

Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux

100 ans d'histoire

Le Centre de recherches de Charlottetown fête ses 100 ans

Lorsque Charlie Scranton s'installa à l'Île-du-Prince-Édouard pour y pratiquer l'agriculture, les collectivités rurales commençaient tout juste à être alimentées en électricité, on se servait encore de chevaux pour labourer les champs, la route Transcanadienne n'était constituée que de boue à certains endroits et J. Artemus Clark était le premier directeur du Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux (CRCB).



À quand cela remonte-t-il? 1925? 1930?

M. Scranton, âgé de 93 ans, se met à rire.

« C'était en 1940. Les choses ont bien changé depuis cette époque ».

Cet agriculteur retraité nous explique que, même en 1940, les progrès en matière d'agriculture étaient déjà notables. Selon lui, ces avancées sont en partie attribuables au Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux et à M. Clark, qui, déjà à l'époque, en était le directeur depuis 31 ans.

« Lorsque qu'à l'âge de 15 ans, j'ai commencé à pratiquer l'agriculture en Nouvelle-Écosse, j'ai appris beaucoup de choses à la dure » nous confie M. Scranton, qui habite maintenant Stratford.

Il ajoute : « À mon arrivée ici, j'ai pu acquérir de nombreuses connaissances grâce au centre de recherche (parlant du CRCB), ce qui m'a rendues choses plus faciles. Cela m'a permis notamment d'élever l'un des meilleurs troupeaux de race Hereford dans tout le pays. »

Cette année marque pour Agriculture et Agroalimentaire Canada le centenaire de la recherche agricole sur l'Île-du-Prince-Édouard.

Le Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux, qui a ouvert ses portes le 14 août 1909, était le neuvième centre fédéral de recherche agricole du Canada.

En ce temps-là, Anne...la maison aux pignons verts était encore une œuvre nouvelle dans les rayons des librairies, le cheval-vapeur avait quatre jambes et l'entreprise familiale était probablement une ferme.

Tout comme l'agriculture, les installations de recherche agricole dans la région ont beaucoup changé depuis cette époque.

Par exemple, si vous demandez aujourd'hui à un chauffeur de taxi de vous conduire à la ferme expérimentale, vous arriverez toujours à la bonne destination, bien qu'elle porte maintenant le nom de Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux.

La ferme expérimentale initiale de 12 hectares a été élargie à 65 hectares à Charlottetown et l'on a aménagé 330 hectares destinés à la recherche à la Ferme de recherche Harrington, qui se situe à l'extérieur de la ville.

En 1972, on a ouvert un complexe de laboratoires et de bureaux, et le Ministère a annexé de nouveaux laboratoires au Regis and Joan Duffy Research Building (centre de recherche Regis and Joan Duffy) de l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard.

Le Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux fait partie du réseau d'Agriculture et Agroalimentaire Canada qui comprend 19 centres de recherche et 21 sites de recherche satellites. Ce réseau inclut également des universités et des instituts de recherche partout au Canada et dans le monde entier.

Depuis 2006, le gouvernement fédéral a investi plus de 8 millions de dollars pour agrandir les laboratoires du CRCB, acheter des équipements et moderniser les installations de laboratoire.

Cela comprend l'investissement de 5,4 millions de dollars annoncé récemment pour la construction d'un nouveau complexe de serres ultramodernes à la Ferme de recherche Harrington.

Au cours de ses cent premières années, le Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux a participé au développement de presque tous les produits agricoles cultivés sur l'Île.

Parmi les produits agricoles et animaux ayant fait l'objet d'une recherche, on compte le maïs, les betteraves sucrières, les pommes de terre, les navets, les carottes, les fraises, les céréales, les plantes fourragères, la volaille et les œufs, les bovins laitiers, les chèvres, les moutons, le renard et le vison.

Jusqu'aux années 1950, la zone située le long de la rue Allen était constituée de vergers de pommiers, et des ruches étaient empilées près du chemin Mount Edward.

Ernie Mutch, président de la Fédération de l'agriculture de l'Île-du-Prince-Édouard a souligné : « Je ne pense pas qu'à l'heure actuelle, le secteur agricole serait aussi considérable dans notre province sans le Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux. »

En analysant les produits cultivés et les méthodes de culture utilisées par les agriculteurs, on constate que ces derniers se sont en grande partie basés sur les connaissances des scientifiques et des techniciens. »

« Cela est réciproque » a ajouté Manon Proulx, qui est actuellement la directrice du CRCB. Elle précise : « Les agriculteurs ont participé au programme de

recherche dès son lancement et ils demeurent des partenaires principaux. Ce que nous mettons au point dans les laboratoires et sur les sites de recherche n'a aucune importance à moins de leur être utile.

La portée et la complexité de l'agriculture sont en train de changer. Les solutions que nous recherchons à l'heure actuelle mettent en jeu

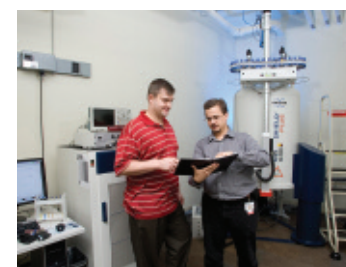
► suite à la page 3



À l'intérieur



L'histoire du centre en photos
PAGE 5-7



Une technologie puissante
PAGE 10



Agriculture et Agroalimentaire Canada

Agriculture and Agri-Food Canada

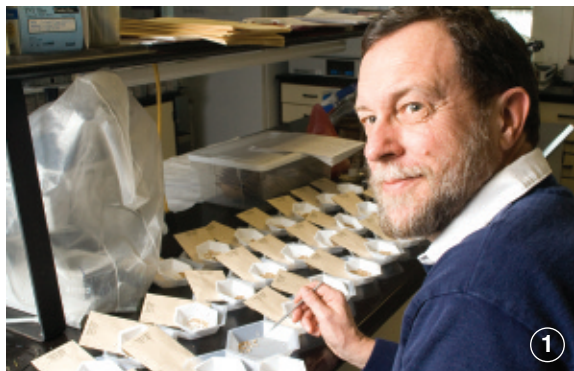
Canada

De nouvelles variétés riment avec débouchés en agriculture

Au premier coup d'œil, il semble que M. Richard Martin, Ph.D., a commandé des repas au resto – et en grand nombre.

La table de laboratoire devant lui est couverte de contenants de carton peu profonds. Toutefois, ces contenants contiennent des graines de blé, et non du prêt-à-manger, et M. Martin inspecte les graines une dernière fois.

« Nous cherchons toujours à trouver de nouvelles variétés qui pourraient s'avérer avantageuses pour les agriculteurs », dit-il en vérifiant le contenu de son programme de sélection de blé du printemps.



De haut en bas : 1. Richard Martin, Ph. D., inspecte des semences une dernière fois avant qu'elles soient mises en terre dans le cadre du programme d'amélioration génétique du blé de printemps de 2009 2. Shelley Adams récolte des carottes à la ferme expérimentale de Harrington en 2008; 3. muni d'une faucille, Ronnie Matters coupe des lignées d'orge provenant de la banque de gènes canadienne en vue d'évaluer leur résistance aux maladies 4. Dave Younker et Ken Kennedy trient des pommes de terre à la suite des essais au champ de 2008.

« Nous nous préparons en vue de ce qui sera, à mon avis, notre plus important programme d'hybridation de blé de printemps en 20 ans. Nous avons environ 125 hybrides de blé de printemps dans la serre. »

Le travail de M. Martin constitue le plus récent chapitre d'un siècle de développement et d'évaluation de variétés, qui a touché presque toutes les cultures de l'Île du Prince Édouard.

Ce travail a permis d'augmenter les rendements, de prolonger les saisons de croissance et de pâturage, et de dégager de multiples avantages pour la santé.

Au fil des ans, presque chaque produit cultivé sur l'île a retenu l'attention des chercheurs de Charlottetown, depuis les pommes de terre et les navets jusqu'aux vaches laitières et aux chèvres, en passant par les pommes et les fraises.

La station d'expérimentation de Charlottetown a été créée pour aider à raviver l'agriculture dans l'île.

Le secteur vivait des heures creuses au début des années 1900, après des années d'agriculture intensive. Le rendement des cultures chutait en raison d'une rapide perte de fertilité des sols.

Les scientifiques se sont servis de parcelles d'essai pour prouver l'intérêt d'adopter de meilleures pratiques d'agriculture, y compris la rotation des cultures pour éviter de cultiver le même produit dans la même parcelle de terre deux années de suite.

Ils ont aussi cherché les meilleures cultures de rechange compte tenu des conditions de croissance sur l'Î-P-É.

Un de leurs premiers succès a été la variété d'orge Charlottetown 80, qui a été mise au point par le premier directeur du centre de recherche, M. Artemus Clark. Surnommée l'orge de l'agriculteur par l'un des producteurs grainiers de l'époque, la variété Charlottetown 80 est devenue un produit favori de l'industrie du bétail pour nourrir les animaux.

« Regardez un peu ce que nous avons démarré : il y a eu 19 variétés d'orge développées au centre de recherche, et la plupart l'ont été par les scientifiques Dick Sterling et Alak Choo », dit M. Martin.

« Ils ont trouvé des variétés d'orge qui offraient aux éleveurs de meilleurs aliments pour nourrir leurs troupeaux. »

« L'amélioration de la qualité et du grade des aliments pour animaux et l'augmentation de la taille du grain d'orge ont permis au bétail de croître plus rapidement et aux éleveurs de dégager de meilleurs rendements », dit-il.

L'amélioration des troupeaux ne faisait pas initialement partie des recherches du centre. Les animaux se trouvant sur le site servaient simplement à consommer le surplus des récoltes céréalières et potagères cultivées par les chercheurs.

Cette situation a changé en 1911, quand le centre a acheté des agneaux aux fins de la recherche sur la sélection. Sont venues ensuite les vaches laitières, les chèvres et la volaille.

Le centre de Charlottetown participe encore activement à la sélection de céréales sur le plan provincial et national. D'autres types d'amélioration génétique – cultures et bétail – sont effectués dans d'autres centres de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Toutefois, les chercheurs d'ici continuent d'évaluer de nouvelles variétés de cultures traditionnelles et nouvelles pour l'alimentation des humains et des animaux afin de déterminer si elles peuvent créer des débouchés économiques pour les agriculteurs.

La recherche relative à ce qui est désormais la culture la plus importante de l'île, la pomme de terre, avait déjà cours au centre en 1915.

Trois ans plus tard, le centre a ouvert un nouveau service d'inspection des semences qui a été la source de la première vente internationale de pommes de terre de semence canadiennes.

Walter Arsenault travaille auprès des cultivateurs de pommes de terre depuis 1987; à cette époque, la production commerciale de pommes de terre était en phase d'expansion soutenue et elle supporte depuis un secteur de la transformation en plein essor.

En collaboration avec les installations de sélection de pommes de terre d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Fredericton, au Nouveau-Brunswick et à Lethbridge, en Alberta, M. Arsenault cherche des variétés qui seront plus rentables pour les agriculteurs et qui réduiront l'incidence des cultures sur l'environnement.

L'une de leurs grandes réussites a été le lancement de la pomme de terre Shepody mise au point par Agriculture et Agroalimentaire Canada à Fredericton, qui est devenue la deuxième plus populaire variété de pomme de terre du monde pour la cuisson des frites.

M. Arsenault travaille en étroite collaboration avec ses collègues du centre et avec le réseau de chercheurs du ministère qui se spécialisent dans les maladies et les ravageurs de la pomme de terre.

« J'estime que nous avons apporté une contribution grâce à des variétés de pomme de terre qui résistent mieux à la maladie et qui donnent de meilleures récoltes », déclare M. Arsenault.

« Nous avons aussi élaboré des techniques de production permettant de cultiver ces nouvelles variétés avec succès. »

Boyd Rose, président de la PEI Potato Board, en convient.

« Au fil des années, la tenue d'essais sur la résistance aux maladies et l'efficacité des insecticides et herbicides a certainement été bénéfique à notre industrie; la même chose est vraie pour les essais relatifs aux variétés de pommes de terre et aux autres cultures pouvant être plantées en rotation avec les pommes de terre. »

Charlottetown est aussi un site d'essai pour les variétés de fraises et de framboises mises au point au centre de recherche du ministère à Kentville et pour les nouvelles variétés de légumes provenant d'un certain nombre de centres différents.

Au moment où le Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux entame son deuxième siècle d'existence, les scientifiques recherchent une nouvelle génération de cultures pouvant élargir la portée de l'agriculture vers de nouveaux marchés possiblement lucratifs.

Le travail est stimulé par la capacité croissante d'identifier les gènes individuels des plantes et des animaux ainsi que leur mode de fonctionnement.

« Nous arrivons à un très bon moment », dit M. McCallum, qui s'est joint au centre l'an dernier.

« Notre capacité à déterminer les nouvelles composantes des plantes et des animaux qui peuvent être bénéfiques pour la santé, l'environnement et l'économie, arrive à point, car le monde est aux prises avec des défis à relever dans ces domaines. » ■

Le Centre de recherches de Charlottetown fête ses 100 ans

Suite de la page couverture

davantage d'intervenants tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du secteur agricole. »

Aujourd'hui, les 13 scientifiques et 80 employés du CRCB concentrent leurs efforts sur l'amélioration des céréales, l'évaluation des nouvelles cultures fruitières, légumières et oléagineuses potentielles pour la région, la recherche sur les sols et l'eau, la production biologique et l'atténuation de l'impact des produits agrochimiques sur l'environnement.

Le CRCB est également à l'avant-garde de la recherche bioscientifique agricole. M. Chris Kirby, Ph.D., utilise actuellement l'équivalent d'un appareil d'IRM pour explorer les propriétés de plantes au niveau moléculaire.

Au cours de ce processus, M. Kirby et une équipe composée de scientifiques d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, de l'Institut des sciences nutritionnelles et de la santé du Conseil national des recherches (ISNS-CNRC) ainsi que de l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard cernent les nouvelles possibilités d'améliorer et de protéger la santé et l'environnement, et de générer des revenus pour les agriculteurs.

À l'Île-du-Prince-Édouard, ces organismes font également partie d'une équipe élargie qui utilise une technologie de pointe combinant la science et le commerce pour trouver de nouveaux

débouchés aux industries primaires comme l'agriculture.

Des dirigeants communautaires ont créé la Prince Edward Island BioAlliance en 2005 pour coordonner les efforts et établir la recherche bioscientifique comme un nouveau pilier de l'économie de la province. Les partenaires des milieux des affaires, de la recherche et de l'enseignement ainsi que les institutions des gouvernements fédéral et provincial ont une vision commune en matière de découverte, d'innovation et de commercialisation.

Rory Francis, directeur exécutif de la PEI BioAlliance, affirme que la grappe bioscientifique de l'Île-du-Prince-Édouard crée une « prospérité de prochaine génération ».

Selon une stratégie économique provinciale publiée en 2008, la BioAlliance et ses partenaires s'attendent à ce que les revenus du secteur privé quadruplent pour passer à 300 millions de dollars d'ici 2014 et créent 2 000 emplois dans la province.

« L'Île-du-Prince-Édouard est en bonne posture pour profiter de la fusion de la recherche bioscientifique et de la technologie agricole », souligne M. Francis.

« Les activités de recherche et le développement bioscientifiques menées par des organismes comme Agriculture et Agroalimentaire Canada créent de nouveaux

débouchés économiques d'un bout à l'autre de la chaîne de valeur, des produits primaires aux produits à valeur ajoutée destinés aux marchés mondiaux. »

« C'est une période très exaltante dans le domaine de la recherche agricole, indique M. Kirby. Nous disposons de technologies qui peuvent faire de l'agriculture la solution à de nombreux défis auxquels nous faisons face aujourd'hui.

Alors que les scientifiques s'appliquent à résoudre les problèmes actuels et se tournent vers le potentiel d'avenir, Barrie Stanfield, bibliothécaire au CRCB, préserve l'apport du passé.

En tournant une manivelle qui actionne un système de rayonnage mobile, il ouvre un siècle d'histoire du CRCB.

Les rayons se déverrouillent pour révéler des livres et des rapports scientifiques datant de générations.

« C'est très gratifiant de gérer une bibliothèque qui accueille le travail de personnes ayant consacré toute leur carrière à l'agriculture » a déclaré M. Stanfield, qui est le bibliothécaire du CRCB depuis 37 ans. Je suis fier de travailler ici. » Tandis que le CRCB célèbre son 100e anniversaire cette année, on rédige de nouveaux chapitres sur la recherche et l'agriculture. ■

À l'Île-du-Prince-Édouard, la recherche axée sur la santé ouvre la porte à de nouvelles variétés

Églantier. Bleuet en corymbe.
Souci. If du Canada



David Mol, président du Island Grain and Protein Council (Conseil des grains et des protéines de l'Île du Prince Édouard), sait par expérience que de nouvelles cultures peuvent devenir des cultures établies.

Ce ne sont pas les premières choses qui vous viennent à l'esprit lorsque vous pensez à l'agriculture sur l'Î.-P.-É.

Le lancement de nouvelles cultures et variétés sur l'Î.-P.-É. n'a rien de neuf pour le Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux. On faisait déjà pousser de nouvelles variétés de céréales sur des parcelles d'essai en 1910.

Cependant, l'accumulation de connaissances scientifiques expliquant pourquoi bien des plantes sont bonnes pour vous commence à élargir la définition de ce qu'est une culture fermière.

La science établit des liens entre les composés et produits chimiques présents dans les plantes, appelés substances bioactives, et tant l'amélioration de la santé que la prévention des maladies.

Le chercheur Kevin Sanderson, qui se spécialise dans les fruits et légumes, déclare que l'escalade de la popularité des bleuets et canneberges chez les consommateurs du monde entier en est un exemple typique.

« Les petits fruits indigènes, qui étaient utilisés il y a cent ans pour leurs propriétés médicinales,

possèdent un fabuleux avenir », dit M. Sanderson, qui dirige les évaluations des variétés de petits fruits au Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux.

« La recherche nous montre à quel point le bleuet, le sureau blanc, l'églantier et d'autres petits fruits indigènes sauvages sont puissants à titre de pharmacopée naturelle. »

Le cynorhodon est la capsule qui contient le fruit de l'églantier (rosier sauvage) à la fin de l'été. Comme le bleuet et la canneberge, le fruit de l'églantier est riche en vitamine C et en antioxydants.

Les antioxydants permettent de ralentir les dommages aux cellules et ils ont été associés à la prévention de la maladie et au renforcement du système immunitaire.

M. Sanderson entrevoit le jour où l'on remplira les champs de plantations de rosiers sauvages pour percer ce marché.

« Nous avons plusieurs sélections tirées des populations de rosiers sauvages de l'Î.-P.-É. dont le contenu bioactif est excellent, dit-il, et nous essayons de comprendre la meilleure manière de les cultiver à l'échelle commerciale »

« Je crois que cette plante possède un véritable potentiel et peut devenir une nouvelle culture viable pour les agriculteurs. »

La ferme expérimentale de Harrington est le site régional des essais pour l'évaluation des sélections de fraise et de framboise mises au point au Centre de recherches de l'Atlantique sur les aliments et l'horticulture d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, à Kentville, en Nouvelle-Écosse.

Le souci à fleur jaune est une des nombreuses plantes oléagineuses qui seront cultivées sur les fermes de l'Î.-P.-É. cette année, aux termes d'un contrat conclu avec une entreprise qui en vend l'huile à des fabricants de produits très

différents, comme les cosmétiques et les préparations pour nourrissons.

D'autres variétés d'oléagineux qui ajouteront de la couleur au paysage de l'île sont le crambe (fleur blanche), la bourrache (fleur bleue), l'écume des prés (fleur jaune) et le pavot (fleur rouge).

Les chercheurs font pousser l'if du Canada, aussi appelé buis de sapin, à la ferme expérimentale de Harrington afin de déterminer s'il est possible d'en faire la culture commerciale dans une plantation.

Normalement trouvé dans les bois de l'Î.-P.-É. et de l'Est du Canada, l'if du Canada contient une substance qui, d'après les recherches sur le cancer, permet de combattre le cancer et d'autres maladies.

Au laboratoire du centre, dans l'édifice de recherche Regis and Joan Duffy de la University of PEI, les collègues de M. Sanderson peaufinent leur capacité d'identifier les composés bioactifs de ces nouvelles cultures.

« Au bout du compte, nous voulons nous assurer que les agriculteurs seront en mesure de profiter des nouveaux marchés qui seront créés par cette recherche », explique M. Sanderson.

M. David Mol, président du Island Grain and Protein Council, sait bien que les cultures dites nouvelles aujourd'hui peuvent devenir les piliers de l'agriculture de demain.

« Nous avons apporté des lignées de blé d'automne avec nous lorsque nous sommes déménagés de l'Ontario à l'Î.-P.-É. dans les années 1960 », nous apprend M. Mol.

« Ces lignées étaient nouvelles dans l'île à ce moment-là et le centre de recherche a effectué ses essais sur le blé d'automne sur notre ferme. Par la suite, les chercheurs ont continué d'utiliser notre ferme pendant 20 ans ».

« Ces variétés sont devenues de bons débouchés pour nous et pour l'industrie. » ■

Une nouvelle variété de blé en hommage au défunt Hans Nass

Lorsque M. Hans Nass, Ph. D., est décédé en 2005, il a laissé derrière lui une industrie céréalière dans les Maritimes qui s'est bâtie sur bon nombre des variétés de céréales qu'il avait élaborées au cours de ses trente-quatre ans de carrière au sein du Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux.

On lui rend maintenant un hommage bien mérité en reconnaissance de sa contribution.

Une variété de blé qu'il avait développée et qui porte son nom a été lancée sur le marché.

La variété de blé de printemps Nass pousse bien sur l'Île-du-Prince-Édouard et elle résiste à la maladie la plus destructrice du blé, à savoir la brûlure de l'épi causée par le fusarium.

Richard Martin, directeur de la recherche, a déclaré : « C'est une excellente variété qui mérite bien de porter le nom de M. Nass. »

Cette variété fut également la dernière qu'il mit au point avant son décès.

M. Martin précise : « Nous avons en fait renommé cette variété en l'honneur de M. Nass avant qu'elle ne soit commercialisée ».

David Mol fait partie des agriculteurs qui cultivent la variété de blé Nass et il est également le président de l'Island Grain and Protein Council (Conseil sur les céréales et les protéines de l'Île).

Selon lui, M. Nass a joué un rôle majeur dans l'amélioration des cultures de blé de l'Île.

« En tant que producteurs de semences, nous surveillons toujours de près les nouvelles variétés sur lesquelles travaillaient les scientifiques et les sélectionneurs » ajoute-t-il. Sa contribution à la recherche remonte aux années 1960.

M. Mol explique : « J'ai rencontré M. Nass alors qu'il était encore un jeune sélectionneur de céréales; nous partageons le même intérêt pour le blé d'hiver. » Pendant vingt ans environ, les essais sur le blé du CRCB ont été menés à notre ferme. »

Aujourd'hui, trois des quatre variétés de blé que cultivent M. Mol ont été mises au point par M. Nass.

M. Nass a élaboré 16 variétés de blé de printemps et d'hiver, à commencer par la variété Vernon en 1977.

Il a donné à bon nombre de ses variétés des noms des insulaires, notamment AC Wilmot, AC Grandview, AC Milton, AC Borden, AC Helena and AC Brookfield.

Selon M. Martin, l'héritage que nous lègue M. Nass peut se mesurer par les champs de blé.

« Le fait qu'un grand nombre de ces variétés soient toujours cultivées de façon régulière témoigne de la valeur et de l'importance des travaux sur la sélection de M. Nass. » ■



Hans Nass, Ph. D., dans un champ où la variété de blé AC Helena, qui est une des variétés qu'il a mises au point, a été semée.

Un producteur de légumes demeure à l'avant-garde grâce à la recherche

M. Eddie Dykerman, maraîcher, n'a qu'à jeter un coup d'œil au prix des engrais pour comprendre à quel point la recherche en agriculture a été importante pour son exploitation agricole.

DM. Dykerman exploite avec son frère Gerald, un peu à l'Ouest de Charlottetown, près de 120 hectares de carottes, laitues, choux-fleurs et brocolis.

« Nous travaillons en étroite collaboration avec le centre expérimental et, ces dernières années, il semble que la recherche a pris une longueur d'avance. »

« Le travail du centre sur la fertilité des milieux de culture, particulièrement pour les carottes, a été un atout pour nous. Nous avons réduit notre utilisation d'azote, de 100 livres l'acre à 25 livres l'acre, sans aucune perte de rendement. »

« Il y a très peu de choses que l'on puisse faire quant au prix des engrais, mais on peut utiliser ces derniers de manière plus efficace, ce que le centre nous a démontré. Ce procédé a été très bénéfique pour nos résultats financiers, surtout que le prix des engrais a presque quadruplé au cours des cinq dernières années. »

M. Dykerman ajoute que le chercheur Kevin Sanderson leur a aussi montré comment réduire le problème des nématodes en plantant des cultures comme le millet perlé en rotation avec les carottes, et comment diminuer la présence coûteuse de la moisissure des carottes en fauchant le feuillage des carottes.

Ces deux méthodes ont dégagé des avantages financiers et environnementaux.

« Kevin Sanderson nous demande toujours quels sont les problèmes, dit M. Dykerman. Nous nous asseyons ensemble et tentons de trouver des solutions possibles, puis il les met à l'essai. »

« Notre relation de travail est excellente. » ■



Le maraîcher Eddie Dykerman examine certains de ses plants en compagnie du chercheur Kevin Sanderson.

Les chercheurs de Charlottetown mènent une étude sur le fusarium de la pomme de terre

Le champignon que Rick Peters cultive dans ses boîtes de Petri n'a rien à voir avec la moisissure blanche ou bleu-vert que l'on voit parfois sur un pain ou un morceau de fromage que l'on a oublié de jeter. Ses motifs étoilés de couleur violet, rose et bleu ressemblent aux toiles multicolores de Monet.

Ce champignon en fait voir de toutes les couleurs aux producteurs de pommes de terre du Canada et d'ailleurs dans le monde.

Il fait partie de la famille des fusariums, et même s'il fait normalement la manchette lorsqu'il s'attaque au blé, ces champignons posent un problème pour la majorité des cultures.

Quand le fusarium s'attaque à la pomme de terre, il entraîne le pourrissement de la semence avant la germination. Il provoque aussi le pourrissement des pommes de terre infectées entreposées.

Qui plus est, la maladie est difficile à diagnostiquer. Ses cinq variétés principales, et douze variétés secondaires, deviennent d'ailleurs de plus en plus résistantes aux fongicides utilisés par les producteurs.

M. Peters, un scientifique au Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux, mène une étude afin d'identifier les types de fusariums qui sont présents dans les champs de pommes de terre à l'échelle du pays, et afin de trouver une méthode de dépistage de la maladie.

C'est l'une des plus récentes études portant sur les maladies des plantes, qui sont analysées au centre de recherche depuis sa création.

Il y a des centaines de maladies des plantes qui peuvent s'attaquer aux cultures de l'Île-du-Prince-Édouard.

« Chaque culture a au moins une maladie qui lui est propre, et les agriculteurs ont toujours eu à lutter contre elles », explique M. Peters.

« Le Centre est toujours à la recherche de différentes variétés végétales qui résistent aux maladies, mais quand nous ne les avons pas, il faut trouver des moyens efficaces pour réduire les dégâts causés par la maladie. »

Pour ce qui est du fusarium, l'étude de M. Peters va évaluer l'étendue du problème pour les producteurs de pommes de terre de l'Île-du-Prince-Édouard et du Canada.

« Il faut découvrir ce qu'il est possible de faire contre le fusarium, puisqu'il devient de plus en plus résistant aux fongicides et rend la tâche très difficile aux agriculteurs » affirme M. Peters.

M. Peters espère mettre au point une méthode pour dépister rapidement les types de fusarium qui s'attaquent autant à la semence de la pomme de terre qu'à la pomme de terre entreposée. Une fois découverte, cette méthode permettra aux producteurs de choisir le moyen le plus adapté pour lutter contre les variétés de fusarium qui s'attaquent à leurs cultures. ■



Photo : Dylan Riley

Rick Peters dirige une étude canadienne visant à cerner les souches de Fusarium présentes dans les champs de pommes de terre du pays.

L'histoire du centre en photos

Une maison de premier ministre devient un logis pour des recherches sur l'agriculture

En 1909, un montant de 5 700 \$ suffisait pour acheter une propriété qui pourrait devenir une ferme de recherche expérimentale fédérale.

C'est ce que la province de l'Île-du-Prince-Édouard a payé pour obtenir 11,9 hectares et un manoir décrépit de 10 pièces nommé Ravenwood, qui avait déjà été la propriété du premier ministre J. C. Pope.

La province a loué la propriété au ministère de l'Agriculture du Dominion, et le 10 août 1909, la station expérimentale de Charlottetown était établie.

À ce moment-là, le terrain de la propriété était marécageux et envahi par les arbres. Les travailleurs ont nettoyé le terrain et asséché le marais pendant l'automne et le printemps. L'endroit a été prêt pour la plantation en 1910.

La maison a été utilisée comme bureau et habitée par le directeur de la station jusqu'en 1990. Ravenwood sert maintenant de bureau à l'Island Nature Trust. ■





Le maïs a été l'une des premières cultures cultivées par les chercheurs en 1910.



On a acheté le premier tracteur du centre de recherches en 1920, un Moline Universal D, bien que les chevaux aient toujours été utilisés sur la ferme de recherches dans les années 1930.



Les résidents de Marshfield dans le bassin de plantes aquatiques en 1915. Le train s'est arrêté au centre de recherches pour permettre aux agriculteurs et au public de visiter et de voir les cultures de démonstration.



Ravenwood



Photo du personnel, 1910. L-R, John Trainor, surveillant adjoint Narcisse Savoie, surintendant Artemus Clark, superviseur Bagnall, non identifié, Henry Callbeck et Billie Hynes.

P. E. Island Egg Laying Contest Experimental Farm, Ch'town Monthly Report for August, 1919

Name and Address of Owner.	Variety	Eggs Laid in M'th	Total Eggs to Date
Heavy Breeds			
Adams, T. J., Laurel, P.Q.	B. P. Rocks	119	1210
Tait, W.E.B., Dorchester, N.B.	B. P. Rocks	150	1206
Warren, H.L., 40 Oak Ave., St. Lambert, P.Q.	W. Wyandottes	103	1051
Dorton, H.H., 195 Cowan Ave., Toronto, Ont.	R. I. Reds	50	1043
Speirs, James, Tracadie, P.E.I.	W. Wyandottes	84	822
Reed, A. T., Rolling Dam, N.B.	B. P. Rocks	143	1123
Cain, Henry W.M.D., Falmouth, N.S.	R. I. Reds	37	779
Aird, P.E., 293 W. Notre Dame, Montreal	W. Wyandottes	89	965
Neales, Molly, Hartland, N.B.	B. P. Rocks	130	963
Rodd, B., Beachley Point, P.E.I.	B. P. Rocks	150	782
Retson, William, Truro, N.S.	R. I. Reds	41	692
			1154 10445
Light Breeds			
Chapman, C.B., Amherst, N.S.	W. Leghorns	110	1082
McDonald, Rev. J. J., Kinkora, P.E.I.	W. Leghorns	116	1007
Horsfall, Bert, St. Lambert, P. Q.	W. Leghorns	101	1024
Neale, William, Bear River, P.E.I.	W. Leghorns	86	994
McKinnon, W.J., Truro, N.S.	Ancorns	97	514
Pickard, W.J., Charlottetown, P.E.I.	W. Leghorns	99	981
Agricultural College, Truro, N.S.	W. Leghorns	34	754
McMillan, Mrs. Gordon, North River	W. Leghorns	102	863
Hassam, F.W.E., Springfield, P.E.I.	W. Leghorns	92	841
		438	4100
			1993 18935
		Production, 40.9 p.c.	

D. C. Schurman,
Superintendent of Contest.

L. J. Howatt
Contest Recorder.

REMARKS.

In the month of August, the tenth month of the laying contest, the total production amounted to 1993 eggs, or 40.9 per cent. This is a drop of 236 eggs, or 4.6 per cent, from the preceding month of July. The heavy breeds led in the month's production laying an average of 13 1/2 eggs per hen, against 13 1/2 eggs for the light breeds. It may be interesting to know that the heavy breeds have led 6 months out of the ten in average egg production.

The highest record of the month goes to a pen of B. P. Rocks, owned by A. T. Reed, which laid 143 eggs. The second highest position is equally merited by three pens of B. P. Rocks, belonging respectively to Miss Molly Neales, Mr. W. E. B. Tait and Mr. B. Rodd.

The highest award in the light class is credited to a White Leghorn pen belonging to Rev. J. J. McDonald, which produced 116 eggs.

August finds a total of 15 molting and 16 broody hens.

The following five birds were leading the contest at the close of August:—

Breed.	Number.	Owner.	Total eggs.
B. P. Rocks	290 or 8	W. E. B. Tait	304
			108

En 1919, le surintendant Artemus Clark et le volailler Dave Schurman ont encouragé les agriculteurs de l'île à participer aux compétitions nationales mensuelles en vue d'y faire progresser l'industrie avicole.



On a acheté la première auto du centre de recherches en 1921. Le Modèle T Ford a donné au surintendant Artemus Clark une nouvelle façon de visiter les fermes près de l'île.



Le recrutement pendant la Première Guerre mondiale a créé une pénurie de main-d'œuvre agricole au centre de recherches. Les filles de l'école secondaire surnommées « fermières » ont comblé le vide.

Racine royales Les fameuses visites de la royauté à la Forêt royale

En matière de généalogie royale, le Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux a peut-être des racines des plus profondes au Canada.

Edward, prince de Galles et futur roi, a planté un chêne pédonculé au CRCB en 1912.

Sa nièce, Elizabeth, princesse et future reine, a planté des semis provenant du chêne de son oncle en 1951.



Édouard VIII en 1912

Enfin, le fils de la reine Elizabeth, le prince Charles, accompagné de sa femme Diana, ont planté un autre chêne pédonculé au CRCB en 1983.

Ces arbres font partie de ce qui a été surnommé la « Forêt royale » devant Ravenwood, à l'est des sites de recherche de Charlottetown.

Cette forêt a été nommée ainsi à la suite de la plantation d'un arbre commémoratif par le directeur du CRCB en 1912.

Depuis, 27 arbres ont été plantés par des membres de la royauté, des gouverneurs généraux, des ducs et des comtes en visite à l'Île-du-Prince-Édouard.

Lady Byng, dont le nom est plus connu de par le trophée de la Ligue nationale de hockey nommé en son honneur (trophée Lady Byng Memorial), a planté un arbre au CRCB en 1923.

M. Lloyd MacLeod, Ph. D., était le directeur de la recherche à Ravenwood en 1983 lorsque le prince Charles et la princesse Diana sont devenus la troisième génération de la famille royale à planter un arbre sur le site.

Il nous raconte : « C'était une journée magnifique et une foule énorme était venue assister à l'événement. Le prince et la princesse ont vu les produits de notre recherche, et le prince était très curieux de voir l'arbre planté par sa mère, qui, depuis, avait bien grandi. »

M. MacLeod précise que l'enthousiasme provoqué par les plantations d'arbres a permis de susciter l'intérêt du public à l'égard des travaux du CRCB.

Cela a également rendu un hommage durable et vivant au CRCB.

« C'est un fort bel endroit pour se promener » ajoute-t-il. ■



La princesse Élisabeth plante un arbre dans la « forêt royale » en 1951.



Henry Callbeck conduit une faucheuse à foin tirée par des chevaux en 1930, en coupant le foin pour les bovins laitiers. À ce moment là, le centre avait un troupeau d'Ayrshire destiné à la recherche laitière depuis 15 ans.



Une journée champêtre à une démonstration agricole en 1926, à Rustico. Le surintendant Artemus Clark et le membre du personnel John Fixter ont présenté les « stations de démonstration » des fermes visibles de l'autoroute qui laissaient voir au public les recherches en cours.



Pulvérisation des cultures dans les années 1930.



Maniement du foin avec une fourche en 1947. De gauche à droite : Cy Pickard, John Hanna, Gus Wise and Douglas MacLeod.



Un verger de pommiers a fait partie du site de recherches de Charlottetown pendant 50 ans. Le verger n'existe plus, mais les essais de variétés de pommes se poursuivent dans la province.



Les ruches installées au centre de recherche. Les abeilles étaient utilisées pour faire la pollinisation des cultures.



Le ministre fédéral de l'Agriculture, H. A. (Bud) Olson, place la pierre angulaire à la nouvelle installation du centre de recherche à Charlottetown en 1972. Le premier ministre, Alec Campbell, au centre, et le ministre de l'Agriculture de l'Île du Prince Édouard, D. A. MacDonald, se sont joints à lui. ►

◀ Le Dr Artemus Clark, le premier directeur du centre de recherche, examine l'orge no 80 populaire de Charlottetown en 1912, pendant que son successeur, Robert Parent, le regarde. Le choix de Clark, en 1912, a connu un gros succès et a été surnommé « l'orge du fermier ».



Une journée champêtre de production céréalière en 1970.



En 1909, des marécages ont été asséchés à la station de recherche expérimentale afin que des cultures puissent y être semées. En 2008, ces champs des installations de Charlottetown ont été remis à l'état de marécage dans le cadre d'un projet conjoint des gouvernements fédéral et provinciaux, de Canards Illimités Canada et du Plan nord américain de gestion de la sauvagine. Ce projet vise à démontrer que la restauration des marécages crée des habitats fauniques tout en offrant des avantages à la ferme.



Le Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux de nos jours.



Une vue aérienne de la ferme de recherche Harrington. On a acheté la terre en 1983 dans le but d'agrandir les recherches sur le terrain.



Lloyd Kerry analyse des échantillons au centre de recherches Regis and Joan Duffy de l'Université de l'Île du Prince Édouard (Î. P. É.). Ce centre, qui a ouvert ses portes en 2008, accueille maintenant une équipe de recherche composée de scientifiques du Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux, de l'Institut des sciences nutritionnelles et de la santé du Conseil national de recherches ainsi que de l'Université de l'Î. P. É.



Le spécialiste des pommes de terre Wally Arsenault parle à des agriculteurs chinois à l'occasion d'un échange agricole Canada Chine en 2007. L'échange comprenait également du travail humanitaire puisque M. Arsenault a montré aux familles d'agriculteurs pauvres la façon de développer leurs petits champs de pommes de terre.

Les directeurs et directrices



Artemus Clark
1909-1947



Robert Parent
1947-1966



Dr. Glen Russell
1966-1970



Dr. Lloyd MacLeod
1970-1990



Dr. Carl Willis
1991-1996



Dr. David Bailey
1996-1998



Dr. Christiane Deslauriers
1999-2005



Manon Proulx
2005-présent

Une nouvelle façon d'examiner les plantes l'agriculture

Chris Kirby, Ph. D., tient dans sa main un long tube de verre rempli d'un liquide violet. « C'est une pomme de terre », dit-il au groupe de personnes venues pour connaître son travail.

« Je sais, poursuit-il en réponse aux regards inquisiteurs. Cela semble insensé, mais il s'agit bien d'un échantillon de pomme de terre violette que nous allons analyser pour en déterminer la concentration d'antioxydants. »

En évoquant les antioxydants, il constate quelques hochements de tête approbateurs. Les antioxydants ont été associés à des bienfaits pour la santé, notamment le renforcement du système immunitaire et la prévention des maladies.

M. Kirby place le tube de verre dans une bride d'attache fixée à un halo en métal, au-dessus d'un boisseau blanc et lisse de près de deux mètres. À l'intérieur du boisseau se trouve un aimant d'un champ magnétique équivalant à celui de 20 000 aimants de réfrigérateur réunis.

Un bras mécanique s'avance et saisit le tube pour le descendre à l'intérieur du boisseau.

« Et voilà! dit M. Kirby en montrant du doigt une série de points colorés apparaissant sur l'écran de l'ordinateur qui se trouve à proximité. Nous avons simplement observé les molécules dans cet échantillon. »

Bienvenue au nouveau monde de la résonance magnétique nucléaire, ou la RMN pour être plus concis.

M. Kirby explique qu'il s'agit essentiellement d'un appareil d'IRM du même type que celui utilisé dans les hôpitaux, sauf qu'il dispose sur le côté d'un orifice juste assez large pour y insérer un tube à essais, au lieu de l'ouverture habituelle de 1,5 mètres où le patient s'allonge.

Il s'agit du tout nouvel outil technologique du Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Il se peut qu'il constitue, en outre, le catalyseur pour de nouvelles cultures, et pour de nouveaux produits et marchés touchant les cultures traditionnelles.

L'appareil de RMN d'une valeur de 750 000 \$ représente le point central de la recherche sur les molécules végétales, ouvrant la porte à des améliorations de la santé humaine et animale ainsi qu'à de nouveaux débouchés pour les agriculteurs.

Installé au Regis and Joan Duffy Research Building (centre de recherche Regis and Joan Duffy) de l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard, cet appareil est utilisé par des scientifiques du Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux, du Conseil national de recherches du Canada, de l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard et de l'industrie biotechnologique de la province.

Tout comme un appareil d'IRM, l'appareil de RMN utilise des ondes électromagnétiques pour identifier et analyser les molécules végétales.

« J'aime comparer l'appareil de RMN à une station radio, affirme M. Kirby. Nous allumons la station, qui diffuse une chanson, puis nous observons la manière dont l'échantillon reproduit cette dernière. »

Les différences observées dans la reproduction de la chanson sont saisies par ordinateur où elles peuvent être analysées.

« Il s'agit d'une technologie puissante. Nous étudions ces molécules végétales en action et prenons note de ce dont elles sont capables. »

M. Kirby et ses confrères du CRCB, Jason McCallum (Ph. D.) et Bourlaye Fofana (Ph. D.), mettent l'appareil de RMN à l'épreuve depuis juillet dernier en analysant des molécules de soja, de lin, d'églantier, de baies et d'autres produits.

« Nous recherchons des éléments positifs dans les plantes qui peuvent mener à de meilleures cultures ou à une nouvelle utilisation pour celles-ci, et ce dans l'optique d'aider les agriculteurs à réaliser plus de profits », indique M. Kirby.

M. Fofana est en train de réévaluer le potentiel du lin en gardant à l'esprit le marché de la santé.

« Actuellement, nous sélectionnons parmi diverses variétés de lin celles qui pousseront

le mieux dans les conditions de l'Île et qui sont les plus prometteuses en matière d'antioxydants et d'acides gras oméga-3 », explique M. Fofana.

M. McCallum espère utiliser l'appareil de RMN pour analyser de nouvelles variétés de raisins qui pourraient pousser dans le climat plus froid de l'Î.-P.-É., ce qui donnerait la possibilité de développer l'industrie vinicole de la province.

On prévoit également analyser les plantes indigènes de l'Île afin d'examiner en quoi elles diffèrent des plantes et des herbes médicinales traditionnelles en matière de composés, ce qui pourrait mener à la production locale de plantes et produits médicinaux destinés au marché national et à l'exportation.

Moyennant des frais, on fournit déjà à l'aide de l'appareil de RMN, des analyses aux entreprises privées qui souhaitent appuyer les allégations relatives à la santé provenant de fabricants de produits alimentaires.

Cette année, l'équipe de scientifiques collabore avec une entreprise qui a engagé à forfait un certain nombre d'agriculteurs de l'Île pour y cultiver des oléagineux comme le « souci officinal » et la « bourrache ».

Si ces cultures poussent convenablement sur l'Île et que l'analyse de leurs huiles est favorable, il pourrait en résulter de nouvelles cultures de remplacement pour les agriculteurs. Les huiles entrent dans la fabrication de produits comme les cosmétiques, les peintures écologiques et les préparations pour nourrissons.

Certaines cultures de remplacement de l'huile de poisson pourraient même atténuer la pression qui s'exerce sur les espèces marines menacées.

« Nous sommes sur le point de franchir un pas de géant, souligne-t-il. C'est une période très exaltante qui s'annonce pour le secteur agricole. » ■



Photo: Conseil national de recherche Canada

Bob Chapman, à gauche, et Brian Kirby, Ph. D., vérifient des résultats obtenus par le biais du spectromètre à résonance magnétique nucléaire (RMN).

Rouleaux et coupes de cheveux Des chercheurs innovent pour rendre l'agriculture plus verte

Lorsque Christine Noronha a mis au point une méthode écologique de contrôler un grand ravageur de récoltes, son travail a été publié dans un magazine d'agriculture américain destiné aux inventeurs et bricoleurs.

Noronha est une chercheuse scientifique spécialisée dans les insectes au Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux, et elle manifeste un talent certain pour l'innovation mécanique.

C'est sa solution pragmatique au problème de la pyrale du maïs qui a attiré l'attention du American Farm Show Magazine.

La pyrale du maïs est un insecte qui s'attaque aux cultures de maïs et de pomme de terre; au stade larvaire, elle vit, pendant tout l'hiver, dans

la tige des plants de pommes de terre récoltés pour ressurgir sous forme de papillon le printemps suivant.

Mme Noronha a inventé un concasseur qui s'intègre aux arracheuses de pommes de terre. Le concasseur est une version métallique des rouleaux à tordre qui se trouvaient sur les machines à laver d'autrefois. Quand les pommes de terre sont cueillies et placées sur un tapis roulant, les tiges sont entraînées plus bas entre les tordeurs et les larves sont écrasées.

Les tiges écrasées tombent au sol et aident à protéger le sol contre l'érosion durant l'hiver.

« Les agriculteurs ont exprimé beaucoup d'intérêt à l'égard du concasseur, déclare Mme Noronha. Les essais montrent qu'entre 80 % et 90 % des larves sont écrasées, ce qui

est passablement efficace. » Cela entraîne une double économie pour les agriculteurs moins de récoltes perdues et moins d'argent dépensé en insecticide.

L'aspect mécanique de l'innovation fait partie du travail du centre depuis 1920; en effet, dès le départ, le personnel a commencé à modifier le premier tracteur du centre pour qu'il fonctionne mieux dans les conditions de l'île.

De plus en plus, les chercheurs se concentrent sur des solutions de rechange mécaniques aux produits chimiques, pour contrôler les insectes, les maladies des plantes et les mauvaises herbes, là où c'est possible. Les solutions de rechange réduisent l'incidence sur l'environnement et font baisser les coûts pour les agriculteurs.

Pour sa part, M. Kevin Sanderson, spécialiste des fruits et légumes, a attiré l'intérêt international grâce à son invention, la faucheuse à carotte.

Dans l'Î.-P.-É., on fait pousser environ 300 hectares de carottes. Le feuillage vert au dessus de la carotte peut devenir si dense qu'il emprisonne l'humidité, ce qui crée un terrain fertile pour la moisissure et la maladie.

M. Sanderson a créé un appareil comprenant une série de lames tranchantes qui est intégré à un tracteur; ce dernier le passe au-dessus des rangées de carottes et coupe le feuillage entre les rangées pour laisser l'air circuler.

Cette « coupe de cheveux » peut éliminer jusqu'à 80 % de la moisissure dans les rangées de carottes.

L'invention a attiré l'attention des cultivateurs et transformateurs de carottes au Canada, en Europe et aux États-Unis, où de nombreuses unités sont présentement utilisées. ■



Christine Noronha fait la démonstration d'un broyeur permettant de lutter contre le charançon du maïs.

Élimination de la mauvaise graine en agriculture

Au cours d'une carrière qui a duré plus de trente ans au Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux, Jerry Ivany, Ph.D., a réalisé des études qui font autorité en matière de lutte contre les mauvaises herbes.

« Vous ne verrez pas mon étude sur la liste des succès de librairie, affirme M. Ivany en riant, mais Weed Management in Transition est le fruit d'années de recherches consacrées à cerner les enjeux liés aux mauvaises herbes nuisibles pour l'agriculture et à l'évolution de la lutte contre les plantes adventices. »

« Ces recherches nous ont permis de nous concentrer sur les mauvaises herbes les plus nuisibles, sur la réduction de l'utilisation des herbicides et sur les coûts connexes pour les agriculteurs. »

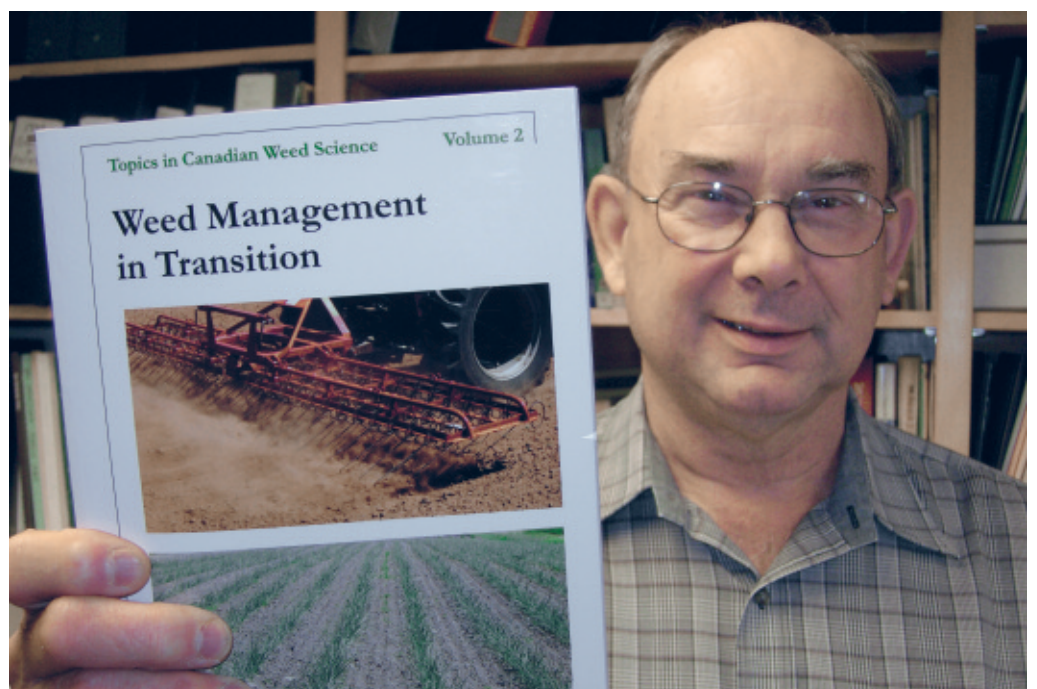
M. Ivany a lancé sa carrière au centre de recherches en 1971, alors que le ministère fédéral de l'Agriculture modernisait ses installations de recherches pour appuyer l'expansion du secteur dans le cadre du plan global de développement de l'Î. P. É.

On a jugé que la lutte contre les mauvaises herbes était un enjeu d'importance pour les cultures légumières.

Avec l'aide d'une équipe de chercheurs, M. Ivany a fait l'essai de différents herbicides et calendriers de pulvérisation afin de déterminer les méthodes les plus efficaces et les plus écologiques de lutte contre les mauvaises herbes.

« Nous avons été en mesure de réduire de 75 p. cent l'utilisation de certains herbicides, sans en réduire l'efficacité. »

Son plus grand défi et sa plus grande victoire ont été le développement d'un moyen de lutte contre le chiendent, une plante adventice vivace qui réduisait la production de pommes de terre de jusqu'à 60 p. cent. ■



Jerry Ivany, Ph. D.

Inauguration des travaux (et régénérescence du sol) pour les futures

Le sol de l'Île-du-Prince-Édouard est si célèbre que les touristes sont prêts à acheter des tee-shirts qui en sont tachés.

Bien que le sol de l'Île constitue un argument de vente pour le tourisme, il représente littéralement un gisement pour la plus importante industrie de la province, à savoir l'agriculture.

MM. Linnell Edwards et Martin Carter, Ph. D., sont des scientifiques en science du sol qui travaillent au Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux d'Agriculture et Agroalimentaire Canada depuis le début des années 1980.

Ils soulignent que les objectifs de leurs travaux sont relativement clairs; maintenir les sols où ils sont et en préserver la salubrité.

Cela reste néanmoins une tâche difficile. Le sol limoneux-sableux de l'Î.-P.-É. est léger et reste pauvre en matières organiques. Il est propice à l'érosion en raison des pluies battantes et des vents violents qui s'abattent sur l'Île.



Linnell Edwards, Ph. D.

De plus, le sol soutient une industrie agricole qui constitue la source économique la plus rentable de la province ainsi que le fournisseur de pommes de terre le plus important du Canada.

La hausse du volume des cultures de pommes de terre entre les années 1970 et le début des années 1980 est le phénomène qui a amené M. Edwards au CRCB. Il a été embauché pour effectuer des recherches sur la gestion et l'érosion du sol.

M. Edwards nous explique : « La production de pommes de terre à grande échelle peut endommager le sol. Elle affaiblit sa structure et réduit sa fertilité. »

Nous avons travaillé avec les agriculteurs afin d'atténuer cette incidence négative par des techniques d'exploitation du sol qui détériorent moins le sol et qui peuvent le revitaliser. »

Ces techniques comprennent la plantation de cultures de pommes de terres sur le même terrain une fois tous les trois ans, l'ajout de plus de matières organiques dans le sol et des évaluations plus précises des besoins du sol en nutriments et en matières minérales.

M. Carter a rejoint les rangs de l'équipe du CRCB durant la période où les champs de l'Île étaient cultivés intensivement.

Il nous explique : « Le sol était vulnérable à l'érosion, et l'on notait que la terre végétale était soit emportée par le vent, soit lessivée par la pluie. »

De plus, l'important travail du sol requis était fatigant pour les agriculteurs. Il nécessitait beaucoup de temps et augmentait les coûts de carburants déjà onéreux. »

M. Carter a mené des expériences avec des pratiques culturales de conservation du sol qui minimisent le travail du sol. Certaines techniques comportant des céréales n'exigent aucun travail du sol. Les semences sont simplement enfoncées dans le sol.

Le travail de conservation du sol laisse également plus de chaume et de débris végétaux sur la surface et à l'intérieur du sol.

M. Carter souligne : « Bien que le labourage en lui-même ne présente aucun inconvénient, plus on y procède pendant l'automne, plus on laisse les sols dénudés pendant l'hiver. La pluie, la neige, la glace et le vent peuvent déplacer la terre vers les ruisseaux et les rivières. »

Nous avons démontré que l'on peut effectuer le travail du sol au printemps, réduire les travaux de culture et obtenir quand même de bonnes cultures. »

En 1920, le CRCB a commencé à rassembler et à analyser des échantillons du sol provenant de fermes dans toute la province.

L'instauration d'un service d'analyse du sol dans les années 1940 a aidé les agriculteurs à déterminer les carences du sol en nutriments et en matières minérales.

Dans les années 1970, le CRCB a mis sur pied une équipe chargée de la gestion de la fertilité du sol.

Selon M. Edwards, les tests plus précis d'aujourd'hui donnent aux chercheurs une meilleure idée de la salubrité du sol.

« Les agriculteurs peuvent désormais régénérer le sol avec des nutriments, des matières minérales et des matières organiques de manière bien plus efficace. »

Il ajoute que les données mettent en évidence l'importance du sol comme base de l'industrie agricole et agroalimentaire.

« Je pense que nous sommes bien plus conscients de l'importance de maintenir la salubrité du sol à long terme » conclut-t-il. ■

Un gène sauvage donne de l'espoir dans la lutte contre le mildiou de la pomme de terre, qui a causé la grande famine en Irlande

M. H.W. (Bud) Platt, Ph. D., et ses collègues d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) ont de folles idées sur la manière de résoudre le problème du mildiou de la pomme de terre.

Le mildiou de la pomme de terre est un organisme de la famille des champignons qui a causé l'ignoble famine d'Irlande vers le milieu des années 1800 et qui continue de ravager les récoltes de pommes de terre partout au monde, y compris dans l'Île-du-Prince-Édouard.

Chaque année, cette situation coûte aux agriculteurs canadiens un million de dollars en récoltes perdues et en produits chimiques pour prévenir les dommages.

La solution réside peut-être dans les variétés sauvages de pomme de terre de l'Amérique du Sud, qui sont les ancêtres de la pomme de terre moderne.

« Nous constatons des résultats très prometteurs dans la résistance au mildiou quand nous utilisons les gènes de ces variétés sauvages », dit M. Platt, qui fait des recherches sur le mildiou et d'autres maladies de la pomme de terre depuis 1978 au Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux.

La science retourne aux origines de la pomme de terre avec une puissante nouvelle technologie qui ouvre les portes de l'univers génétique de la bonne vieille pomme de terre.

Les chercheurs décodent l'ADN de la pomme de terre, ce qui leur permet de préciser quels gènes bénéfiques il faut cibler dans la sélection classique des plantes.

M. Platt travaille avec Qin Chen, chercheur scientifique au centre de recherches d'AAC à Lethbridge en Alberta. M. Chen essaie depuis huit ans de produire par sélection une pomme de terre naturellement résistante au mildiou.

M. Chen combine les cellules de pommes de terre sauvages résistantes au mildiou à celles de pommes de terre cultivées afin de produire de nouvelles variétés résistantes.

Ces variétés font ensuite l'objet d'une pollinisation croisée avec d'autres variétés adaptées aux besoins du Canada sur les plans du climat et de la production.

M. Platt affirme que la technologie arrive à point, juste au moment où les scientifiques et les agriculteurs tentent, parfois sans succès, de prendre une longueur d'avance sur le champignon.

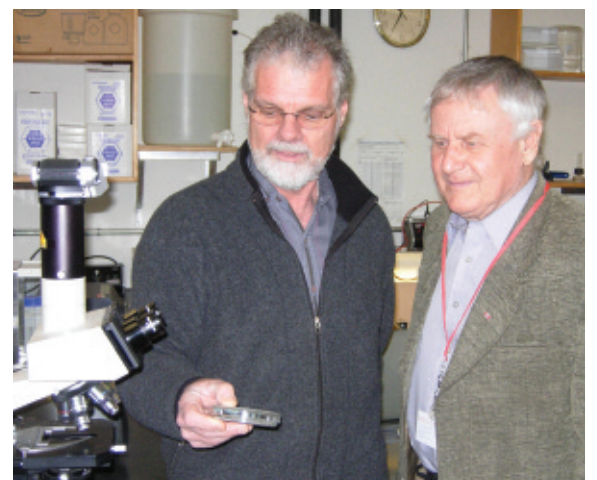
« Le problème est que nous constatons des mutations du mildiou qui sont plus vigoureuses et qui ont plus de probabilité de changer, et que certaines de nos mesures de contrôle ne fonctionnent plus aussi bien. »

M. Platt travaille aussi sur le complexe dossier du mildiou avec l'un des plus grands spécialistes de la pomme de terre en Russie,

M. Alexey Filippov, et une équipe de recherche composée de 15 personnes, tant des Russes que des Canadiens.

En outre, il coprésède une équipe internationale participant à la Global Initiative on Late Blight. Il s'agit d'un effort dirigé par le Potato Research Centre de Lima, au Pérou. L'équipe aide les pays en développement à composer avec le mildiou au moyen de stratégies de gestion et des connaissances sur la résistance aux maladies.

« Il y a des avantages pour les agriculteurs de tous les pays lorsque nous partageons nos expériences de lutte contre un ravageur comme le mildiou de la pomme de terre, dit M. Platt. Nous pouvons apprendre beaucoup les uns des autres et nous le faisons. » ■



H.W. Platt, Ph. D., et Alexey Filippov, Ph. D.

Les avantages nets de la recherche hydrologique

Les mesures de la qualité de l'eau étant milliard, la science de l'eau est une science exacte.

Le simple fait de trouver des récipients suffisamment propres pour soumettre l'eau à des tests de qualité est en soi une corvée.

« Nous utilisons une solution de nettoyage composée d'acide et d'eau désionisée », dit Mark Grimmett, de son laboratoire du Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux. « Si on lave les récipients dans l'évier, comme on le fait pour la vaisselle, on se retrouve avec des données altérées par les composants du détergent à vaisselle. »

Les chimistes spécialistes de l'eau, comme Grimmett, obtiennent de nouvelles connaissances approfondies sur la surprenante complexité de l'eau et de meilleures idées sur la manière de la protéger grâce aux micromesures.

Chef de file des installations d'essais fédérales du Canada atlantique, le personnel du Centre de recherches examine la relation qui existe entre l'agriculture et la qualité de l'eau.

Au cours de la première moitié des 100 années d'existence du Centre, les activités de recherche sur l'eau ont été davantage axées sur l'approvisionnement que sur la composition.

Mais le développement de la science de l'environnement et de puissantes techniques d'analyse a mis une importance nouvelle sur la qualité de l'eau.

« Aujourd'hui, je mesure des échantillons avec une précision un million de fois plus grande qu'il n'était possible il y a même vingt ans », ajoute Grimmett.

L'Île-du-Prince-Édouard est une province unique en matière d'approvisionnement en eau. Toute son eau potable provient de sources souterraines.



Photo : Dylan Riley

George Somers, hydrologue provincial, et Mark Grimmett prélèvent des échantillons d'eau.

Les quantités d'eau que contiennent les quelques lacs et rivières ne suffisent pas à alimenter les robinets.

En fait, l'Île ressemble à une éponge géante qui absorbe l'eau souterraine, laquelle s'infiltré dans les interstices et les fissures de la roche souterraine.

L'eau que la terre absorbe à la surface est filtrée dans le sol et fait son chemin vers la surface libre de la nappe inférieure.

La composition chimique de l'eau dépend des matières avec lesquelles elle entre en contact pendant son parcours à travers le sol et la roche sous-jacente.

Une caractéristique intéressante de la surface libre de la nappe est qu'elle n'est pas plane comme celle d'un lac.

« En fait, la surface libre de la nappe suit étroitement le vallonnement du terrain », déclare Grimmett.

L'eau circule lentement à travers le sol et elle s'écoule dans les ruisseaux des points bas de l'Île.

L'eau souterraine circule généralement près de la surface à proximité des ruisseaux et du rivage. Dans les hautes terres de la province, la surface libre de la nappe peut se trouver à 20 mètres ou plus sous la surface.

Étant donné que ce qui se trouve sur la surface de la terre et la manière dont l'eau s'infiltré dans le sol influent sur la composition de l'eau souterraine, les activités du secteur primaire, comme l'agriculture, ont tendance à se retrouver sous le microscope pour ce qui est de la qualité de l'eau.

Le laboratoire étudie particulièrement les concentrations de nitrates dans les eaux souterraines. Les cultures de l'Île-du-Prince-Édouard, celle des pommes de terre en particulier, ont besoin d'un apport en azote important pour bien pousser.

En agriculture, les engrais et le fumier contribuent à la quantité d'azote dans le sol.

Lorsque le surplus d'azote n'est pas absorbé par le système racinaire des plantes, l'azote, souvent sous forme de nitrate, peut être lessivé vers la surface libre de la nappe.

Un surplus de nitrate peut provoquer des problèmes de santé. Les nitrates transportés vers les ruisseaux par les eaux souterraines peuvent également causer des problèmes aux plantes, aux poissons et à d'autres organismes.

« C'est à la fin des années 1980 et au début des années 1990 que les gens ont vraiment commencé à remarquer les concentrations de nitrate, lorsque la prise de mesures plus détaillées est devenue possible, dit Grimmett.

« Nous avons aujourd'hui une meilleure compréhension du réseau d'alimentation en eau. Ce qu'il y a de malheureux à propos du nitrate, c'est le décalage qui existe entre la mise en œuvre de mécanismes de réduction des concentrations et la constatation d'une telle réduction. »

À la Ferme expérimentale de Harrington, les canalisations de drainage et les systèmes de collecte d'échantillons se trouvent en dessous des parcelles de recherche où poussent un grand nombre de cultures.

Ils captent l'eau qui s'éloigne des zones racinaires des plantes et fournissent aux scientifiques des échantillons qui indiquent la quantité d'engrais, de fumier et de produits chimiques agricoles qui est absorbée par la culture et celle qui peut s'infiltrer dans le sol.

Des échantillons sont également prélevés dans la nappe phréatique à une profondeur variant de 15 à 25 mètres.

Les données sur la qualité de l'eau du Centre de recherches ont contribué à l'élaboration de politiques et de programmes fédéraux et provinciaux sur l'environnement dans le secteur de l'agriculture, d'abord en vertu du Cadre stratégique pour l'agriculture et maintenant en vertu du programme Cultivons l'avenir.

Selon Grimmett, la recherche permet d'établir les solutions possibles et incite l'action en faveur de la protection de l'environnement dans les exploitations agricoles.

« Notre rôle consiste à démontrer comment les agriculteurs peuvent réduire leur impact sur l'environnement tout en obtenant de leurs cultures un bon rendement de valeur marchande. »

Grimmett dit que c'est stimulant de travailler sur des projets qui étudient des questions locales réelles.

« Je sens que nous faisons une différence. » ■

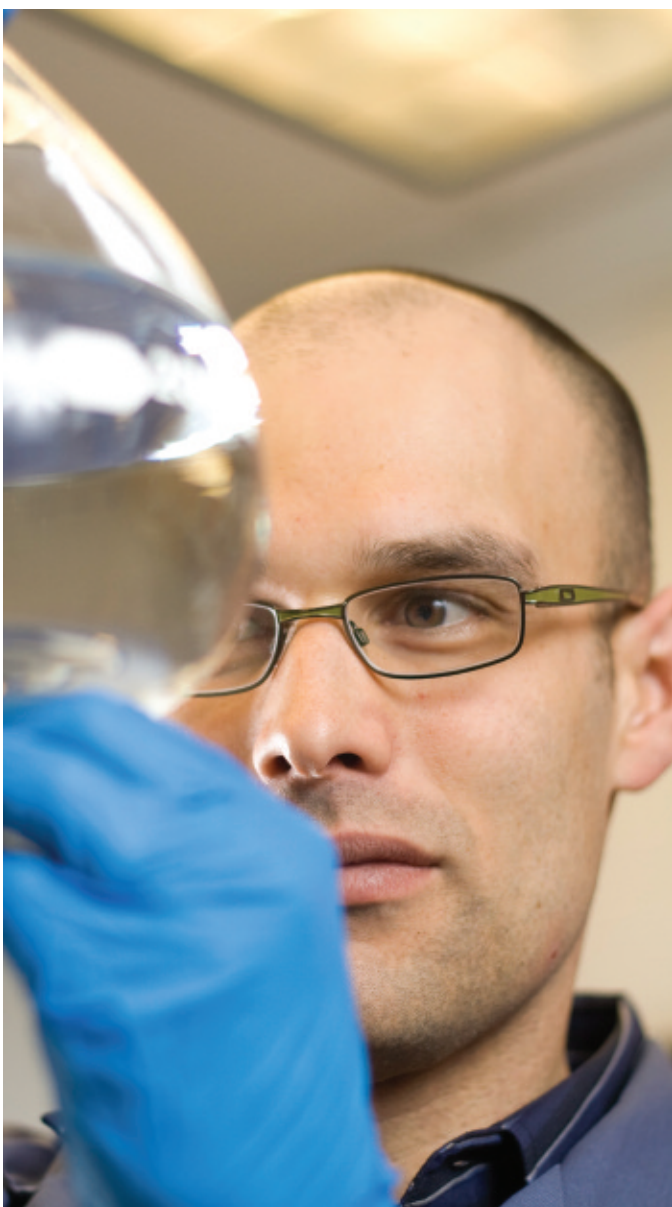
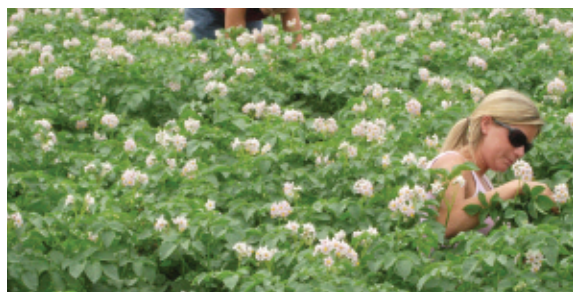


Photo : Dylan Riley
Mark Grimmett

Quand il s'agit d'insectes nuisibles, les chercheurs trouvent de nouveaux moyens de nous en débarrasser

Christine Noronha, Ph.D., éprouve de la sympathie pour les chercheurs de Charlottetown qui tentaient d'aider les agriculteurs à éliminer les insectes nuisibles 100 ans plus tôt.



Janet McIsaac et Ilián Connolly à la recherche d'œufs d'insectes dans un champ de pommes de terre.

Leur tâche la plus difficile consistait parfois simplement à essayer d'identifier contre quel type d'insecte nuisible ils luttaient.

« Je suis sûre qu'ils faisaient tout ce qui était en leur pouvoir, mais le fait est qu'ils ne disposaient pas de la quantité d'information et de la technologie dont nous disposons à l'heure actuelle » indique Mme Noronha, une entomologiste qui mène des recherches sur les insectes au Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux depuis l'an 2000.

Aujourd'hui, les entomologistes tels que Mme Noronha peuvent non seulement reconnaître les insectes de vue, mais également avoir une assez bonne idée de leur comportement.

Ces connaissances ont augmenté les chances de lutter activement contre les quelque cent espèces d'organismes nuisibles qui tentent de dévorer les cultures de l'Île-du-Prince-Édouard.

Pour les agriculteurs, le coût des dégâts causés par les insectes peut s'avérer

considérable. Le doryphore de la pomme de terre, par exemple, peut réduire le rendement d'une pomme de terre de moitié.

Pour les premiers chercheurs, la lutte contre les insectes consistait à trouver la méthode de lutte la plus efficace. Il arrivait souvent que celle-ci soit manuelle, c'est-à-dire qu'ils devaient littéralement retirer à la main les insectes des plantes.

Au fur et à mesure que les fermes se sont élargies, le besoin en meilleures solutions de rechange s'est accru.

Afin de trouver ces solutions, les chercheurs de Charlottetown ont concentré leurs efforts dans les années 1950 sur le comportement des insectes, qui est un domaine d'étude représentant aujourd'hui un élément principal de la lutte contre les organismes nuisibles.

Mme Noronha nous explique : « Maintenant, nous savons, par exemple, que le doryphore quitte les champs de pommes de terre et hiverne dans les sols recouverts par des haies. Il survit en hiver en s'enterrant profondément dans le sol.

Il s'agit là d'un renseignement que nous pouvons utiliser pour lutter contre le doryphore. »

Ce type de connaissance a permis à l'industrie d'abandonner les pesticides à large spectre qui tuent de nombreuses espèces d'insectes en faveur d'insecticides plus ciblés et de méthodes de lutte non chimiques et plus écologiques.

Mme Noronha précise : « Nous savons maintenant que l'utilisation d'une variété de techniques, que nous désignons par le terme de lutte antiparasitaire intégrée, représente la meilleure approche ».

Cela peut inclure l'utilisation de variétés résistantes aux insectes, de pesticides, de barrières mécaniques et d'insectes prédateurs.

Bien que les chercheurs aient une meilleure compréhension du comportement des insectes, Mme Noronha admet que le comportement de ces derniers change et que certains modifient leurs habitudes et représentent de nouveau un problème pour les agriculteurs.

Elle indique : « Actuellement, nous constatons une augmentation des populations de larves de taupin dans le monde entier, y compris à l'Île-du-Prince-Édouard. C'est un problème sur lequel nous nous penchons. Les larves de taupin mangent n'importe quoi, que ce soit des pommes de terre, du blé ou des carottes, ce qui les rend particulièrement destructrices. »

Un autre organisme nuisible, la pyrale du maïs, a décidé de ne plus s'en tenir à son nom et est devenue ravageuse de la pomme de terre.

Selon Mme Noronha, les meilleures solutions continuent à être celles mises au point conjointement par les chercheurs et par les agriculteurs.

Cette année, plusieurs fermes de l'Île proposent gratuitement que l'on utilise leurs champs pour y mener des recherches sur les insectes.

« Les agriculteurs sont essentiels à notre travail, car ils nous disent si nos suggestions sont réalisables ou non » ajoute Mme Noronha.

« Je cherche une solution d'un point de vue scientifique et ils me disent si mon idée est applicable à une ferme ».

Selon elle, ce type de coopération est le moyen le plus efficace de se débarrasser des insectes nuisibles. ■

Retour vers le futur : un regain de l'agriculture biologique

La recherche effectuée parfois un cycle complet.



David Main vérifie un lance flamme. Un lance flamme tiré par un tracteur constitue une méthode novatrice de lutte contre les mauvaises herbes actuellement mise à l'essai dans le domaine de l'agriculture biologique.

« Pour ce qui est des produits biologiques, c'est un peu un « retour vers le futur », dit Jerry Ivany, un scientifique qui travaille au Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux. En 1909, toute l'agriculture était biologique. Cent ans plus tard, nous aidons des agriculteurs à effectuer un retour à des méthodes de production biologique. »

Si la roue tourne encore, elle avance également.

« Les causes modernes de la prise en considération de l'agriculture biologique vont des motifs d'ordre commercial aux motifs environnementaux », dit le scientifique, qui dirige un projet national sur les méthodes de production biologique de la pomme de terre.

Il y a deux ans, le Centre de recherches a consacré un terrain d'une superficie de 20 hectares de la Ferme expérimentale de Harrington à la recherche sur les méthodes de production biologique. Jerry Ivany et ses collègues de recherche Rick Peters,

Christine Noronha, Harold Platt et Linnell Edwards procèdent à une étude à long terme sur les cultures alternées qui comprend des cultures biologiques.

Cette année, les cultures comprennent la pomme de terre, la carotte, le trèfle, la luzerne, le soya, le maïs, le sarrasin, le canola, le radis oléifère (la teneur en huile de ses graines peut être supérieure à 40 p. 100) et le blé.

« Les producteurs biologiques cherchent à obtenir des conseils afin de produire des cultures de qualité supérieure et à fort rapport économique », déclare Rick Peters, un spécialiste des maladies des plantes. « Nous collaborons avec eux à résoudre les problèmes liés aux méthodes de production biologique. »

Confrontée à des organismes nuisibles comme le doryphore de la pomme de terre et aux problèmes de maladie comme le mildiou, qui peuvent ravager les champs, la production de pommes de terre au moyen de méthodes biologiques est l'une des plus difficiles.

Les agriculteurs qui passent de l'agriculture conventionnelle à l'agriculture biologique font face au défi de maintenir leurs profits pendant la conversion qui prend en général quatre ans.

L'équipe de recherche se sert d'une parcelle de terrain de la Ferme expérimentale de Harrington pour mettre au point les meilleures méthodes de production de pommes de terre certifiées biologiques et d'autres cultures.

« Nous examinons les questions associées à la production, notamment le choix des variétés de pommes de terre et différentes alternances des

cultures qui permettraient de lutter contre les maladies de la pomme de terre, d'accroître la fertilité du sol, de réduire la quantité de mauvaises herbes et de fournir aux agriculteurs un bon revenu pendant la période de transition », dit-il.

« Nous avons inclus dans notre équipe un économiste et un scientifique des produits alimentaires afin d'examiner la valeur économique et nutritive des pommes de terre produites par des méthodes biologiques et conventionnelles. Nous tentons de traiter de tous les aspects de la culture, des méthodes de production au produit final, afin d'avoir un portrait complet des méthodes de production biologique de la pomme de terre. »

Au nombre des méthodes faisant l'objet de recherche se trouve l'utilisation de résidus de traitement du homard pour lutter contre les maladies et les ennemis des cultures ainsi que d'un champignon présent dans la nature, le *Beauveria tenella*, qui s'attaque au doryphore de la pomme de terre.

À ces méthodes, Jerry Ivany a ajouté une étincelle en testant un lance-flamme au propane monté sur un tracteur afin de tuer les mauvaises herbes avant que la culture de pommes de terre commence à pousser. On a recours au travail du sol pour combattre les mauvaises herbes dans les cultures biologiques en rotation.

Outre les scientifiques locaux, l'équipe de projet comprend des préposés à la recherche provenant des centres de recherches du Ministère situés à Fredericton (Nouveau Brunswick), Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec), Guelph (Ontario) et Brandon (Manitoba). ■

Une 100e saison de plantation à l'image des orientations nouvelles et traditionnelles en agriculture

Au moment de la création de la Station d'expérimentation de Charlottetown, en août 1909, la campagne agricole était déjà bien entamée. Des cultures ont été semées l'année suivante aux fins de recherche.

L'année 2009 marque ainsi une 100e saison de plantation annuelle pour le personnel du Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux.

La météo a collaboré, mais de justesse. Entre un record de chaleur et au moins une gelée, le nombre de belles journées a été suffisant pour que le personnel plante des cultures indicatrices et de démonstration sur plus de 300 hectares.

Cette année, on a semé un mélange de cultures traditionnelles et de nouvelles cultures prometteuses, et certaines parcelles de terrain sont consacrées à l'amélioration du rendement économique et de la résistance des plantes à de nombreuses maladies dangereuses des cultures.

Pour son 100e anniversaire, la saison de culture comprend des cultures traditionnelles comme la pomme de terre, le blé de printemps et d'automne, l'avoine, l'orge commune, le soya, les haricots pour consommation humaine, le lin, la fraise, la carotte, le maïs, le sarrasin, le radis oléagineux, le canola et le tournesol ainsi que des cultures fourragères comme le trèfle, la luzerne et le mil.

On trouve aussi des cultures habituelles et d'autres qui le sont moins, mais qui sont prometteuses en termes de produits et de marchés nouveaux. Ces cultures comprennent les plantes oléagineuses comme le calendula, le crambe, la bourrache officinale, l'écume des prés et d'autres cultures comme l'if du Canada et l'églantier.

Les chercheurs examineront les rendements, la résistance aux maladies et aux insectes ainsi que diverses techniques afin d'aider les agriculteurs à faire pousser leurs cultures de manière plus efficace et plus durable sur le plan de l'environnement.

Les cultures provenant du Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux et de la Ferme expérimentale de Harrington serviront aussi de nourriture et de litière dans le cadre de la recherche sur les bovins menée à la Ferme expérimentale de Nappan d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, qui est située à Nappan, en Nouvelle-Écosse. ■



Plus qu'un chèque de paie Les emplois d'été au CRCB suscitent un intérêt pour l'agriculture qui dure tout une vie

Matthew Lawless l'appelle l'emploi d'étudiant de ses rêves.



Photo : Dylan Riley
A.J. Campbell, Ph. D., et Mathew Lawless.

Sortant de sa première année d'études au Nova Scotia Agriculture College, le jeune homme de 18 ans vivant à Shamrock (Î.-P.-É.), travaille actuellement au Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux pour l'été (CRCB).

Il rejoint les rangs d'une main-d'œuvre étudiante qui a commencé à travailler au CRCB peu après son ouverture en 1909.

Matthew nous explique : « Je considère cet emploi comme une expérience d'apprentissage. À l'école, j'étudie la science animale; ici j'acquies des connaissances en sciences végétales. »

L'accomplissement d'études complètes en agriculture fait partie de son objectif à long terme qui est de travailler dans le secteur agricole.

Matthew ajoute : « Cela fait partie de mon patrimoine familial. Notre famille possède une exploitation de 200 acres comportant un troupeau de 50 vaches ainsi que des veaux. »

Selon Matthew, le fait d'être entouré de scientifiques qui cherchent à résoudre les problèmes et qui remettent constamment en question le statu quo lui donne la perspective dont il aura besoin pour devenir un bon agriculteur dans le futur.

Il explique : « À la ferme, on a tendance à faire les choses à l'ancienne. Mon père procède de sa propre manière, mon frère de la sienne, et moi, de la mienne. »

Cette expérience apprend réellement à garder l'esprit ouvert. »

Ces propos ravissent Gail Arsenault, qui est la coordinatrice des ressources humaines du CRCB. Elle voit le programme d'emplois d'été pour étudiants comme un moyen d'attirer les jeunes vers le secteur agricole.

Mme Arsenault nous explique : « Nous espérons toujours que cette expérience représente plus qu'un chèque de paie pour l'étudiant. »

Notre réel objectif est que les étudiants aient une bien meilleure compréhension de l'agriculture, et dans l'idéal, que l'expérience suscite chez eux une envie de carrière dans ce secteur. »

Ce fut le cas pour Vernon Rodd, scientifique en salubrité de l'environnement à la Ferme de recherche Nappan d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, qui est située à Nappan en Nouvelle-Écosse.

M. Rodd, Ph. D., était étudiant en chimie et biologie à l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard et n'envisageait aucunement une carrière dans l'agriculture lorsqu'il commença son emploi d'été au CRCB en 1976.

Cependant, trois étés consécutifs à travailler aux côtés du spécialiste en maladies des pommes de terre, M. Harold Platt, Ph. D., et du technicien John Richard l'ont convaincu de poursuivre un doctorat en science du sol.

M. Rodd nous confie : « J'étais intéressé pas la science à l'école secondaire, mais étant donné que mon école se trouvait en milieu urbain, personne n'évoquait une carrière dans l'agriculture, pas même le conseiller en orientation. »

J'ai donc découvert ce secteur par moi-même. »

Chaque été, M. Rodd retourne la pareille.

« Au fil des ans, au moins 30 étudiants ont travaillé sous ma supervision. J'essaie de leur donner l'expérience d'apprentissage que j'ai eu la chance de pouvoir acquérir » précise-t-il. ■

Un effort collectif se cache derrière un siècle de recherche

Selon Richard Martin, Ph. D., la science est au cœur du Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux, mais si celui-ci continue de fonctionner, c'est grâce aux personnes qui prennent part à chaque aspect des activités qui y sont menées.

« Depuis le début, il s'agit d'un travail d'équipe », soutient M. Martin, un phytopathologiste qui travaille au Centre de recherches depuis près de 30 ans.

« Aucun emploi n'est moins important que les autres. Le personnel de soutien, l'équipe de terrain, les techniciens et les scientifiques

contribuent tous à l'atteinte de l'objectif de l'organisation : faire progresser l'agriculture. »

Claudia Chandler, qui s'est jointe à l'équipe du Centre de recherches l'année dernière en tant qu'agente de gestion du matériel, affirme que l'esprit de camaraderie régnant entre les employés l'a tout de suite frappée.

« Nous aimons le travail que nous accomplissons, ce qui contribue au maintien d'un bon milieu de travail », explique-t-elle.

Depuis 1909, plus de 300 personnes à temps plein et des centaines d'étudiants d'été ont travaillé au Centre de recherches.

Dans la plupart des cas, leur carrière sur l'Île du Prince Édouard dure des dizaines d'années.

« L'engagement des employés témoigne du sentiment qu'ils ont d'avoir vraiment une influence sur le cours des événements », déclare M. Martin.

« Cela peut sembler être un cliché, mais je crois que c'est vrai. Il s'agit de bien plus qu'un simple emploi pour la majorité des gens qui ont travaillé ici au cours du siècle dernier. »

« Voilà pourquoi les employés restent au centre aussi longtemps. » ■



Des membres du personnel et des étudiants aujourd'hui.

Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)

Le Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux (CRCB) de Charlottetown (Île du Prince Édouard) fait partie du réseau de 19 centres de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Le mandat du Centre consiste à développer les connaissances scientifiques et de nouvelles technologies en matière d'agriculture en ciblant principalement l'Île-du-Prince-Édouard et le Canada atlantique.

Le Centre met au point des techniques novatrices en matière de cultures agricoles d'une manière qui permet d'améliorer l'environnement et de protéger les ressources naturelles régionales. Le CRBC participe à un programme conjoint important avec le Conseil national de recherches du Canada et l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard dans le secteur des bioressources et de la santé axé sur la découverte et le développement de produits et de procédés d'origine biologique à valeur ajoutée, à partir de cultures existantes ou nouvelles.

Outre le bureau principal et laboratoire, qui se trouve à Charlottetown, le Centre compte un site de recherche situé à la ferme Harrington, au nord de Charlottetown, et qui appuie 95% de la recherche menée sur le terrain par le Centre dans les domaines des pommes de terre, des céréales, des fourrages, ainsi que du travail et de la conservation du sol.

Faits, chiffres et établissements

- Quinze chercheurs et un effectif de 80 employés dans la capitale provinciale, Charlottetown, et sur le campus de l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard.
- Le complexe principal de bureaux et de laboratoires possède 65 hectares de terrain à Charlottetown, ainsi qu'un site expérimental de 330 hectares à la ferme Harrington, située à 11 kilomètres au nord de la capitale, où sont menées environ 95 p. 100 des études sur le terrain entreprises au Centre.
- Une équipe de chercheurs et de techniciens participent à un programme coopératif avec le Conseil national de recherches du Canada et l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard dans le domaine des bioressources et de la santé, dont l'objectif est de découvrir et d'élaborer des produits et des procédés biologiques à valeur ajoutée à partir des cultures courantes ou nouvelles.
- Station de surveillance météorologique exploitée en collaboration avec Environnement Canada et liée au réseau national.

- Établissement de liens et formation de réseaux avec les ministères provinciaux, les universités et l'industrie.

Dans le même complexe que le Centre de recherche, on trouve :

- Les bureaux provinciaux du ministère de l'Agriculture;
- Des représentants fédéraux de la Direction générale des services à l'industrie et aux marchés, de l'Équipe des communications et de consultations, de la Direction générale des programmes financiers pour l'agriculture, du Service national d'information sur les terres et les eaux, de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies, de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada.
- L'organisme Island Nature Trust.



POUR NOUS JOINDRE :

440, avenue University
Charlottetown, (Île-du-Prince-Édouard)
C1A 4N6

Tél. : 902-566-6800
Télé. : 902-566-6821

