprises qui ont été analysées. Il est rare d'avoir un échantillon aussi grand. Cela donne un portrait beaucoup plus représentatif de la réalité », constate Luc Belzile.

Ce que les chercheurs ont appris grâce à cette recherche est que la probabilité qu'une entreprise fasse la transition vers l'agriculture biologique est plus élevée si l'entreprise se situe dans les tranches de revenus agricoles entre 50 000 $ et 249 999 $. Par ailleurs, la main-d'œuvre familiale n'est pas suffisante pour effectuer une conversion. Luc Belzile ajoute aussi l'importance des convictions personnelles comme moteur de décision.

Les chercheurs se sont aussi rendu compte que la présence d'un réseau de producteurs en régie biologique dans la même région et dans la même production joue énormément sur la décision de se convertir. « L'effet réseau est celui ayant la plus forte influence. Cela est beaucoup plus décisif que la présence d'un service-conseil », souligne le chercheur.

Autres éléments mis en lumière, les entreprises en production acéricole ou dans les cultures maraîchères ainsi que celles qui font de la transformation à la ferme sont plus susceptibles de faire le saut.

La probabilité de transition diminuera cependant si l'entreprise est en production animale destinée à la production de viande. « En plus du risque associé à la transition au biologique, il y a aussi de l'incertitude quand vient le temps de se lancer en transformation ou encore de trouver une entreprise ou un réseau qui assurerait cette transformation ainsi que sa distribution. Les intégrateurs, comme Breton dans la production porcine, pourraient représenter la solution », mentionne Luc Belzile.

DÉFI MAÏS Viser plus haut

EST-CE QUE LA PRÊLE VOUS CAUSE DES PROBLÈMES ?

La prêle des champs est une mauvaise herbe commune au Québec qui est très difficile à enrayer. Cette plante est apparentée aux fougères et se reproduit principalement par ses rhizomes et ses tubercules. La prêle affectionne les sols mal drainés, compactés et légèrement acides.

Pour limiter les dégâts, plusieurs mesures doivent être mises en place, car il existe très peu d'herbicides efficaces pour la contrôler.

Dans cet épisode de Défi maïs, l'agronome Christian Beaudry de la compagnie Bayer décrit ses stratégies de lutte pour le maïs, le soya et les céréales.

Visitez LeBulletin.com et cliquez sur Défi maïs dans le menu horizontal.

COMMANDITÉ PAR

BAYER

Science For A Better Life

SEMENCES PRIDE

MARCHÉ DES GRAINS

PAR JEAN-PHILIPPE BOUCHER

MAUVAIS DÉBUT DE SAISON RIME-T-IL AVEC MEILLEUR PRIX POUR L'AN PROCHAIN ?

Au moment d'écrire ces lignes au début mai, la météo s'annonce encore difficile pour au moins deux semaines. Il n'y a pas à dire, ça regarde mal pour les perspectives des récoltes au Québec.

Selon Statistique Canada, les intentions québécoises d'ensemencements sont d'une hausse de +9,7 % pour le maïs à 395 000 ha, et d'un bond de +15,3 % pour le soya à 375 000 ha. Suivant la tendance des dernières années, les rendements moyens à prévoir seraient de 10,18 t/ha dans le maïs et de 3,08 t/ha dans le soya pour des récoltes de respectivement 4 millions et 1,15 million de tonnes. Bien entendu, c'est si la saison permet d'atteindre de bons rendements, ce qu'on peut grandement questionner.

La littérature concernant des pertes de rendements occasionnées par des semis tardifs est exhaustive. On peut jouer avec les chiffres, mais le verdict apparaît clair, ils sont moindres. D'ores et déjà, il semble ainsi que de moins bonnes récoltes sont à l'horizon pour le Québec. Ceci coupe court à deux années de productions et de rendements exceptionnels.

Côté perspectives de prix, la question se pose : doit-on s'attendre à ce qu'ils grimpent au Québec en raison de moins bonnes récoltes?

Différentes analyses nous proposent un portrait plutôt flou à ce sujet. Oui, il apparaît tout à fait logique qu'ils soient plus élevés. Par contre, le lien entre moins bonnes récoltes québécoises et meilleurs prix est plus vague qu'il n'y paraît. Pourquoi?

Une bonne proportion (65 % à 85 %) des prix des grains proposés aux producteurs découle de la bourse. Ce ne sont donc pas, a priori, les problèmes météo et de mauvais rendements au Québec qui appuieront de meilleurs prix, mais plutôt de mauvaises récoltes nord-américaines et mondiales.

Bien sûr, si les récoltes sont mauvaises au Québec, la réalité locale viendra supporter les prix. Par contre, d'importantes récoltes américaines et mondiales exerceront une pression à la baisse, ce qui rendra plus difficile toute appréciation des prix. Heureusement, le contraire est tout aussi vrai. Ce fut d'ailleurs le cas en 2012, année de la sécheresse historique aux États-Unis où les prix avaient

fracassé des records, alors que les récoltes au Québec avaient été bonnes.

S'il est vrai que de mauvaises récoltes québécoises peuvent servir de point de départ intéressant à de meilleurs prix, il faut donc malgré tout garder à l'œil ce qui se passera aussi du côté des récoltes américaines et mondiales. Dans les faits, rien ne permet de croire pour l'instant que les prix seront forcément meilleurs, même si on le souhaite.

Jean-Philippe Boucher est agronome, M.B.A., consultant en commercialisation des grains et fondateur du site Internet Grainwiz.

PAR MARIE-JOSÉE PARENT

Traite
Quel système choisir ?

FERME CAMPORET : DES ROBOTS

FERME SOESBERGEN : SALLE DE TRAITE

FERME J.N. BEAUCHEMIN ET FILS : CARROUSEL

Lorsque vient le temps de planifier une nouvelle construction, les producteurs laitiers sont confrontés à une grande question. Quel système de traite choisir ?

C'est LA décision à prendre avant d'aller de l'avant. Alors que la quasi-totalité des projets est orientée vers la stabulation libre, nous vous proposons une visite chez trois producteurs qui ont chacun choisi un système de traite : robots, salle de traite conventionnelle et carrousel de traite. Les projets de la ferme Camporet de Brownsburg-Chatham, dans les Basses-Laurentides, la ferme Soesbergen de Montérégie Ouest et la ferme J.N. Beauchemin de Montérégie Est ont un point en commun. Les copropriétaires ont pensé au développement de l'entreprise à long terme. Tous ont de la relève et souhaitent assurer la pérennité de leur entreprise pour les prochaines décennies. Ils croient aussi que les attentes en ce qui a trait au bien-être animal ne feront qu'augmenter et que l'aménagement d'une étable en stabulation libre est la voie de l'avenir.

PHOTOS : MARIE-JOSÉE PARENT

1

Des robots chez les Campeau

Portrait Ferme Camporet

Municipalité : Brownsburg-Chatham, Basses-Laurentides.
Propriétaires : Daniel Campeau et Manon Bigras.
Relève : Cédric, 34 ans, et Hugo, 24 ans.
Troupeau actuel : 140 vaches, dont 125 à la traite, 240 têtes au total.
Avant la construction : 95 vaches à la traite.
Projet : construction d'une étable avec deux robots de traite, entrée en fonction en juillet 2014.

La ferme Camporet disposait d'une très bonne étable. Construite en 1984, elle avait été complètement rénovée pour apporter du confort aux vaches. Elle était notamment dotée de 14 trayeuses munies de retraits automatiques, de rails, de ventilation tunnel, de stalles larges et de matelas. «Il ne pouvait pas y avoir plus moderne», raconte Daniel Campeau, copropriétaire de la ferme Camporet avec sa conjointe Manon Bigras.

Cependant, la relève s'installait sur la ferme et il fallait penser au futur. L'aîné Cédric et le cadet de leurs cinq enfants, Hugo, souhaitent reprendre la ferme un jour. Daniel, Manon, Cédric et Hugo discutent donc des projets futurs. «Si on agrandit, c'est fini après», explique Daniel. C'est unanime : cette option n'aurait fait que reporter à plus tard la décision de construire. Ce qui limitait la famille Campeau, c'est leur permis environnemental de 225 unités animales sur leur premier site. En choisissant de loger les vaches à 152 mètres plus loin, ils pouvaient envisager d'atteindre la limite de 599 unités animales sans audiences publiques sur ce deuxième site. Ils optaient pour un projet à plus long terme. Et puis, ils rêvaient déjà d'une étable en stabulation libre.

En 2012, Cédric suit une formation de deux jours avec le consultant Jack Rodenburg de Dairy Logix en Ontario (dairylogix.com). Cet ancien spécialiste laitier du ministère de l'Agriculture de l'Ontario accompagne depuis 34 ans les producteurs laitiers dans leur aménagement d'étable et leur système de traite. Durant cette formation, Cédric en apprend davantage sur les différents choix qui s'offrent à eux. Entre parents et enfants, les discussions vont bon train. «Il fallait savoir

1/ Les traverses d'animaux sont sur plancher latté.
2/ Hugo, Cédric et Daniel Campeau sont bien heureux de leur choix des robots de traite.
3/ Les Campeau n'ont pas cherché à économiser dans l'arrière-robot. Une seule personne peut manipuler, isoler et apporter les soins aux vaches.

quel genre de personnes on est, explique Daniel. Sommes-nous faits pour des animaux attachés ou *lousses*? C'est très important.» La stabulation libre offre plus de possibilités pour augmenter la production en plus de représenter la voie de l'avenir en termes de bien-être animal. Leur choix est donc clair.

Reste alors à décider: robots ou salle de traite? «Il n'y a pas eu d'hésitation», se rappelle Manon. Le gain des heures de traite a été un puissant stimulant. «On ne comprend pas quand les gens disent que c'est le même temps de travail que la salle de traite», raconte Daniel. Dans les deux systèmes, il faut analyser les données, avec le temps de traite en moins pour les robots. Les Campeau ont visité une trentaine d'étables, pour la plupart en Ontario, parce qu'ils sont près de la frontière, mais aussi en raison de la mentalité des Ontariens plus orientée vers la stabulation libre.

L'étable est entrée en fonction en juillet 2014. Le projet a été bâti en deux phases. Dans sa phase 1, l'étable, située à 152 m (500 pi) de l'ancienne, mesure 40 m sur 70 m (130 pi sur 230 pi) et comprend deux robots. L'emplacement pour deux autres robots est déjà prévu dans la section construite dans la phase 1. Au moment de la visite, les Campeau venaient d'acheter le troisième robot. Avant l'installation du quatrième robot, la ferme Camporet devra construire l'agrandissement afin de loger un total de 280 vaches.

Un grand soin a été apporté à la conception de l'arrière-robot. «Les gens n'y croient pas parce qu'ils ne veulent pas payer», explique Cédric. C'est lui qui est responsable des vaches en lactation. Seul, il peut isoler une vache et lui apporter tous les soins nécessaires. Comme dit son père, l'arrière-robot, c'est le nerf de la guerre. Hugo a la charge des animaux de remplacement, mais il connaît aussi très bien le système. Ils n'ont aucun employé pour le troupeau. Plusieurs aspects ont aussi été soigneusement étudiés, comme l'installation de plancher latté aux traverses des animaux et dans l'aire d'attente des animaux pour le robot. «J'ai visité une étable où les producteurs grattaient manuellement les traverses d'animaux trois fois par jour», se rappelle Daniel Campeau. Il a donc cherché une solution. Le projet, c'est donc le développement d'un concept d'étable, pas seulement le choix d'un système de traite. Aujourd'hui, il n'a aucun regret sur l'argent dépensé, pas plus pour l'étable, que les robots, l'arrière-robot que tous les petits ajouts comme le plancher latté sous les traverses d'animaux.

1

Une salle de traite pour les Soesbergen

Portrait Ferme Soesbergen

Municipalité : Dundee, Montérégie.
Propriétaires : John, Christopher, William et Nickolas Soesbergen.
Relève : Christopher, Nickolas et Jenna Soesbergen.
Troupeau actuel : 105 vaches totales, 90 vaches en lactation, 200 têtes au total.
Avant la construction : 70 vaches totales.
Projet : construction d'une étable avec salle de traite double 10, entrée en fonction en décembre 2014.

Le besoin de réduction de main-d'œuvre à la traite n'avait pas une grande importance pour la famille Soesbergen. La famille compte deux frères, John et William, ainsi que deux cousins, Christopher, fils de William, et Nickolas, fils de John. Il est aussi prévu que Jenna, fille de John et agronome, rejoigne l'entreprise. Christopher et Nickolas ont chacun une formation collégiale en agriculture du Collège Macdonald. Le choix de la salle de traite a été logique pour eux. « On ne voulait investir qu'une seule fois, raconte John. Avec des robots, on doit ajouter un robot chaque fois qu'on grossit. » Et puis, pour eux, le contact physique avec la vache lors de la traite était essentiel. La salle de traite est de type double 10. Les vaches sont traites deux fois par jour. Selon la période de l'année et le temps de la journée, ils sont entre deux et quatre personnes pour l'heure de la traite.

L'étable de 32,3 m sur 67 m (106 pi sur 220 pi) est en bois laminé importé d'Allemagne. Ils ont été inspirés par deux autres étables construites de cette façon près de chez eux. D'autant plus que cela leur permettait d'économiser sur le coût de construction. Ce type d'étable arrive en modules à assembler. « C'est une grange Ikea, lance à la blague Christopher. Chaque poutre a son numéro. » Les panneaux isolés proviennent également d'Allemagne. La ventilation est de type naturel. Les vaches sont divisées en quatre groupes : taries, premier veau, fraîches vêlées et les autres. Les logettes sont profondes avec un mélange de paille, de chaux et d'eau. Autre élément intéressant, l'eau circule d'abord par le refroidisseur à lait avant d'alimenter les vaches. Ainsi, le lait est refroidi à moindre coût et les vaches boivent une eau tempérée. De plus, l'eau de lavage de l'équipe-

1/ Le grand avantage de la salle de traite est de n'investir qu'une seule fois pour le système de traite. L'inconvénient de la main-d'œuvre n'est pas un problème chez les Soesbergen.
2/ La santé des vaches s'est améliorée depuis leur déménagement dans la nouvelle étable.
3/ Matin et soir, William, Christopher, Nickolas et John Soesbergen se relaient à la traite.

ment laitier sert à nettoyer la salle de traite et la salle d'attente.

Les Soesbergen ont découvert des avantages intéressants. Ainsi, ils ont aussi fait un gain en efficacité du travail lors de la traite, comparativement à la stabulation entravée. De plus, la santé des pieds et des membres est meilleure. En raison de la litière profonde de chaux et paille de soya, les pieds sont toujours secs. « La santé générale des vaches est meilleure parce qu'elles font plus d'exercice », dit Nickolas. Ces résultats se répercutent dans le réservoir à lait. L'hiver dernier, la ferme a terminé deuxième pour la qualité du lait au concours Lait'xcellent, en Montérégie-Ouest.

Après plus de deux ans en activité, les membres de la famille sont unanimes : ils ont fait le bon choix. L'an prochain, ils agrandiront leur étable pour loger 80 vaches supplémentaires. Et ce qu'ils trouvent merveilleux, c'est qu'ils n'auront pas à se soucier de l'équipement de traite. Aujourd'hui, ils ne regrettent ni les robots ni le rotatif et surtout pas la stabulation entravée. Ils ont plus d'interactions avec les vaches qu'avec des robots et, en général, la santé des vaches est meilleure que dans l'ancienne étable entravée. « Et on ne se fait pas appeler le soir par le robot », explique John.

1

Un carrousel de traite chez les Beauchemin

Portrait Ferme J.N. Beauchemin et fils

Municipalité : Saint-Ours, Montérégie.
Propriétaires : Ghislain, Michel, Yvan et Benoit Beauchemin.
Relève : Raphaël, Renaud et Jean-Michel Beauchemin.
Troupeau actuel : 250 vaches totales, 220 vaches à la traite, 410 têtes au total (125 kg/jour de quota).
Avant la construction : 125 vaches totales (120 kg/jour de quota).
Projet : construction d'une étable avec salle de traite rotative de 28 postes intérieurs, entrée en fonction en juin 2008, agrandissement en 2017.

Les carrousels de traite sont peu populaires au Québec et pour cause. On les associe souvent à de très grands troupeaux. Même si leur grand troupeau est somme toute petit à l'échelle internationale, les propriétaires de la ferme J.N. Beauchemin et fils de Saint-Ours voulaient avoir la possibilité de l'agrandir. La nouvelle étable construite en 2008 loge aujourd'hui un total de 250 vaches, incluant les taries.

Les Beauchemin connaissaient bien la traite en salle de traite, puisque la ferme en possédait une conventionnelle double six depuis 1981. Alors étudiants, les frères Ghislain, Michel, Yvan et Benoit ont appris à travailler en équipe. Pour eux, faire la traite ainsi est logique. Les mauvaises expériences du début des années 2000 avec les robots leur font craindre cette option. Le carrousel choisi a 28 postes intérieurs avec installation des trayeuses par le côté. C'était une préférence de Lyne Arpin, la femme de Ghislain, et d'Yvan. Lyne et Yvan étaient ceux qui trayaient le plus souvent les vaches. Lyne trait toujours les vaches. C'est elle qui a le plus utilisé le carrousel depuis son installation. Elle aime bien poser elle-même la trayeuse. « On le voit tout de suite s'il y a une mammite », dit-elle.

Leur choix du carrousel a été motivé par la possibilité d'agrandir le troupeau. « Le carrousel nous permettrait de traire jusqu'à 400 vaches », explique Ghislain. À l'écouter, on ne doute pas un seul instant que la ferme atteindra un jour ce nombre. « Le carrousel, ça offre plus de flexibilité que

1/ Si c'était à refaire, Raphaël et Renaud choisiraient un carrousel extérieur avec installation de la trayeuse par l'arrière.
2/ Cédric et Hugo gèrent aujourd'hui le troupeau.
3/ Lyne Arpin est celle qui a le plus d'expérience avec le carrousel de traite. Elle aime le contact avec les vaches.

les vaches attachées ou les robots», ajoute Raphaël, le fils de Ghislain. Aujourd'hui, les quatre frères, Lyne qui trait toujours les vaches et les trois jeunes de la relève voient toujours d'un bon œil le choix d'un carrousel. Son coût d'achat est plus élevé qu'une salle de traite conventionnelle, mais moins cher que des robots. Il faut toutefois plus de superficies de plancher que des robots. Mais le grand avantage n'est pas tant le coût que de ne plus avoir à faire d'investissement pour la traite au fur et à mesure que le troupeau grossit.

Avec les nouvelles allocations et les nouveaux quotas, ils ont dû garder plus de vaches. Ils sont justement en train d'agrandir cet été. En août, les vaches taries, qui sont tout près du rotatif, seront déplacées dans la nouvelle section de l'étable construite cet été. Des vaches en lactation occuperont l'espace actuel des vaches taries. La ferme J.N. Beauchemin possède actuellement un quota de 350 kg/jour. Avec les achats de quota, ils prévoient augmenter à 370 kg/jour à la fin de l'été. Ce sont les jeunes de la relève qui, à l'été 2016, ont allumé sur la nécessité de ce futur agrandissement s'ils ne veulent pas perdre de quota.

Trois enfants des frères Beauchemin ont déjà les deux pieds dans le quotidien de la ferme. Raphaël, 28 ans, et Renaud, 24 ans, sont les fils de Ghislain et Lyne. Ils s'occupent du troupeau. Jean-Michel, 27 ans, est le fils de Michel. Il s'occupe des fourrages et des champs. Ils ont tous une formation en gestion et exploitation des entreprises agricoles. Ils ont eu la chance d'expérimenter d'autres équipements de traite en stage. Ils ont bien aimé les trayeuses qui s'installent par le derrière de la vache. Si c'était à refaire, c'est ce qu'ils choisiraient. Même si les fils aiment bien le carrousel et le trouvent fonctionnel tel qu'il est, cette anecdote rappelle l'importance d'impliquer la relève lorsque vient le choix d'un système de traite. Les enfants étaient toutefois trop jeunes à l'époque pour savoir s'ils allaient reprendre la ferme et pour savoir ce qu'ils aimeraient. «Si c'était à refaire en 2017, on aurait un carrousel extérieur de 28 postes, dit Raphaël. Ça prend moins de bâtiment.» Ils aimeraient bien aussi les nouvelles trayeuses avec les options d'aujourd'hui, comme les bains de trayon automatiques. «Si c'était à refaire, moi, je prendrais la même chose, mais 100 % automatisé», ajoute Renaud.

Jusqu'à l'hiver dernier, les Beauchemin n'avaient jamais été confrontés au problème de main-d'œuvre. Plusieurs employés ont depuis quitté. C'est pourquoi deux Guatémaltèques ont été engagés ce printemps. Renaud et Raphaël apprendront l'espagnol. Ainsi donc, même avec une grande famille, la problématique de main-d'œuvre est une réalité pour les opérateurs de salle de traite. «À refaire, à cinquante et quelques années, je choisirais les robots», avoue de son côté Lyne qui aime toutefois le contact avec les vaches. À trois traites par jour – 4h30, 12h30 et 20h30 – pour une durée de trois heures à chaque fois, ça fait beaucoup de temps passé à la traite.

Marie-Josée Parent est agronome et journaliste. Elle couvre les productions laitière, bovine, avicole et porcine au *Bulletin des agriculteurs*.

PAR MARIE-JOSÉE PARENT

Vivre avec *Salmonella Dublin*

En quelques années seulement, la bactérie *Salmonella Dublin* a réussi à faire changer les habitudes des éleveurs en matière de biosécurité et de régie dans les élevages bovins. Mais, connaissez-vous tout ce qu'il faut savoir à son propos? Et surtout, faites-vous tout ce qu'il faut pour prévenir et contrôler la maladie?

PHOTOS : MARIE-JOSÉE PARENT

Le Dr Luc Bergeron est responsable du Réseau bovin à la Direction de la santé animale du MAPAQ. Il insiste pour que les éleveurs bovins modifient leurs pratiques de biosécurité et de régie d'élevage.

Les premiers cas de contamination des élevages bovins par la bactérie *Salmonella Dublin* sont survenus au Québec en 2011. Elle a d'abord affecté les élevages de veaux de lait et de veaux de grain. Aujourd'hui, elle s'introduit aussi dans les élevages laitiers et de type vache-veau. Toutes les régions du Québec sont à risque. Nous avons contacté le spécialiste québécois de cette maladie. Le médecin vétérinaire Luc Bergeron est responsable du Réseau bovin à la Direction de la santé animale au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ).

Comment cette maladie est-elle apparue au Québec ?

En 2011, on savait que la maladie circulait déjà dans les élevages laitiers du Nord-Est des États-Unis. Les éleveurs de veaux lourds du Québec importaient parfois des veaux vivants des États-Unis. Or, la source la plus probable d'introduction de la maladie dans un troupeau, c'est par un animal infecté. >

Tout simplement puissant

Obtenez un fourrage de première qualité avec la gamme complète de faucheuses, de râteaux, de faneuses et de presses CLAAS. Une technologie fiable, un fonctionnement sans problème et des équipements robustes mènent à des performances exceptionnelles. Informez-vous auprès de votre concessionnaire à propos de la gamme complète de presses et d'équipements de fenaison CLAAS. Financement à 0 % offert jusqu'à 60 mois.

claas.com

Machinerie J.N.G. Thériault
Amqui 418 629-2521
Service Agro Mécanique
Saint-Clément 418 963-2177
Service Agro Mécanique
Saint-Pascal 418 492-5855
Bossé et Frère
Montmagny 418 248-0955
Garage Oscar Brochu
La Guadeloupe 418 459-6405
L'Excellence Agricole de Coaticook Excelko
Lennoxville 819 849-0739
Équipement Agricole Picken
Waterloo 450 539-1114
Claude Joyal
Napierville 450 245-3565
Claude Joyal
Saint-Guillaume 819 396-2161
Claude Joyal
Standbridge Station 450 296-8201
Entreprises Rosaire Raymond
Mont-Laurier 819 623-1458
Équipements Yvon Rivard
Mirabel 450 818-6437
Maltais Ouellet
Saint-Bruno (Lac-Saint-Jean) 418 668-5254
Champoux Machineries
Warwick 819 358-2217
Agritex
Berthierville 450 836-3444
Agritex
Sainte-Anne-de-la-Pérade 418 325-3337
Agritex
Saint-Célestin 819 229-3686
Agritex
Sainte-Martine 450 427-2118
Agritex
Saint-Polycarpe 450 265-3844
Agritex
Saint-Roch-de-l'Achigan 450 588-7888

CLAAS

© 2017 CLAAS of America inc. Sujet à l'approbation de crédit par CLAAS Financial Services. Voyez votre concessionnaire participant pour toutes les informations et connaître nos taux de financement. Produits et spécifications sujets à changement sans préavis.

Quels sont les signes cliniques ?
Les veaux de moins de trois mois sont plus sensibles que les adultes. Les signes cliniques observés chez les veaux peuvent être la fièvre, l'abattement, une perte d'appétit, des problèmes respiratoires, une diarrhée sanguinolente ou aqueuse et la mortalité subite. À cela, peuvent s'ajouter l'arthrite ou des problèmes nerveux. On ne voit forcément pas tous ces signes en même temps. Chez les bovins adultes, on peut observer de la diarrhée sanguinolente ou aqueuse, de la fièvre, de l'abattement, une diminution de la production laitière, une perte d'appétit et des avortements.

Est-ce que les animaux malades recouvrent la santé rapidement ?
Ça dépend de deux facteurs. L'élément numéro un, c'est la résistance propre à chaque animal. Par le colostrum, certains animaux auront reçu les meilleurs anticorps de la mère. C'est un des éléments les plus importants dans la régie d'un élevage. Des animaux auront aussi une meilleure résistance pour différentes raisons comme l'environnement de la ferme, la ventilation ou l'alimentation. L'élément numéro deux, c'est la charge bactérienne infectante. Un animal infecté par une charge bactérienne importante et ayant une mauvaise résistance pourra être beaucoup plus affecté qu'un autre animal.

Pourquoi cette maladie est-elle si préoccupante ?
Il y a deux raisons : la santé animale et la santé publique. Cette maladie peut affecter des veaux en bas âge et causer de la mortalité. Cela occasionne des pertes économiques. De plus, au même titre que les autres salmonelles, *Salmonella Dublin* est une maladie zoonotique. Elle peut donc être transmise des animaux aux humains et des humains aux animaux. Elle peut être sévère chez les humains.

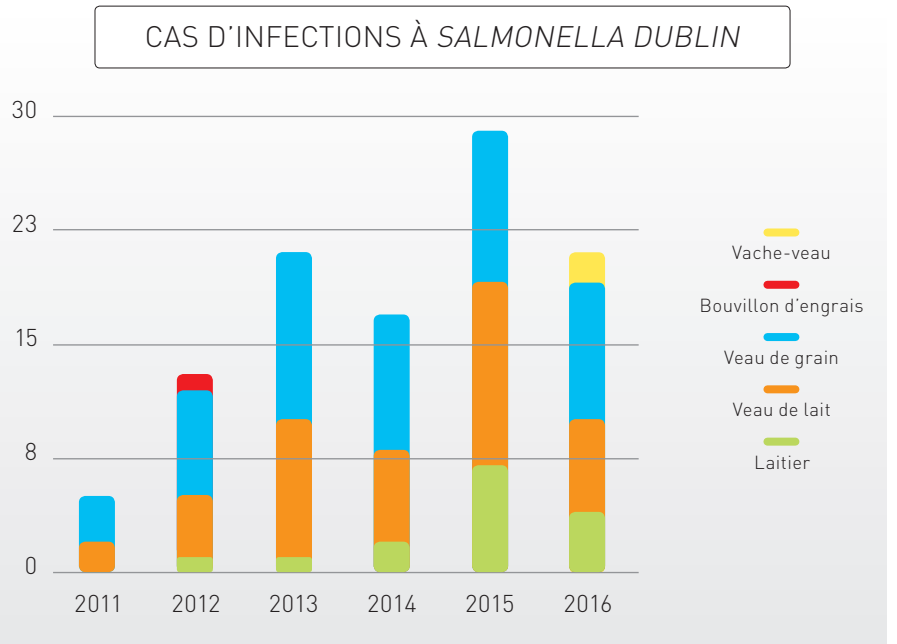
La différence entre cette salmonelle et les autres salmonelles, c'est que certaines souches de *Salmonella Dublin* ont un caractère invasif. C'est-à-dire qu'au lieu de simplement affecter le système digestif, *Salmonella Dublin* peut se propager par le sang et affecter plusieurs systèmes. D'où les signes respiratoires, digestifs et parfois nerveux. Au final, c'est une maladie qui se contrôle bien par des mesures de biosécurité et de régie appropriées, et bien appliquées.

Autrement dit, les producteurs doivent changer leurs pratiques de régie et de biosécurité ?
Oui. Disons que *Salmonella Dublin* devient le porte-étendard de ce changement-là. C'est un changement qui était nécessaire depuis plusieurs années. Il va permettre de prévenir et de contrôler non seulement *Salmonella Dubin*, mais aussi la plupart des maladies contagieuses. Et on le voit déjà depuis deux ans. C'est tout à l'honneur des producteurs et du secteur.

Comment peut-on prévenir l'introduction de cette bactérie dans un élevage ?
Il y a trois éléments importants. Premièrement, un producteur qui achète un animal d'un autre élevage devrait avoir un protocole d'achat d'animaux. Il faut s'informer sur le statut sanitaire de l'élevage. Le producteur devrait aussi demander qu'un test de dépistage soit fait dans l'élevage d'origine. Si ce test est négatif, le risque est faible, mais il n'y a jamais de risque zéro. Si l'on sait qu'un animal ou son élevage d'origine est positif au dépistage, il n'est pas recommandé d'introduire cet animal.

Le deuxième élément concerne tout ce qui touche à la biosécurité des visiteurs et des travailleurs. Un fournisseur de services qui se rend sur la ferme doit respecter certaines règles de biosécurité de base pour éviter d'introduire des pathogènes. On parle d'avoir des bottes propres et désinfectées ou encore des bottes jetables, d'avoir des vêtements propres n'ayant pas eu de contacts avec d'autres animaux et de se laver les mains avant de rentrer dans l'élevage. Le troisième élément, c'est la résistance des animaux.

Comment peut-on limiter la propagation de cette maladie d'un animal à l'intérieur d'un élevage ?
La première chose, c'est la biosécurité des



Nombre d'élevages ayant eu des cas d'infections à *Salmonella Dublin* confirmés par une culture bactérienne dans les laboratoires du MAPAQ ou déclarés par d'autres laboratoires du 1er janvier 2011 au 31 décembre 2016, selon le type d'élevage. Source : MAPAQ

travailleurs. C'est-à-dire qu'à l'intérieur même de l'élevage, il y a des animaux qui seront malades et d'autres qui ne le seront pas. Il faut donc une certaine biosécurité entre les différents endroits de la ferme. C'est particulièrement vrai lorsqu'il y a des animaux qui démontrent des signes cliniques de maladie, car ils excrètent la bactérie dans leur environnement. Le deuxième élément, c'est la gestion des animaux malades. Il faut s'assurer de détecter rapidement la maladie et d'isoler les animaux infectés. Ensuite, il faut désinfecter les enclos, les stalles, le matériel qui pourrait être venu en contact avec des animaux malades. Donc, pour contrôler la maladie au sein de l'élevage : biosécurité des travailleurs, gestion des animaux malades et, encore une fois, résistance des animaux.

Est-ce que c'est une bactérie qu'on peut éliminer d'un élevage ou si l'on peut juste la contrôler ?
Ça dépend de la situation dans votre ferme. Certaines fermes ont des cas cliniques. En mettant en place des règles de biosécurité et de régie appropriée, dans la majorité de ces élevages, ces problèmes se règlent. Dans d'autres élevages, il peut y avoir des animaux qui ont le virus, sans présenter de signes cliniques. Il n'y aura pas de problématique liée à cela, mais il y a toujours un petit risque. Et lors des tests de dépistage, ces animaux auront des anticorps dans leur sang. Ces élevages-là auront de la difficulté à retrouver un statut de dépistage négatif et il sera difficile de vendre des animaux. Pour retrouver un statut négatif, ça peut prendre entre trois mois et quelques années.

Combien y a-t-il de troupeaux touchés par *Salmonella Dublin* au Québec ?
Il faut regarder le nombre de cas cliniques et le nombre de dépistages. Pour les cas cliniques, c'est le nombre d'élevages qui ont eu des cas cliniques et pour lesquels la maladie a été confirmée par une culture bactérienne (voir tableau ci-contre). Est-ce qu'on peut en tirer des conclusions ? Je ne crois pas. Pour le nombre de dépistages, ce sont des échantillons dans lesquels nous avons détecté la présence d'anticorps. La grande majorité de ces élevages n'ont pas eu ou n'auront pas de signes cliniques. En 2015, nous avons fait une enquête de prévalence sur les élevages laitiers au Québec. Le chiffre était de 6,8 %.

Cette maladie affecte aussi les humains. À quoi ressemblent les symptômes chez l'humain ?
Moi, je suis un médecin vétérinaire. Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) avec lequel nous avons une entente de collaboration décrit ainsi les symptômes chez l'humain : « La salmonellose se manifeste généralement par des symptômes de gastroentérite, tels que de la fièvre, des maux de cœur, des vomissements, des crampes abdominales ou de la diarrhée. La septicémie est une complication sévère, mais rare. Par rapport à d'autres salmonelles, *Salmonella Dublin* est plus souvent associée à des manifestations sévères et peut présenter de la résistance à plusieurs antibiotiques. »

Est-ce possible d'envisager l'éradication de cette bactérie du territoire québécois ou est-ce que nous devrons vivre avec ?
La majorité des experts qui se posent cette question considèrent que c'est une bactérie avec laquelle nous devrons apprendre à vivre. C'est une bactérie qui peut survivre dans l'environnement et c'est une maladie endémique dans plusieurs régions près du Québec. Donc, je pense qu'il faut tenter de la contrôler par les mesures de biosécurité et de régie appropriées.

Si vous n'aviez qu'un seul conseil à donner aux producteurs et à leur vétérinaire, quel serait-il ?
Évidemment, le conseil est de mettre en place des mesures de biosécurité et des pratiques de régie appropriées pour limiter ces problématiques. Et les trois choses les plus importantes sont : la biosécurité des visiteurs, le protocole d'achat d'animaux vivants et la résistance des animaux à l'intérieur du troupeau.

Marie-Josée Parent est agronome et journaliste. Elle couvre les productions laitière, bovine, avicole et porcine au *Bulletin des agriculteurs*.

REFLEX est un outil à débit de chantier élevé.

Il est conçu pour effectuer un déchaumage de 2 à 5" de profondeur à une vitesse optimale de 10 à 15 km/h.
Les 4 innovations qui font la différence :
- Etançon forgé
- Disque de grand diamètre
- Palier double chambre
- Recroisement des disques tous les 4" ½

Passez chez nos concessionnaires dans votre voisinage.

www.gregoire-besson.com

AGRITEX
JLD-LAGUE
GRÉGOIRE BESSON
A l'épreuve du temps

LE VÊLAGE : AVEC OU SANS ASSISTANCE ?

Le moment du vêlage est important pour le veau et pour sa mère puisqu'un vêlage inadéquat, aussi appelé dystocie, peut nuire à la lactation et à la reproduction à cause d'un risque accru de métrite et de problème ovarien. Comme nous le savons tous, les vaches suivent un horaire individuel et vêlent souvent à un moment inapproprié pour le vacher, ce qui peut l'inciter à assister trop tôt la vache au vêlage, même si ce n'est pas nécessaire. Connaître le moment propice pour l'assistance à un vêlage est important pour sa réussite et pour permettre une meilleure vie productive à la fois pour le veau et pour sa mère.

Une étude a identifié que les vêlages assistés, comparativement aux vêlages non assistés, conduisent à un indice inférieur de vitalité du veau et à une augmentation de l'incidence de la rétention placentaire et du taux de mortinatalité. Ces chiffres étaient accentués quand l'assistance était réalisée au mauvais moment. D'autres études ont trouvé que les veaux nés d'un vêlage difficile étaient 2,4 fois plus aptes à développer une maladie à moins de 45 jours de vie et qu'il y avait une probabilité plus grande de mourir à l'intérieur de 21 jours de vie. Pour améliorer le succès du vêlage, il importe d'avoir une bonne compréhension des étapes du vêlage et du moment où une assistance est requise. Il y a trois phases du vêlage.

1. La dilatation : la dilatation du col utérin et les contractions utérines (non visibles) sont souvent accompagnées d'une agitation de

Connaissez-vous la moutarde Carinata ?

Outre le tandem maïs-soya, plusieurs autres plantes peuvent être intéressantes en grandes cultures. Une compagnie québécoise basée à Gatineau, Agrisoma Biosciences, commercialise depuis quelques années la semence de moutarde Carinata sous la marque Resonance.

Cette plante ressemble à du canola. La moutarde Carinata (*Brassica carinata*) n'est pas une plante comestible. Elle est cultivée dans le but d'extraire l'huile des graines. Cette huile entre dans la composition de biocarburants à faible teneur en carbone pour l'industrie de l'aviation.

Une fois l'huile extraite, le résidu devient un sous-produit riche en protéines. Ce tourteau est déjà autorisé depuis quatre ans par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). La compagnie Agrisoma Biosciences vient d'obtenir l'approbation du Département américain de l'agriculture (USDA), ce qui lui ouvre un marché 10 fois plus important que le Canada.

PRODUCTION AMÉRICAINE, MARCHÉ EUROPÉEN

« Plus de 50 000 acres (20 000 hectares) de moutarde Carinata sont cultivés à travers le monde », explique le président et directeur général d'Agrisoma Biosciences, Steve Fabijanski. On en retrouve principalement au Canada, aux États-Unis et en Amérique du Sud.

C'est toutefois en Europe que la récolte est exportée dans le but d'en extraire l'huile et de produire le tourteau. « Nous sommes les seuls à commercialiser cette semence, explique Steve Fabijanski. Nous sommes enthousiastes. »

Actuellement, le principal marché de tourteau de moutarde Carinata est celui des parcs d'engraissement. La compagnie a toutefois également effectué des recherches sur l'alimentation de la volaille. Le marché européen est ciblé pour la vente de tourteau puisqu'il s'agit d'une culture non génétiquement modifiée.

DES BOVINS ÉCOLOGIQUES

Le principal intérêt de l'utilisation de ce tourteau est la réduction de l'émission de gaz à effets de serre dans le cycle de vie du bétail. Cette réduction est indirecte. Les animaux ne diminueront pas leur production de méthane, mais ils consommeront un aliment provenant d'une plante produisant moins de gaz à effets de serre.

Au point de vue cultural, cette plante est souvent cultivée sur des terres qui ne pourraient pas être cultivées en grandes cultures. Elle est aussi cultivée par certains producteurs américains comme culture d'hiver, ce qui augmente la profitabilité du sol.

PHOTOS : MARIE-JOSÉE PARENT, AGRISOMA BIOSCIENCES ET JOSEPH SITES/ARS

la vache, d'une isolation du troupeau, d'une transition couchée/debout fréquente, de beuglements, de décharges fécales et urinaires, de lait qui coule, de l'attache de la queue qui se lève.

2. L'expulsion : l'apparence du sac amniotique, des contractions abdominales visibles et le veau qui bouge dans le tractus génital. Les contractions surviennent toutes les 15-20 minutes au début et la fréquence augmente graduellement.

3. L'expulsion des membranes placentaires : le placenta passe à l'intérieur des 12 heures après la naissance ; un délai plus long signifie une rétention placentaire.

En général, l'assistance doit être apportée si la vache est dans la phase 1 depuis plus de six heures, si le sac amniotique et/ou les pieds sont visibles depuis plus d'une heure sans progrès, si la vache est en contraction depuis 30 minutes sans progrès ou, enfin, si la vache a cessé de forcer depuis 15-20 minutes après un progrès, puisqu'une période de repos dure habituellement 5-10 minutes. Enfin, l'assistance est justifiée dans le doute que le veau est dans une position anormale.

Source : Kayla Hultquist, Miner Institute

L'ingénieur chimiste David Geneke mesure la radiofréquence lors de la pasteurisation des œufs.

UNE MEILLEURE FAÇON DE PASTEURISER LES ŒUFS

Les œufs ajoutés dans des recettes sans cuisson pourraient bientôt bénéficier d'une nouvelle technologie pour s'assurer de l'absence de salmonelles. C'est le cas notamment de la vinaigrette César, du lait de poule, ainsi que des sauces béarnaise et hollandaise. Cette nouvelle technologie a été développée par l'ingénieur chimiste David Geveke et ses collègues de l'Unité de recherches sur les technologies d'intervention en sécurité alimentaire du Service de recherches agricoles du Département américain de l'agriculture en Pennsylvanie.

La technologie utilise la radiofréquence pour chauffer les œufs et ainsi réduire la présence de salmonelles sans endommager les blancs d'œufs. La méthode actuelle pour pasteuriser les œufs implique une immersion des œufs dans de l'eau chaude (54 °C à 60 °C). Ce procédé prend environ une heure et augmente le prix de la douzaine d'œufs de 1,50 $. Il peut aussi provoquer une rupture des protéines et une coagulation des blancs d'œufs durant la cuisson.

La nouvelle technologie est plus rapide et assure que le jaune d'œuf reçoive plus de chaleur que le blanc. Elle permettrait aussi de diminuer le coût de la pasteurisation. Cette technologie est déjà utilisée pour réduire les pathogènes dans les amandes, les épices, la farine et d'autres produits alimentaires. David Geveke et ses collègues ont démontré que le traitement par radiofréquence réduit la présence de pathogènes de 99,999 %, comparativement à la pasteurisation dans l'eau chaude, et nécessite près de trois fois moins de temps.

Augmenter l'apport de votre pâturage

C'est bien connu, le pâturage constitue la façon la plus économique d'alimenter les bovins de boucherie. Augmenter son utilisation permet d'abaisser les coûts d'alimentation en réduisant la quantité de fourrage servie. Comment bénéficier de ces avantages ? L'apport des pâturages dans l'alimentation peut être accru en augmentant leurs superficies, en investissant pour améliorer leur productivité ou, encore, en prolongeant la période de paissance.

SUPERFICIE EN PÂTURAGE

Certaines entreprises choisissent de consacrer une forte proportion des superficies aux pâturages, quitte à acheter les fourrages pour l'hiver. D'autres font le choix inverse : elles cultivent des fourrages sur leur terre et alimentent les animaux durant la période de paissance. Comment établir sa stratégie ? Les éléments suivants font partie de la réflexion.

Disponibilité du fonds de terre : dans les régions où le fonds de terre est plus accessible, tant à l'achat qu'à la location, les entreprises augmentent les superficies en pâturage pour bénéficier de ses avantages.

Accessibilité et prix des fourrages : lorsque l'entreprise a l'opportunité de se procurer des fourrages à prix concurrentiel, consacrer davantage de superficies au pâturage est une option à considérer. Par contre, cette approche peut accroître la dépendance envers le marché local des fourrages. Maintenir un stock de foin plus élevé permet de contrôler cet effet.

Rendement : le rendement fourrager influence évidemment le coût par tonne récoltée puisque le coût de récolte à l'hectare est relativement stable. Par conséquent, les avantages liés au pâturage s'accentuent lorsque le rendement fourrager obtenu est moindre.

PÉRIODE AU PÂTURAGE

Les animaux passent en moyenne 153 jours au pâturage, la période variant de 80 à 220 jours. En adaptant leur régie, certaines entreprises arrivent à prolonger la période au pâturage jusqu'à six et même à plus de sept mois. Voici quelques éléments de réflexion afin de prolonger vos pâturages.

Planification : la période hivernale est un moment idéal pour évaluer la saison passée et planifier la prochaine. Mes pâturages et mes fourrages ont-ils été utilisés efficacement ? Voilà une question qui mérite réflexion. Différentes méthodes, telles que le choix des variétés de plantes fourragères et même le pâturage sur andains ou le « bale grazing », peuvent être envisagées. Il faut cependant s'assurer qu'elles sont adaptées à la situation de l'entreprise et planifier leur implantation avant le début de la saison.

Rotation des pâturages : un système de pâturage en rotation permet d'allonger la durée de la saison de pâturage comparativement à un système de pâturage en continu. La pratique de la rotation fournit des repousses fraîches au bétail tout en laissant aux plantes le temps de récupérer après avoir été broutées.

Regain de prairie : le regain des parcelles où une première coupe a été réalisée peut constituer des pâturages supplémentaires rendus disponibles durant l'été même. L'avantage est de laisser reposer les enclos au milieu de l'été afin d'accumuler des réserves pour la paissance à l'automne. Environ 40 % des entreprises ont recours à cette pratique.

AMÉLIORATION DES PÂTURAGES

Le semis, la fertilisation et le chaulage sont des pratiques reconnues pour augmenter la productivité et la durée des pâturages. En moyenne, 40 % des superficies ont été améliorées au cours des cinq dernières années. On observe cependant deux approches opposées : le tiers des entreprises n'ont fait aucune intervention sur les pâturages au cours des cinq dernières années tandis que 20 % des entreprises ont amélioré la totalité de leur superficie en pâturage.

L'obtention d'un rendement fourrager adéquat contribue aux bonnes performances de l'entreprise, et investir dans l'amélioration des pâturages optimise le rendement et l'utilisation des fonds de terre. Cependant, il importe d'évaluer la cohérence entre la productivité actuelle et les besoins alimentaires du troupeau avant de réaliser une intervention.

Source : Centre d'études sur les coûts de production en agriculture

PHOTO : IRDA

LA CONSTRUCTION D'UNE ÉTABLE EN 5 QUESTIONS

Selon l'ingénieur Martin Chagnon de l'entreprise Fusion Expert Conseil, lorsque vient le temps d'envisager la construction d'une nouvelle étable, les producteurs laitiers se posent ces questions et dans cet ordre :

1/ Quel équipement de traite choisir ?

La grande majorité des nouveaux projets sont en stabulation libre. Et ça, ce sont tous les ingénieurs consultés qui le disent. Même si les étables à stabulation entravée peuvent apporter un grand confort, l'image négative de ce type de logement sur le consommateur joue dans la balance. La stabulation libre est alors vue comme la solution de l'avenir. Il reste à choisir entre robotique et salle de traite, classique ou rotative.

2/ Quel type de logettes ?

Les choix de logettes sont maintenant variés.

3/ Quelle ventilation ?

En Ontario, les producteurs laitiers ont une préférence pour la ventilation naturelle. Au Québec, on se tourne beaucoup vers la ventilation mécanisée.

4/ Quel emplacement ?

Avec les dernières allocations de quotas de lait et la possibilité d'acheter du quota, il est facile de comprendre l'importance de pouvoir envisager une expansion future. Certains envisagent même déjà pouvoir doubler et même tripler ou quadrupler leur capacité. Ils ne construisent pas tout de suite, mais si l'occasion se présente, ils savent déjà comment ils procéderont.

5/ Quels équipements ?

En dernier vient le choix des différents équipements, comme les logettes flexibles ou la récupération de litière.

Qualité exceptionnelle.
Prix exceptionnel.

- **Puissance de 50 hp (37,4 kW)**
- **Transmission SyncShuttle™ 9 rapports avant et 3 rapports arrière facile à utiliser**
- **Moteur diesel PowerTech™ à turbocompresseur de John Deere**
- **Garantie de 5 ans sur le groupe motopropulseur[1]**

Rendez visite à votre concessionnaire John Deere pour faire l'essai du tracteur **5045E** abordable et constatez à quel point il compléterait à merveille votre propriété.

[1] Depuis le 1er septembre 2016, tous les tracteurs utilitaires de la série 5E neufs achetés chez un concessionnaire John Deere agréé sont offerts de série avec une garantie de 5 ans ou de 2 000 heures (selon la première éventualité) sur le groupe motopropulseur. Consultez la garantie limitée pour l'équipement utilitaire et d'entretien des gazons neuf de John Deere chez votre concessionnaire pour obtenir plus de détails.

www.fr.JohnDeere.ca/5E

QUAND ÉPANDRE LE LISIER ?

Qu'arrive-t-il lorsque des producteurs épandent du lisier de porc tard en automne, après la récolte du maïs-grain par exemple ? Est-ce si dommageable comparativement à l'épandage au printemps ou tôt à l'automne ? Actuellement, cette pratique n'est pas acceptée.

Une équipe de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), composée de Matthieu Girard, de Marc-Olivier Gasser, d'Ariane Lévesque, de Marie-Ève Tremblay et de Martin Belzile, a mesuré l'impact de la date d'épandage du lisier de porc sur les rendements et la qualité des sols, de l'eau et de l'air. Les essais ont été menés dans un dispositif expérimental contrôlé situé à Saint-Lambert-de-Lauzon. Le dispositif installé en 2014 comportait 12 parcelles principales permettant de tester quatre modes de fertilisation avec trois répétitions. Une récolte de blé a eu lieu en 2015 et une de maïs a eu lieu en 2016. Voici la conclusion des chercheurs.

« Les résultats de ce projet semblent indiquer qu'il n'y avait pas d'avantage ni d'inconvénient agronomique majeur à appliquer du lisier plus tard à l'automne par rapport aux épandages actuellement permis, soit tôt à l'automne et au printemps », peut-on lire dans le rapport disponible sur le site internet de l'IRDA. Avec une application effectuée selon les règles de l'art, les chercheurs n'ont noté aucun effet significatif sur les rendements et les pertes dans l'environnement étaient semblables d'un traitement à l'autre. Selon eux, il n'y a donc aucun argument, dans leurs résultats, qui soutient la restriction des épandages réalisés à l'automne après le 1er octobre, pourvu que le lisier soit appliqué sur un sol non gelé et non enneigé, et qu'il est rapidement incorporé après l'épandage.

MARIE-JOSÉE PARENT est agronome et journaliste. Elle couvre les productions laitière, bovine, avicole et porcine au *Bulletin des agriculteurs*. MARIO SÉGUIN, agronome, est rédacteur pigiste. Il a œuvré pendant 27 ans en amélioration génétique des bovins laitiers.

leBulletin des agriculteurs télé

Inspiré de la vie agricole avec un regard sur les affaires

Le Bulletin télé vous propose une série de vidéos informatives et utiles de Financement agricole Canada pour la bonne conduite de votre entreprise

Technologies tactiles : un grand pas pour l'agriculture automatisée
Profitez de l'automatisation et des nouvelles technologies tactiles pour augmenter la productivité et la durée de vie de vos produits. BBC Technologies vous présente les trieuses dernier cri à la foire agricole du Pacifique.

Trois liens entre les prix de l'énergie et l'agriculture canadienne
Jean-Philippe Gervais, vice-président et économiste agricole en chef à FAC, explique les raisons pour lesquelles les producteurs devraient surveiller de près les prix de l'énergie.

Portrait complet de la valeur des terres agricoles en 2016
La valeur des terres agricoles a continué d'augmenter en 2016, et de nombreuses raisons viennent expliquer cette hausse. Jean-Philippe Gervais présente les moyennes provinciales et aborde les facteurs qui ont influencé les données de 2016.

Acheter ou louer de l'équipement agricole : quelle option convient le mieux à votre situation ?
Choisir entre l'achat et la location d'équipement agricole peut s'avérer une décision difficile. Dans cette vidéo, Lance Stockbrugger explique les différences qui existent entre les deux options.

→ POUR ÊTRE INSPIRÉ ET INFORMÉ, VISITEZ
lebulletin.com/video

LeBulletin Télé est commandité par
DUPONT PIONEER
fcc Financement agricole Canada

Trois débouchés à l'exportation pour les producteurs de fourrage

Par Trudy A. Kelly Forsythe

Les marchés d'exportation pour les producteurs de fourrage évoluent. Nicole Rogers, chef de la direction d'Agripocity, une société basée à Dubaï qui met en contact les agriculteurs canadiens avec les acheteurs internationaux, affirme que les producteurs doivent déterminer quelles plantes fourragères poussent le mieux sur leurs terres et ensuite regarder les débouchés mondiaux.

MARCHÉ ÉQUIN

Un débouché majeur pour le fourrage de haute qualité que les agriculteurs canadiens produisent est le marché équin, en particulier dans les Émirats arabes unis où ils ne sont pas en mesure de produire les aliments pour animaux localement.

« Dans le monde, il y a beaucoup de gros joueurs riches en équins, explique Nicole Rogers. Nous voulons démontrer aux agriculteurs que l'alimentation équine peut être un succès commercial puisque l'alimentation contribue directement à la rentabilité du cheval. Nous essayons vraiment de montrer à nos acheteurs du secteur équin que les aliments ainsi que leur qualité peuvent avoir un impact sur la performance du cheval et que cela rapporte. »

Nicole Rogers

Nicole Rogers recommande aux producteurs de déterminer les fourrages qui poussent vraiment bien sur leur terre, puis d'observer quelles sont les occasions à l'échelle mondiale pour ces cultures. Il faut également considérer comment ajouter plus de valeur au foin. Par exemple, on peut mélanger deux ou trois cultures qui se complètent pour créer une ration totale mélangée. Un producteur peut aussi charger lui-même les conteneurs pour simplifier la logistique.

MARCHÉ LAITIER

Le marché laitier représente un autre débouché. Certains des plus grands producteurs laitiers mondiaux investissent dans des terres sur les marchés développés pour cultiver leur propre alimentation laitière. « J'invite tous les agriculteurs à jeter un coup d'œil sur ce type de tendance et à se dire : "si je comprends bien quelle est la solution idéale pour les fermes laitières de ma région, y aurait-il des fermes soucieuses d'assurer la sécurité et la continuité de l'approvisionnement avec lesquelles je pourrais faire affaire ?". »

« Si, en tant que ferme, vous pouvez offrir une entente qui n'implique pas un investissement financier important, je pense que c'est mieux, ajoute-t-elle. C'est une excellente occasion. »

MARCHÉ DE LA SEMENCE

Un troisième débouché est la semence pour le fourrage. « Ce n'est pas quelque chose que les gros joueurs poussent, mais puisque le secteur de l'alimentation animale croît à l'échelle mondiale, il est possible de vendre l'expertise et le savoir-faire canadien sur les fourrages à des pays comme l'Ukraine où ils peuvent produire des fourrages aussi bien que nous, dit Nicole Rogers. Il y a vraiment de bonnes affaires à faire de ce côté. »

Elle admet que cela peut exiger de la patience, mais dans le cadre d'un programme de marketing quinquennal, un producteur pourrait facilement travailler avec une ferme sur un autre marché et l'aider à développer sa production de foin. « Nous tenons pour acquis combien nous sommes bons pour cultiver du foin et d'autres cultures ici au Canada », explique Nicole Rogers.

EN SAVOIR PLUS

Nicole Rogers discutera de l'importance de la commercialisation des cultures et de la stratégie de planification future des cultures à la ferme. Elle parlera aussi des débouchés pour les fourrages lors de la conférence annuelle de l'Association canadienne pour les plantes fourragères à Guelph, en Ontario, du 14 au 16 novembre 2017.

ASSOCIATION CANADIENNE POUR LES PLANTES FOURRAGÈRES
www.canadianfga.ca

L'Association canadienne pour les plantes fourragères (ACPF) offre des renseignements utiles sur son tout nouveau site web. Suivez l'ACPF sur Facebook et Twitter (@CFGA_ACPF) !

CountryGuide STRATEGIC. BUSINESS. THINKING.
Canadian Cattlemen THE BEEF MAGAZINE
leBulletin des agriculteurs
NEW HOLLAND AGRICULTURE

Empêchez le mildiou et la brûlure alternarienne de dérober vos cultures.

Le mildiou et la brûlure alternarienne sont très sournois. Doucement, ils s'adaptent et subissent des mutations pour attaquer soudainement vos pommes de terre. C'est pourquoi vous avez besoin du fongicide Manzate[MD] Pro-Stick[MC]. L'activité multisite de Manzate Pro-Stick sur une vaste gamme de maladies non seulement protège contre les maladies, mais est également un des seuls fongicides sans maladies résistantes même après des décennies d'utilisation. C'est une bonne chose! Gardez les rendements de vos pommes de terre élevés et le mildiou et la brûlrure alternarienne dans l'ombre avec Manzate Pro-Stick. Pour en apprendre davantage, communiquez avec votre distributeur local ou avec votre représentant UPI dès aujourd'hui.

MANZATE® PRO-STICK™ FUNGICIDE

MULTI-SITE FUNGICIDE PROTECTION

UPI

Toujours lire et se conformer aux directives et aux précautions des étiquettes. ManzateMD et le logo UPI sont des marques de commerce de United Phosphorus inc.
©Mai 2017. United Phosphorus inc., 630 Freedom Business Center, King of Prussia, PA 19406. www.upi-usa.com.

PAR JULIE ROY

Une ferme qui propose l'autocueillette doit avoir un kiosque facilement localisable qui attire l'attention.

Petit guide pour réussir son autocueillette

Camerises, artichauts, tomates, courges, raisins de table et même sapins de Noël, l'autocueillette n'est plus seulement l'affaire des petits fruits ou des pommes. L'offre explose, mais les bonnes pratiques demeurent les mêmes, peu importe la production.

PHOTOS : JULIE ROY, FERME GUY RIVEST ET FERME LOUIS HÉBERT

Après avoir connu une baisse de popularité dans les années 1990, l'autocueillette connaît un regain de popularité actuellement. Les clients sont de retour oui, mais ils n'ont plus le même profil. Leurs besoins ont changé. Quels sont justement ces changements, comment en tirer profit ? C'est ce que révèle Emmanuelle Choquette, consultante spécialisée en agroalimentaire et tourisme culinaire, qui a étudié la question.

À quoi ressemble la clientèle d'aujourd'hui ?

Principalement, il y a deux types de clients. Les 60 ans et plus qui s'adonnent à cette activité parce qu'elle est associée à un souvenir d'enfance. Ce sont des gens qui achètent en grande quantité pour respecter les traditions culinaires. Cette clientèle est fidèle, mais elle tend à diminuer notamment pour des raisons de santé. >

Pour que tout se déroule pour le mieux, on peut mettre en place quelques règlements : interdit d'enjamber les rangs, les chiens doivent être en laisse et ne peuvent aller au champ.

L'autre catégorie est composée de jeunes parents dans la trentaine avec leurs enfants généralement entre 5 et 10 ans. Ils veulent offrir une sortie culturelle à leur progéniture, leur faire découvrir le monde agricole. Cette sortie est une façon de se divertir, de tisser des liens, de prendre une pause et de goûter des produits transformés sur place.

Les besoins de ces clientèles ont-ils également changé ?

Effectivement, les gens ne viennent plus pour acheter en grosse quantité. Ils sont là pour l'expérience proposée. Il faut être sensible au confort sur la ferme pour que les gens restent plus longtemps. Ceux qui n'offrent pas le minimum de service ont des difficultés à garder leur clientèle.

Quels types de services devrait-on retrouver sur une ferme où l'on propose l'autocueillette ?

D'abord, il faut un stationnement bien aménagé qui est situé à une distance raisonnable du lieu de la cueillette. Sinon, on peut proposer un service de navette. Sur place, le kiosque doit être facilement localisable et attirer l'attention. Un truc, on peut aménager un petit espace pour les produits déjà cueillis que ce soit par nos employés ou par les clients qui veulent retourner au champ. Pour éviter que les gens se cognent le nez à une porte fermée, les heures d'ouverture peuvent être indiquées sur la boîte vocale et sur le kiosque.

En ce qui concerne le champ doit-on faire des aménagements particuliers ?

Les aménagements ne demandent pas des fortunes en investissement. Ce sont plutôt la somme de petits détails. Il faut accorder une importance particulière à la propreté des champs. Ils doivent être exempts de mauvaises herbes. Si les gens doivent se mettre à genoux, une bonne quantité de paille est nécessaire ou on peut prêter des protèges genoux. Le minimum est d'avoir des toilettes ou des espaces sanitaires propres et accessibles. Dans près de 40 % des cas, les clients vont être accompagnés d'un ou deux enfants. La façon de les traiter

a une très grande influence sur les parents. C'est en bonne partie à cause d'eux que les gens font de l'autocueillette. Pour que les familles restent plus longtemps, il peut être pertinent d'offrir un point d'eau potable, une aire de pique-nique, une aire de jeux, une mini ferme, etc.

Nous avons effectué une compilation des bonnes pratiques retrouvées chez les entreprises qui ont vu une augmentation substantielle de leur achalandage. Ce que nous avons remarqué c'est qu'un accueil personnalisé (les gens ne veulent pas se sentir comme un numéro) et des petites attentions sont la clé de la réussite. Ces dernières peuvent être simples, que ce soit vendre des petits pots de fruits à manger pour les enfants, disposer de chariots pour transporter les fruits ou de bancs pour la cueillette, offrir de l'aide pour les personnes plus âgées, etc.

Le dernier point et non le moindre : les employés. Il faut les former à accueillir chaleureusement les clients et à répondre convenablement à leurs questions en ce qui concerne les coûts des activités, les formats de cueillettes, les cultivars, les autres produits disponibles, etc. Le personnel doit s'assurer de placer les cueilleurs dans des rangs où les fruits sont abondants et de qualité, car l'importance de la qualité des fruits ressort partout dans toutes les études. Il faut faire attention à ce que l'on offre et si la production n'est pas optimale, il faut dire pourquoi de manière à gérer les attentes et à éviter les déceptions.

Quels sont les principaux inconvénients à l'autocueillette pour un producteur ?
Les producteurs sont à la merci de l'achalandage et du beau temps. L'instabilité de la production nuit aussi à la fidélisation de la clientèle.

L'autre irritant majeur est le fait que les cueilleurs veulent de gros fruits et qu'ils peuvent endommager les plants en les piétinant. Certaines parties de rangs seront peut-être oubliées. Tout cela occasionne évidemment des pertes. Le truc est de mettre toujours un employé au champ pour rediriger les cueilleurs et mettre en place des règlements, mais qui ne sont pas trop coercitifs. On peut autoriser les chiens en laisse, mais les interdire dans les champs. On peut demander de ne pas jeter de détritus et de ne pas faire de cueillette sauvage. Pour informer les gens, soit on installe une affiche avec des logos simples et efficaces, soit on avertit un à un les clients à leur arrivée. >

Emmanuelle Choquette et Audrey Simard ont créé l'entreprise Papilles, dont le rôle est la réalisation de différents projets liés principalement à la gastronomie et au développement régional.

Les fraises Louis Hébert : 60 ans d'autocueillette

L'histoire de l'autocueillette à la ferme Louis Hébert située à Saint-Valentin a commencé lorsque son fondateur s'est retrouvé en 1957 avec une récolte de fraises trop abondante. Après avoir passé une annonce à la radio, le producteur a averti sa conjointe qu'il se pourrait que quelques personnes viennent sonner à la porte pour récolter les petits fruits, mais de ne pas s'en faire que tout irait bien. Ensuite, il est tout bonnement allé travailler à la base militaire de Saint-Jean-sur-Richelieu comme il le faisait chaque jour. À son retour, il a retrouvé sa femme plutôt d'humeur mécontente, car le champ avait littéralement été pris d'assaut par les visiteurs. Les Hébert venaient de trouver leur niche.

60 ans plus tard, c'est maintenant Robert Hébert et Dominique Larouche qui poursuivent l'activité d'autocueillette. Après un creux de vague dans les années 1990, les clients sont de retour, mais ils n'achètent plus autant qu'avant.

Dominique Larouche en compagnie de son conjoint, Robert Hébert.

Pour rentabiliser la ferme, le couple s'est tourné vers la transformation de produits. « Nous avons commencé par les alcools et maintenant ce sont en tout 30 produits que nous proposons », raconte Dominique Larouche. Les producteurs les vendent directement à la ferme toute l'année et ont aménagé un petit kiosque gourmand où les gens peuvent acheter et déguster sur place les produits.

Pour attirer la clientèle, les entrepreneurs ont créé un centre d'interprétation de la fraise et ils misent sur les visites de groupes qui arrivent grâce à une agence de voyages. « Cela demande de l'organisation, mais nous sommes toujours prêts. Les gens sont tellement gentils », souligne la productrice. Le 24 juin, c'est la fête à la ferme non pas parce qu'on y célèbre la Fête nationale, mais parce qu'un évènement cycliste s'y arrête. « La cour est pleine de gens pour le début de la saison. Cela part bien notre année, les gens attirent les gens », raconte tout sourire la femme d'affaires.

Pour que l'autocueillette rime avec rentabilité

Pour que l'autocueillette soit rentable pour un producteur, le prix doit être établi en tenant compte du coût de revient, du prix de la compétition et du seuil d'acceptabilité du client. La politique du prix doit refléter le coût de production, mais aussi l'emballage, la main-d'œuvre, les pertes et l'ensemble des services offerts.

Comment faire pour attirer les gens à sa ferme ?

Les études le prouvent, les clients abandonnent rarement une entreprise qui leur a offert un bon service. Cependant, ils n'y retourneront pas s'ils n'en entendent plus parler. Il est bon que vos « fidèles » reçoivent en début de saison un petit rappel pour les aider à planifier leurs sorties de cueillette. Celui-ci peut prendre la forme d'une infolettre, d'un dépliant, d'un rappel par Facebook ou une d'annonce dans le journal local. Rappelez-vous, les gens font en moyenne 16 km pour venir à une ferme, faire sa promotion trop loin peut ne pas donner de grands résultats.

Autre point à se souvenir, le monde attire le monde. La création d'un petit évènement en début de saison est une excellente façon de faire parler de vous, de faire venir une clientèle friande de tels évènements et de faire arrêter des gens qui vont se demander ce qui se passe chez vous.

Y a-t-il des différences entre les productions ?

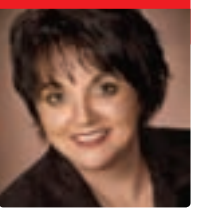
On peut d'emblée souligner que la fraise semble présenter la plus forte récurrence parmi le choix des petits fruits. Pour ce qui est de la framboise et du bleuet, on parle plutôt d'une sortie par an. Toutefois, la fraise se consomme fraîche du jour et la période de récolte se situe au même moment que les vacances. Les gens ne restent pas sur place longtemps. Les pommes et les citrouilles se conservent plus longtemps et l'activité d'autocueillette prend plutôt les allures d'évènement. Ce sont dans ces entreprises que l'ajout d'infrastructures pour amuser les enfants prend plus de valeur.

En terminant, pourquoi les producteurs veulent-ils maintenir l'autocueillette ?

Parce qu'ils adorent les gens. Ils aiment pouvoir les éduquer, leur expliquer leur métier et partager leur expérience. C'est gratifiant de recevoir des commentaires positifs sur l'accueil et les fruits. Pour d'autres, c'est un canal de commercialisation facile à gérer.

Julie Roy est journaliste pigiste spécialisée en agroalimentaire. Elle est responsable de la section Fruits et légumes du *Bulletin des agriculteurs*.

PAR PIERRETTE DESROSIERS



7 STRATÉGIES POUR MIEUX COMMUNIQUER ET AMÉLIORER SES RELATIONS

Vous êtes-vous déjà dit : « Je lui parle, mais il ne comprend jamais rien. Chaque fois que j'essaie de lui expliquer quelque chose, il pogne les nerfs » ? Les conséquences d'une mauvaise communication sont nombreuses : pertes de temps et d'argent, stress, insomnie, démotivation, risques d'accident ou improductivité. C'est pourquoi il est essentiel d'apprendre à mieux communiquer en développant nos habiletés en communication.

En 20 ans de pratique comme psychologue, je réalise que la mauvaise communication est au cœur de beaucoup de conflits. En effet, une communication inadéquate est parfois la cause, parfois le symptôme ou parfois la conséquence de situations problématiques entre certains individus. Toutefois, je constate qu'elle fait toujours partie des solutions. Voici donc 7 stratégies pour améliorer vos relations et éviter des conflits.

1. Reconnaître et accepter que nous communiquons sans cesse

« Je n'ai rien dit et il s'est fâché. » Eh bien oui, vous avez quand même communiqué. Vous devez savoir que le silence génère une interprétation de la part de votre interlocuteur et que ce silence communique un message.

2. Choisir de communiquer

Il est primordial de choisir le temps, l'endroit et surtout en faire une priorité. La communication consciente est un choix dont chacun est responsable.

3. Préciser ses intentions

Parfois conscientes et souvent inconscientes, il y a toujours une ou plusieurs intentions lorsque l'on communique. Désirez-vous convaincre, persuader, influencer, vous venger, démontrer votre supériorité, mieux comprendre, prévenir un conflit ou plaire à l'autre ? Questionnez-vous sur la nature de vos intentions. Sont-elles positives et utiles pour une relation à long terme ou servent-elles à nourrir votre ego et diminuer votre tension à court terme ?

4. Ne jamais présumer que l'autre a compris

Tout est une question d'interprétation. Ce n'est pas seulement ce que l'on dit qui est important, mais surtout ce que l'autre comprend. Gardez en tête que l'intention n'égale pas toujours le résultat.

5. Valider vos compréhensions mutuellement

En reformulant le message de l'autre et en lui demandant de répéter dans ses mots ce qu'il comprend de notre point de vue, nous assurons une communication plus saine et constructive.

6. Faire la distinction entre des opinions et un fait

« Cette camionnette est meilleure que l'autre » est une opinion et non un fait. « Elle coûte 50 000 $ » est un fait. Beaucoup de conflits sont basés sur des opinions que l'on transforme en faits. En prendre conscience permet de les éviter.

7. Ne jamais discuter sur le coup de l'émotion

Tout être humain, lorsqu'envahi par l'émotion, voit ses facultés intellectuelles diminuées. Lorsque nous sommes émotifs, nous partageons rarement des discussions intelligentes et constructives. Apprenez à reconnaître lorsque vous vous sentez submergé et indiquez à l'autre que vous devriez revenir sur le sujet à un autre moment. Il est souvent conseillé de sortir prendre l'air et de respirer profondément pour se calmer.

CE QUE VOUS DEVEZ RETENIR

Personne n'a le contrôle sur ce que l'autre ressent, pense, dit, comprend ou désire. Toutefois, chacun peut se maîtriser et contrôler ses paroles et ses actions. Nous pouvons influencer l'autre positivement ou négativement par nos façons de faire. En développant nos habiletés en communication, nous contribuons à la qualité de nos interactions au quotidien.

Notez que dans la plupart des cas, ces stratégies améliorent de façon significative la communication, préviennent et permettent de gérer plusieurs conflits. Il arrive parfois que malgré ces façons de faire, il n'y a plus de communication possible. Un point de rupture chez l'autre ou encore des problèmes de santé mentale peuvent empêcher une bonne communication et exigent beaucoup plus que l'application de ces méthodes de base. Si tel est le cas, il faudrait penser à consulter afin de passer à une autre étape. Sur ce, je vous souhaite de bonnes discussions saines et efficaces !

Pierrette Desrosiers est psychologue du travail, M. PS. et coach spécialisée dans le milieu agricole. Elle est également conférencière et auteure de trois livres. / pierrettedesrosiers.com

PAR LOUIS-YVES BÉLAND

RÉCOLTE D'ENSILAGE GÉORÉFÉRENCÉE !

Originalement développé pour les moissonneuses-batteuses, le principe du capteur de rendement a été adapté par les fabricants afin de le rendre fonctionnel sur les récolteuses de foin et de maïs-ensilage. C'est donc depuis une dizaine d'années que ce système existe pour la clientèle et il compte de plus en plus d'adeptes. Comme vous le savez, la haute technologie se positionne dans tous les secteurs agricoles. Il n'est donc pas surprenant de voir que la récolte de foin et de maïs-ensilage soit également ciblée par les fabricants.

MESURER LE DÉBIT DE RÉCOLTE

Afin de quantifier le matériel transigeant à travers la récolteuse, les fabricants utilisent un calcul volumétrique. À l'avant de la machine se trouvent les rouleaux d'alimentation qui permettent d'acheminer la récolte jusqu'à la tête de coupe. Plus l'alimentation en matériel est importante, plus les rouleaux supérieurs et inférieurs tendront à se distancer les uns des autres. Cette distance mesurée et constamment changeante correspond à l'épaisseur du débit de matériel. La seconde valeur prise en considération est la vitesse de rotation des rouleaux d'alimentation, laquelle détermine la vitesse linéaire du matériel. Enfin, le troisième paramètre est la largeur du passage. Avec ces trois valeurs et un calcul précis, l'ordinateur détermine le volume de la récolte et peut donc le convertir en tonnage.

MESURER L'HUMIDITÉ

L'humidité est une valeur très critique lorsque l'on parle d'ensilage. Les fabricants qui équipent leurs récolteuses automotrices de ces systèmes y vont de deux manières différentes. Le premier mesurera la capacité électrique de l'ensilage transigeant par la chute d'éjection. Cette valeur mesurée sera convertie en pourcentage d'humidité. Le second principe utilise un faisceau infrarouge, lui aussi monté sur le tuyau d'éjection. La lumière du faisceau sera plus ou moins réfléchie selon les propriétés et l'humidité du matériel qui passe dans la chute. C'est précisément cette quantité de lumière réfléchie qui est analysée par l'ordinateur de récolte.

LA CARTOGRAPHIE ET SON PARAMÉTRAGE

Tout ce qui est mesuré peut être cartographié, à condition bien sûr d'avoir une source de géopositionnement GNSS. Il est possible de cartographier la valeur de rendement et la valeur d'humidité. Afin d'être précis dans les superficies couvertes, il est important de bien inscrire les largeurs de récolte. Lors de la récolte du maïs, cette valeur est facile à déterminer. Cependant, durant la récolte du foin, c'est un peu plus complexe. Il faut prendre en considération les largeurs de fauchage ainsi que les andains doublés. Enfin, comme pour tout bon capteur, il prévaut de bien étalonner les diverses valeurs lues afin de s'assurer qu'elles sont valables.

FAIRE TOUJOURS PLUS !

Comme tout le reste, ces technologies

évoluent à la vitesse grand V. Bien au-delà de la simple cartographie, ces systèmes peuvent agir et modifier la longueur de hachage du matériel en temps réel! Selon des paramètres et consignes, ils modifient la vitesse de rotation des rouleaux d'alimentation, laquelle influence directement le hachage. Il en résulte un produit de meilleure qualité, qui se conserve mieux et qui se compacte mieux à l'entreposage. De plus, étant donné que l'on obtient une lecture d'humidité et de rendement en temps réel, l'application de liquide de conservation peut se faire à débit variable selon le matériel qui passe dans la machine. Et ce n'est pas tout. Les capteurs les plus complexes mesurent maintenant en temps réel les constituants tels que le taux de sucre, la protéine, la fibre et l'amidon. Une analyse fort complexe et complète!

Cartographier les champs de foin et de maïs-ensilage permet de voir précisément les zones à plus ou moins bon potentiel, de valider les bonnes décisions ou de se poser les bonnes questions pour résoudre le problème. Ces capteurs qui étaient originalement quantitatifs deviennent en plus qualitatifs à mesure qu'on leur confère des capacités d'analyse des constituants de l'ensilage en temps réel. Ils sont clairement au service de l'agriculture de précision… et de l'alimentation animale!

Louis-Yves Béland est enseignant en génie agromécanique à l'ITA de Saint-Hyacinthe et consultant en nouvelles technologies de l'agriculture de précision.

NOUVEAU DE KUHN

COUPE ET SÉCHAGE RAPIDE

FC TC À PIVOT CENTRAL FAUCHEUSES CONDITIONNEUSES

KUHN

INVESTISSEZ DANS LA QUALITÉ

- Attelage Gyrodine 2-points ou à barre de tire pivotante pour des virages serrés
- Barre de coupe Optidisc® lubrifiée à vie et couteaux Fast-Fit™
- Système de conditionnement à doigts ou à rouleaux pour des ajustements précis à tout type de culture
- Peut faire des andains de 90% de la largeur de coupe pour un sechage accéléré

Largeur de travail de 10 pi 2 po, 11 pi 6 po et 13pi

Kuhn-Canada.com

Agritibi R. H.
Amos

Machinerie JNG Thériault
Amqui

Centre Agricole
Coaticook
Neuville
Nicolet
Rimouski
Saint-Bruno
Saint-Maurice

Fernand Campeau et Fils
Dalhousie Station

Les Équipements Adrien Phaneuf
Granby
La Durantaye
Marieville
Upton
Victoriaville

Les Équipements Colpron
Huntingdon
Sainte-Martine

Les Entreprises R. Raymond
Kiamika

Garage Oscar Brochu
La Guadeloupe

J. René Lafond
Mirabel

Claude Joyal
Lyster
Napierville
Saint-Denis-sur-Richelieu
Saint-Guillaume
Stanbridge Station

Machineries Horticoles d'Abitibi
Poularies

Garage Parisien et Fils
Saint-André-Avellin

Machineries Nordtrac
Saint-Barthélemy
Saint-Roch-de-l'Achigan

Service Agro-Mécanique
Saint-Clément
Saint-Pascal

Services Agricole de Beauce
Saint-Georges
Sainte-Marie de Beauce

Machineries CH
Wotton

Trudel Equipment
New Liskeard, ON

Machinerie de Ferme Kuhn inc. • Sainte-Madeleine, QC • 888-808-5380

Toro Combiline en version compacte chez Pöttinger

Pöttinger étend sa nouvelle série de remorques autochargeuses Torro combiline avec le 5510, un modèle professionnel en version compacte. La longueur de coupe est de 34 mm avec le groupe hacheur Powercut. Le système utilise 45 couteaux intégrés. La fonction flottante permet un meilleur suivi du *pick-up* sur le sol. Le groupe de couteaux Easy Move équipe le nouveau système Powercut. Les couteaux doubles Twinblade offrent une protection individuelle. Celle-ci est disponible en option avec le double de la durée de vie incluse. Le Torro compact fonctionne aussi bien que ses grands frères et nécessite peu de maintenance. Le nouveau modèle dispose également d'un plancher raclé abaissé et peut rapidement être transformé du mode chargement au mode transport.

Merlo Panoramic P27,6 Plus

Le nouveau télescopique Merlo P27,6 Plus est motorisé d'un bloc quatre cylindres de 3,3 L Kubota de 75 ch équipé d'un turbo *intercooler*. Il s'équipe d'une puissante transmission hydrostatique de classe 1 qui permet des déplacements jusqu'à 40 km/h. Le chargeur offre 2700 kg de capacité et atteint 6 m, lorsque pleinement déployé. Le télescopique est compact avec des dimensions de 1920 mm de hauteur, 1840 mm de largeur et 3900 mm de longueur. Plusieurs nouvelles fonctionnalités sont disponibles, telles que les essieux avec réducteurs péricycliques et joints de rotation renforcés, quatre freins à disque secs et freins de stationnement avec enclenchement automatique lorsque le moteur est coupé. Le P27,6 Plus possède également des circuits hydrauliques et hydrostatiques séparés. Le débit hydraulique est de 94 l/min. Il est capable de transporter 12 000 kg à la barre de tire.

Kubota série M5N et M5L

Kubota présente quatre nouveaux tracteurs spécialisés conçus pour les applications étroites. La série M comprend les tracteurs M4N-071, M5N-091 et M5N-111 et le tracteur M5L-111 à profil bas. Ils sont conçus pour le secteur maraîcher et fruitier. Ils sont équipés de moteur V-3800-Tier IV de 61 ch à 91 ch à la pdf développé par Kubota. Tous les moteurs comprennent un système de carburant *common rail, intercooler* et *recirculation* des gaz d'échappement, tout en utilisant un filtre à particules diesel (DPF) et une réduction catalytique sélective pour minimiser les émissions. Une prise de force standard 540/540E est de série sur tous les modèles. Un pdf 540/1000 est optionnel sur le profil bas M5L-111. Côté transmission, on retrouve une 12F X 12R, offrant six vitesses dans deux gammes, avec un changement de direction électro-hydraulique. Le M5N a la possibilité d'une boîte 24F X 24R. La cabine redessinée dispose d'un tableau de bord avec un éclairage multifonction, multivue Intellipanel et DEL. Chaque tracteur dispose d'un relevage trois-points de catégorie 3.

Tasse résidu 2967-006 de Yetter Farm Equipment

Le nouveau tasse résidu 2967-006 a été développé pour s'intégrer au semoir monograine Kinze et peut être ajusté pour suivre le contour du sol ou bloqué en position pour couper les résidus difficiles. Le gestionnaire de résidu flottant est rapide et facile à installer. Il élimine les résidus en face de l'unité de la rangée de planteurs, ce qui permet un suivi et une préparation de sillon en douceur et une profondeur de semis constant. Il est équipé de roues crénelées utilisées pour écarter les résidus de chaque côté ainsi que de roues plombeuses afin d'assurer un suivi constant. Rappelons que la compagnie développe des modèles pour une très grande variété de semoirs de plusieurs compagnies.

Chargeuse articulée 403 Agri de JCB

Articulée, la nouvelle chargeuse compacte sur pneus 403 Agri de JCB dispose d'une capacité du godet de 400 litres, ce qui est utile pour les petites exploitations agricoles. La hauteur de chargement est de 2,6 m de série et de 2,8 m en option. Elle dispose d'un moteur quatre cylindres Kubota V1505 développant 35,5 ch et un couple de 92 Nm. Ce dernier est combiné à une transmission hydrostatique Rexroth 20 km/h (ou 30 km/h en option) sur deux gammes de vitesse. Un différentiel autobloquant peut être associé aux ponts ZF renforcés. En cabine, on retrouve un nouveau *joystick* et un accoudoir avec levier séparé pour le contrôle de la ligne auxiliaire ou directement par le manipulateur. Côté hydraulique, le débit de la pompe à engrenages est de 40,5 l/min.

Mélangeur Vertical Patz série 800 Série II

Patz renouvelle sa gamme de mélangeurs verticaux sur remorques de 270 pi^3 et 350 pi^3 série 800 Série II. Ils sont disponibles avec les rehausses à 315 pi^3 et 400 pi^3 et nécessitent 55 ch ou 65 ch sur la pdf 540 rpm. L'épaisseur de la paroi du mélangeur est maintenant ¼ pi pour assurer une plus grande longévité. Le mélangeur 800 est conçu pour l'alimentation des bovins laitiers et bovins de boucherie, des moutons, des chèvres et des porcs ainsi que le compostage. Un aimant est assemblé dans le mélangeur pour éliminer le métal de la ration. Les couteaux Raptor, le kit de retenue de foin, un ensemble de caméras et des paquets d'échelles sont disponibles en option en plus d'un choix de balance électronique.

le Bulletin
des agriculteurs

Sébastien Robert, de la Ferme Robec en Montérégie, partage dans notre édition de mai 2017 sa maîtrise de l'ensilage.

ABONNEZ-VOUS !

☐ **1 AN** (11 numéros) **= 63,24 $** (taxes incluses)

☐ **3 ANS** (33 numéros) **= 140,27 $** (taxes incluses)

MODE DE PAIEMENT

☐ Chèque (à l'ordre du *Bulletin des agriculteurs*)

☐ Carte de crédit : ☐ Visa ☐ MasterCard

Numéro de la carte :

Date d'expiration (mm/aaaa) : /

Signature du titulaire :

☐ Je souhaite recevoir l'infolettre *Le Bulletin Express*

VOTRE ADRESSE COURRIEL :

Le Bulletin des agriculteurs
6, boulevard Desaunliers, bureau 200
Saint-Lambert (Québec) J4P 1L3

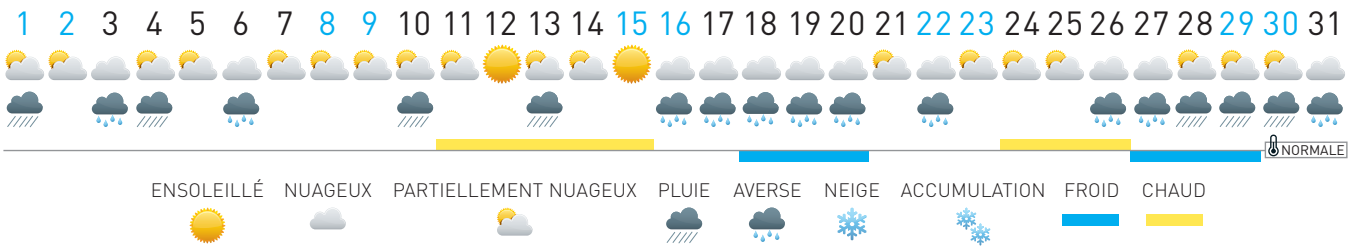
SERVICE À LA CLIENTÈLE

Téléphone : 450 486-7770, poste 226
Courriel : Services.Clients@leBulletin.com

À l'occasion, nous partageons nos listes d'abonnés avec des sociétés ou des organismes sélectionnés dont les produits ou services pourraient vous intéresser.

☐ Cochez cette case si vous préférez que ces données (adresse postale ou électronique) ne soient pas transmises et que votre nom soit retiré de ces listes.

MÉTÉO / JUILLET



ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Températures près de la normale. Précipitations supérieures à la normale. Ciel partiellement nuageux avec averses dispersées les 1er et 2. Averses passagères les 3 et 4. Ensoleillé le 5. Pluie le 6. Mélange de soleil, de nuages et de pluie du 7 au 15. Période humide et nuageuse du 16 au 22. Nuages avec possibilité de pluie du 23 au 26. Nuages et pluie du 27 au 31.

SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN

Températures près de la normale. Précipitations supérieures à la normale. Ciel partiellement nuageux avec averses dispersées les 1er et 2. Averses passagères les 3 et 4. Ensoleillé le 5. Pluie le 6. Mélange de soleil, de nuages et de pluie du 7 au 15. Période humide et nuageuse du 16 au 22. Nuages avec possibilité de pluie du 23 au 26. Nuages et pluie du 27 au 31.

MONTRÉAL, ESTRIE ET QUÉBEC

Températures et précipitations supérieures à la normale. Ciel partiellement nuageux avec averses dispersées les 1er et 2. Nuages et pluie les 3 et 4. Ensoleillé les 5 et 6. Mélange de soleil, de nuages et de pluie du 7 au 15. Période humide et nuageuse du 16 au 22. Nuages avec possibilité de pluie du 23 au 26. Nuages et pluie du 27 au 31.

VALLÉE DE L'OUTAOUAIS

Températures près de la normale. Précipitations supérieures à la normale. Ensoleillé les 1er et 2. Nuages et pluie le 3. Ensoleillé les 4 et 5. Mélange de soleil, de nuages et de pluie du 7 au 11. Ensoleillé du 12 au 15. Période humide et nuageuse du 16 au 22. Ensoleillé avec possibilité de pluie du 23 au 25. Nuages et pluie du 26 au 28. Ensoleillé le 29. Nuages et pluie les 30 et 31.

GASPÉSIE ET NOUVEAU-BRUNSWICK

Températures près de la normale. Précipitations inférieures à la normale. Nuages et pluie le 1er. Ciel partiellement nuageux du 2 au 6. Nuages et averses dispersées les 7 et 8. Ensoleillé le 9. Ciel partiellement ensoleillé et averses dispersées les 10 et 11. Ensoleillé les 12 et 13. Ciel partiellement nuageux avec averses dispersées les 14 et 15. Période humide et nuageuse du 16 au 20. Nuages et pluie du 21 au 28. Nuages et averses abondantes du 29 au 31.

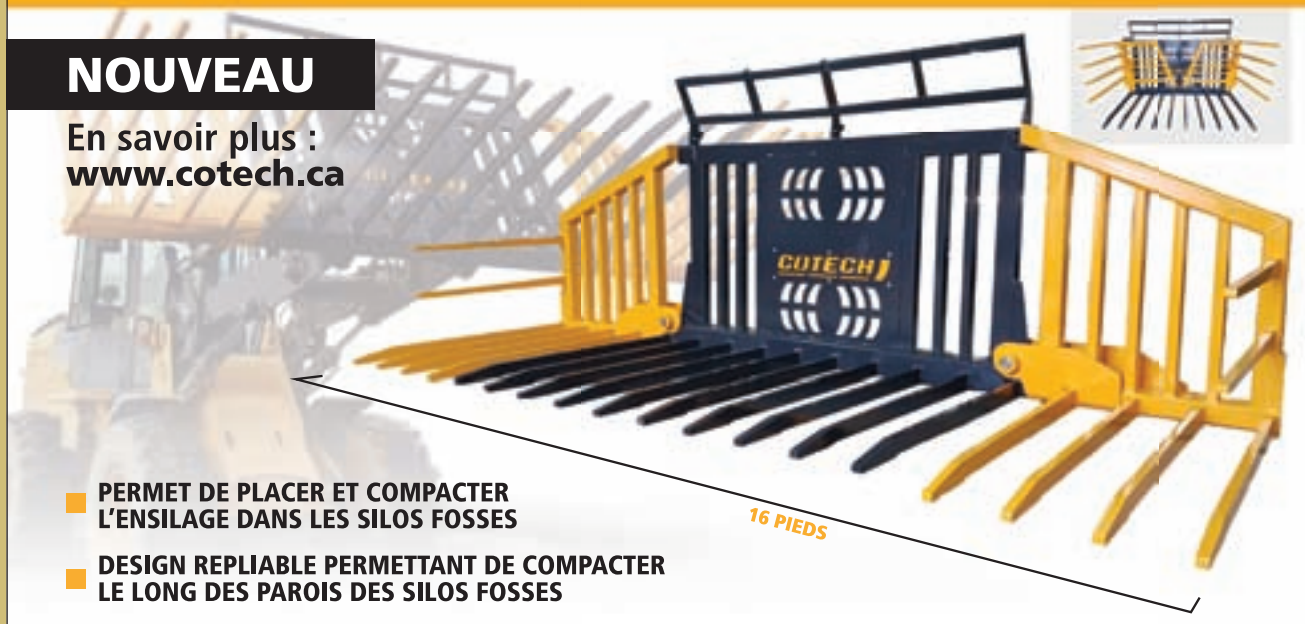
AGCO **MASSEY FERGUSON** est une marque mondiale d'AGCO. ©2017 AGCO Corporation, 4205, River Green Parkway, Duluth, GA 30096 1 877 525-4384.

COTECH

FOURCHE À ENSILAGE REPLIABLE

NOUVEAU

En savoir plus :
www.cotech.ca



- PERMET DE PLACER ET COMPACTER L'ENSILAGE DANS LES SILOS FOSSES
- DESIGN REPLIABLE PERMETTANT DE COMPACTER LE LONG DES PAROIS DES SILOS FOSSES
- CONÇUE POUR LES CHARGEURS INDUSTRIELS

LES RABAIS COTECH

Coupons rabais échangeable chez votre concessionaire autorisé de produits COTECH le plus près de chez vous!

ÉCHANGEABLE DU 15 MAI AU 15 JUIN 2017

À L'ACHAT D'UN
PIC À BALLE CARRÉE EXTRACT COTECH : PBCE58

Coupon échangeable chez tous les concessionnaires autorisés Cotech près de chez-vous. **www.cotech.ca**

À L'ACHAT D'UNE
PINCE À BALLE RONDE COTECH : CBR-90

Coupon échangeable chez tous les concessionnaires autorisés Cotech près de chez-vous. **www.cotech.ca**

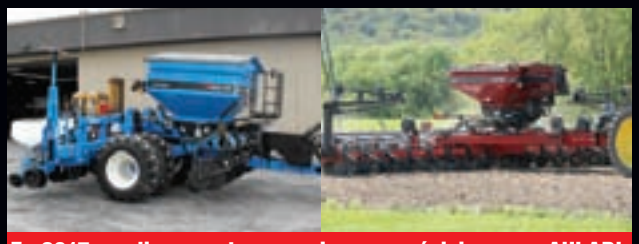
À L'ACHAT D'UNE
PINCE À BALLE CARRÉE COTECH : CBC-100

Coupon échangeable chez tous les concessionnaires autorisés Cotech près de chez-vous. **www.cotech.ca**

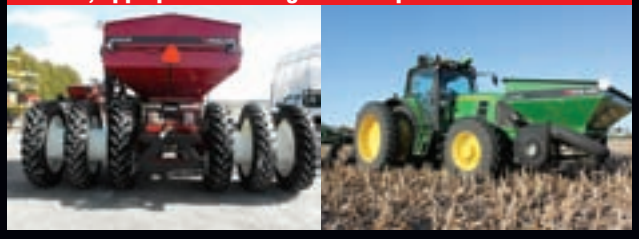
1 877 898-4440 | WWW.COTECH.CA

YouTube

Peu importe la marque, peu importe la largeur, nous avons une solution à vous proposer.



En 2017, appliquez votre engrais avec précision avec AULARI.



AULARI

LE SPÉCIALISTE DE L'ENGRAIS GRANULAIRE

1 877 892-2126 • info@aulari.com • www.aulari.com

Un service unique et adapté à vos besoins !

Traction Plus

Happy Cow

LE SPÉCIALISTE DES PLANCHERS DE BÉTON TEXTURÉS ET RAINURÉS

Au plaisir de faire affaire avec vous !

514 346-0588 • 438 498-9782

traction-plus.com

Concessionnaires du Québec

Ange-Gardien	Durel inc	450 545-9513	Saint-Eustache	Garage Bigras Tracteur	450 473-1470
Ferme Neuve	Agricole Ferme Neuve	819 587-4393	Saint-Ignace	Équipements Baraby-Durel	450 545-9513
La Sarre	Équipements Gélinas inc	819 333-2481	Sainte-Marguerite	Dorchester Équipement	418 935-3336
L'Épiphanie	Machinerie Forest	450 588-5553	Saint-Omer	Services de Réparation Joel	418 364-3212
Lingwick	Centre Agricole Expert	819 877-2400	Saint-Raymond	Machinerie Lourde St-Raymond	418 337-4001
Normandin	Équipement JCL	418 274-3372	Sainte-Eulalie	Garage Wendel Mathis	819 225-4444
Ormstown	GPAG Distribution	450 829-4344	Sherbrooke	L'Excellence Agricole de Coaticook	819 225-4444
Desbiens	Distribution JPB	418 346-1010			

Territoires disponibles pour concessions contactez René Gagnon au 450 836-4066

deutz-fahraucanada.com

DEUTZ FAHR

/// UN TRAVAILLEUR INFATIGABLE

KODIAK 700 DAE | 2017

MOTEUR FIABLE DE 708 CM³ | COUPLE MUSCLÉ | DIRECTION À ASSISTANCE ÉLECTRIQUE QUI RÉDUIT LA FATIGUE

UN VTT DE GROSSE CYLINDRÉE QUI MÉNAGE VOTRE PORTEFEUILLE SANS MÉNAGER SES EFFORTS.
LE KODIAK 700 DAE : UNE VRAIE BÊTE DE SOMME.

CONQUÉRIR LES SENTIERS

MODÈLE ILLUSTRÉ AVEC ACCESSOIRES OFFERTS EN OPTION

VENEZ LE VOIR À NOTRE ÉTABLISSEMENT YAMAHA!

Eugène Fortier et Fils, Princeville	100, boulevard Baril Ouest	819 364-5339	www.eugenefortier.ca
Jasmin Péloquin Sport, Sorel-Tracy	1210, boulevard Fiset	450 742-7173	www.jasminpeloquinsport.com
Le Docteur de la Moto, Sainte-Perpétue	4919, rang St-Joseph	819 336-6307	www.docteurdelamoto.qc.ca
MotoSport St-Césaire, Saint-Césaire	800, route 112	450 469-2733	www.motosportsc.com
Sport et Marina du Richelieu, Belœil	2026, rue Richelieu	450 262-2698	www.sportetmarinadurichelieu.com
Varin Yamaha, Napierville	245, rue Saint-Jacques	450 245-3663	www.varinyamaha.com

YAMAHA

le Bulletin EXPRESS

L'INFORMATION AU BOUT DES DOIGTS
INSCRIVEZ-VOUS AUJOURD'HUI !

INSCRIVEZ-VOUS C'EST GRATUIT !

LeBulletin.com

Faucheuse à barre de coupe Enorossi

– Fauche à 90° à la verticale et jusqu'à 75° en-dessous de l'horizontale.
– Couteaux rivetés sur la série BF.
– Couteaux boulonnés sur la série BFS.
– Pour tracteur de 20 à 75 ch.
– Attelage de catégorie 1 et 2.
– Barre double action.
– Système de sûreté à décrochage automatique.
– Largeur de travail de 53 à 106 po.

Communiquez avec votre concessionnaire local ou appelez-nous !

LANING
ROBERT H. LANING & SONS LTD.

Robert H. Laning & Sons Ltd.
450 830-0495
laning@kwic.com
www.laning.ca

CONSTRUCTEUR
DIGNE DE CONFIANCE

Nous saurons vous accompagner tout au long de vos projets de construction agricole.

ÉTABLE, PORCHERIE, POULAILLER, ÉCURIE

STRUCTURE DE BOIS ET D'ACIER

Contactez-nous pour en savoir plus :

Téléphone : 418 554-2235
construction-trepanier.com

CONSTRUCTION & RÉNOVATION
RÉPANIER

DANS LE CHAMP

PAR ERIC GODIN

Dans le champ est une série de dessins humoristiques sur le monde agricole d'ici créée par l'artiste multidisciplinaire Eric Godin.
Visitez LeBulletin.com pour vous inscrire à l'infolettre *le Bulletin Express* et découvrir un nouveau dessin exclusif chaque vendredi.

Le Bulletin EXPRESS

DANS LE PROCHAIN NUMÉRO

EN COUVERTURE

Cultiver pour la planète

Daniel Guay cultive des légumes de conserverie pour Bonduelle. La multinationale française a mis la lutte aux changements climatiques au cœur de sa stratégie d'affaires. Et celle-ci commence dans les champs.

LAIT

Agrandir à moindre coût

Avec les allocations de quota laitier, il n'y a pas que les projets d'étables neuves qui permettent aux producteurs de produire le précieux liquide blanc. Parfois, réaménager son étable actuelle s'avère très satisfaisant. Et surtout, cette façon de faire est économique.

VOLAILLE

Vente directe d'œufs, c'est parti !

Depuis ce printemps, trois producteurs vendent des œufs directement aux consommateurs grâce à l'allocation d'un quota de 500 poules. Deux autres suivront bientôt. Visite chez Samuel Bertrand de Val-des-Monts en Outaouais.

ABONNEMENT : LeBulletin.com ou 450 486-7770, poste 226

PHOTOS : NICOLAS MESLY ET MARIE-JOSÉE PARENT

VIVEZ L'expérience Agricole par excellence

CANADA'S Outdoor FARM SHOW

Présenté par Financement agricole Canada

12, 13 & 14 septembre 2017

CANADA'S OUTDOOR PARK
WOODSTOCK, ONTARIO

NOUVELLES DÉMONSTRATIONS!

TRAVAIL DE SOL (CULTIVATEURS)

EMBALLAGE DE FOURRAGE

CHARIOTS TÉLESCOPIQUES

Joignez-vous au plus grand événement en agriculture!

Comme plus de **40 000** agriculteurs, venez découvrir les innovations et les technologies en agriculture au **24e Salon annuel du Canada's Outdoor Farm Show**.

Plus de **750 exposants** mettront en valeur les nouveaux produits et services agricoles et feront des démonstrations de machineries, de cultures, d'élevages et plus encore.

www.OutdoorFarmShow.com
info@outdoorfarmshow.com
1-800-563-5441
@outdoorfarmshow
Canada's Outdoor Farm Show
canadasoutdoorfarmshow

Vous pouvez utiliser deux presses différentes pour le foin humide et le foin sec ou une seule Krone Comprima pour les deux.

AUGMENTATION DU DÉBIT JUSQU'À 70%

BALLE PLUS DENSE DE 10%

PRESSE À BALLES RONDES COMPRIMA

KRONE NOVOGRIP
GRÂCE À LA TENSION TRÈS ÉLEVÉE DES COURROIES, LA PUISSANCE D'ENTRAÎNEMENT EST TRANSFÉRÉE À LA BALLE. C'EST LA COMBINAISON IDÉALE POUR OBTENIR UNE DENSITÉ PLUS ÉLEVÉE DANS LA PAILLE, LE FOIN ET L'ENSILAGE.

Réunissez un groupe d'ingénieurs allemands dans une pièce, dites-leur que les agriculteurs nord-américains ont besoin d'une presse à balles rondes de grande capacité et vous obtiendrez la Krone Comprima, le ramasseur sans came EasyFlow et l'enrouleur à barrettes NovoGrip. Vous allez presser les plus belles balles rondes que vous n'avez jamais faites : des balles Krone. Et il n'y a pas de meilleures balles nulle part ailleurs. Pour plus d'informations sur la presse à balles rondes Comprima ou pour trouver votre concessionnaire Krone local, visitez **krone-na.com**.

KRONE

© 2017 Krone est une marque déposée de Maschinenfabrik Bernard KRONE GmBH. Memphis, TN 901-842-6011.