



Lait



Viande



Apiculture



Oeuf

Rapport
des activités
2008-2009



10 ans
de recherche
en sciences
animales!

● ● ● **Nos partenaires fondateurs**



● ● ● Sommaire

- Mot du président 4
- Mot du directeur général 5
- Secteur lait
 - Production bovine laitière 6
 - Production caprine laitière 8
- Secteur viande
 - Production bovine bouchère 10
 - Production cunicole 12
 - Production porcine 14
 - Production avicole 16
- Secteur apiculture
 - Production apicole 18
- Productions végétales 21

- 2008-2009... en dates et en faits
 - 2008 22
 - 2009 25
- 10 ans de recherche en sciences animales!
Le CRSAD c'est...
 - ... des comités 26
 - ... du personnel compétent 27
 - ... un nouveau plan stratégique 28
 - ... des résultats probants! 30
- Partenaires 31

**10 ans de recherche
en sciences
animales !**



Lait



Viande



Apiculture



Oeuf



**Luc
Couture**

●●● **Mot du président**

Pour ses dix ans, le Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD) a entrepris une démarche visant à se doter d'un nouveau plan de développement stratégique. Depuis sa fondation, le CRSAD a dû s'adapter à des changements structurels importants, s'ajuster à de nouvelles méthodes de financement et faire face à de nouveaux défis sur le plan de la recherche en sciences animales. C'est pourquoi, une mission, une vision, et des orientations nouvelles reflétant davantage la réalité d'aujourd'hui étaient devenus indispensables. Je vous invite à prendre connaissance du fruit de ses réflexions en page 28. Je veux également profiter de l'occasion pour remercier personnellement toutes les personnes qui ont participé à l'élaboration de ce plan qui guidera le CRSAD pour les cinq prochaines années.

Dix ans dans la vie d'un centre de recherche c'est bien court mais tout de même, que de chemin parcouru depuis la signature des représentants du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) et de l'Université Laval officialisant la création du CRSAD! Au milieu des années 1990, l'État québécois manifestait de plus en plus son intention de favoriser les partenariats entre le secteur public et le secteur privé. Le secteur de la recherche en sciences animales n'a pas échappé au courant et une volonté s'est affirmé de regrouper au sein d'une structure de gestion mixte les forces vives du milieu. C'est dans cet esprit de collaboration qu'est né le CRSAD en 1999.

Les nouvelles règles du jeu ont fait en sorte que dès le début, le centre de recherche a dû faire preuve de dynamisme et d'esprit d'initiative pour assurer son développement, sa pérennité et maintenir un lieu étroit avec les productions animales en constante évolution au Québec. Cette extraordinaire capacité d'adaptation a d'ailleurs toujours caractérisé la Station de Deschambault tout au long de ses 90 ans d'histoire.

En dix ans, le CRSAD s'est taillé une réputation enviable dans le milieu de la recherche en sciences animales au Québec. Les efforts déployés et les investissements consentis au fil des années pour favoriser les projets de recherche dans des secteurs marginaux tels que l'apiculture, la cuniculture et la production caprine ont donné des résultats encourageants et ont favorisé une émulation riche de promesses. Car le centre de recherche est non seulement un lieu d'expérimentation mais également un endroit où la formation, la transmission de savoirs et le transfert des connaissances se pratiquent à longueur d'année ! C'est donc avec optimisme que nous entrevoyons l'avenir : l'agriculture de demain aura toujours besoin d'un centre de recherche comme le CRSAD ! Il n'en tient qu'à nous de continuer de le promouvoir et de le soutenir!

Félicitations au directeur, M. Pierre Baril, à toute son équipe et longue vie au CRSAD !

Bon été et bonne lecture !

Mot du ● ● ● directeur

**Pierre
Baril**



Créé il y a dix ans par un partenariat entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) et l'Université Laval, le Centre de recherche en Sciences animales de Deschambault (CRSAD) a démontré qu'il était un centre de recherche dynamique en appui aux partenaires du milieu. C'est avec enthousiasme et fierté que nous vous présentons cette année le nouveau plan stratégique du CRSAD.

C'est avec la participation de ses employés, de son conseil d'administration et des organisations qui collaborent de près aux activités du CRSAD que s'est dessinée une stratégie collective de recherche en sciences animales pour 2010-2015. Cette stratégie provinciale s'articule autour de trois défis importants à relever soit la mise en commun des orientations de recherche, l'amélioration des pratiques de l'approche projet ainsi que la formation et la rétention des chercheurs en sciences animales au Québec.

De cette étude exhaustive, le CRSAD a développé son propre plan stratégique en relation avec les besoins du milieu, ce qui nous permettra d'établir un meilleur équilibre entre les attentes des partenaires en matière de recherche et développement, les besoins en financement de l'organisation et l'intégration de nouvelles façons de faire aux activités au CRSAD.

Notre plan stratégique pour les années 2010-2015 comprend trois axes de développement. Le premier est d'assurer le développement du CRSAD. Le deuxième axe est d'assurer l'intégration de l'approche chaîne de valeur aux activités du CRSAD. Dans cette optique, le Centre étendra ses activités qui seront orientées davantage vers la qualité finale du produit. Le troisième axe est enfin d'assurer l'intégration des principes de développement durable et des notions de bien-être animal aux activités du CRSAD.

Dans un autre ordre d'idées, 27 expérimentations se sont déroulées au CRSAD dans l'ensemble de nos secteurs d'activités en 2008-2009. Après avoir mis en place la nouvelle unité de recherche vache-veau l'an dernier, les projets de recherche n'ont pas tardé. Déjà cinq projets s'y sont tenus ou sont toujours en cours au moment d'écrire ces lignes. Le secteur apicole, quant à lui, est toujours en effervescence avec cinq projets en cours, dont quatre qui ont démarré en 2008. Enfin, une mention honorable à la production porcine qui a enregistré sept nouveaux projets au cours de l'année financière 2008-2009. La prochaine année s'annonce prometteuse à plus d'un titre. Déjà, de belles initiatives s'amorcent dans les productions bovine laitière et avicole.

Je désire remercier l'ensemble du personnel du CRSAD, le Conseil d'administration, les membres des différents comités pour leur participation et leur contribution significative à l'avancement des activités du Centre.



Production bovine laitière

Projets de recherche 2008-2009

Développement d'un outil diagnostic des pratiques d'élevage des veaux et des génisses laitiers 136-2008

Responsable : Doris Pellerin, Université Laval
Étudiante au doctorat : Elsa Vasseur, Université Laval
Étudiantes d'été : Véronique Bouffard et Élisabeth Carbonneau, Université Laval
Partenaires : Université Laval, AAC, Valacta, Novalait, producteurs laitiers
Phase animale au CRSAD : Juin à décembre 2008
Objectif : Évaluer et améliorer, avec les producteurs, un nouvel outil de diagnostic des pratiques de l'élevage des veaux et génisses laitiers et connaître l'avis des producteurs sur l'efficacité de cet outil en tant que support pour identifier et régler les problèmes de santé et de régie.

Essais de lecture avec les antennes fixes de Sapien distribuées par Allflex Canada 132-2008

Responsable : Daniel Darragh, Agri-Traçabilité Québec
Partenaires : ATQ, MAPAQ, Allflex Canada
Phase animale au CRSAD : Février 2008 à février 2009
Objectif : Documenter le comportement des panneaux de lecture fixes, disposés selon le design de lecture actuel, à l'intérieur d'un camion utilisé pour le transport d'animaux vivants lors du passage d'animaux identifiés soit avec des identifiants de technologie FDX ou HDX.

Voir résultats page suivante

Utilisation de l'espace et ressources limitantes chez le bison des plaines du parc national des prairies - 124-2007

Responsable : Daniel Fortin, Université Laval
Étudiante au doctorat : Sabrina Courant, Université Laval
Partenaires : Université Laval, Parcs Canada
Phase animale au CRSAD : Novembre 2007 à février 2008
Objectif : Déterminer quelle devise nutritionnelle, parmi les gains journaliers en énergie digestible, les gains instantanés en énergie digestible, en phosphore ou en sodium, explique le mieux la répartition du bison (*Bison bison*) dans les prairies canadiennes.

Voir résultats page suivante

Rétention d'identifiants FDX de trois compagnies différentes sur des bovins de boucherie et laitiers 139-2008

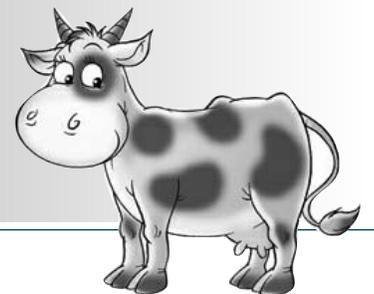
Responsable : Daniel Darragh, ATQ
Partenaires : ATQ, MAPAQ
Phase animale au CRSAD : Juin 2008 à juin 2009
Objectif : Évaluer le taux de rétention de trois nouveaux types d'identifiants basés sur la technologie FDX en comparant avec celui de type HDX utilisé actuellement en prévision de la fin de l'extension du contrat d'approvisionnement en décembre 2010.

Valorisation des ressources fourragères chez l'agneau lourd à l'engraissement 155-2009

Responsable : Dany Cinq-Mars, Université Laval
Étudiante à la maîtrise : Joannie Jacques, Université Laval
Partenaire : CEPOQ, Université Laval, CDAQ, AAC, FPAMQ
Phase animale au CRSAD : 1^{er} février au 1^{er} avril 2009
Objectif : Mesurer l'ingestibilité des fourrages pour estimer la consommation volontaire de matière sèche (CVMS) des agneaux qui étaient au pâturage l'été dernier.

PERFORMANCES TROUPEAU BOVIN LAITIER 2008-2009

- Nombre moyen de vaches 56
- Quantité (kg)
 - Lait 9662
 - Gras 381
 - Protéine 303
- Moyenne de la classe de la race (MCR)
 - Lait 217
 - Gras 231
 - Protéine 213
- Classification
 - Très bonne 2
 - Bonne plus 22
 - Bonne 29
 - Passable 3





PROJETS TERMINÉS - RÉSULTATS



Essais de lecture avec les antennes fixes de Sapien distribuées par Allflex Canada 132-2008

• Resp.: Daniel Darragh

Agri-Traçabilité Québec a mené des essais le 15 mai 2008 au CRSAD dans le cadre d'un projet sur le transport des animaux vivants qui a débuté en 2004. Au moment des essais, Agri-Traçabilité Québec essayait de trouver un outil de lecture qui peut lire les identifiants des animaux lors du chargement et du déchargement d'un camion. Le seuil de performance minimal avait été fixé à 95% de lecture dans chacune des technologies d'identifiants testés (HDX et FDX). Vingt-cinq animaux ont été sélectionnés par le personnel du CRSAD et sont montés puis descendus d'un camion identifiés avec des identifiants de trois fournisseurs reconnus au Canada.

Les résultats ont montré que l'outil n'était pas adapté aux conditions de chargement et de déchargement des animaux. Les performances de lecture se sont révélées en deçà des attentes fixées. À la lueur de ce qui précède, Agri-Traçabilité Québec a mandaté un fournisseur d'outils de lecture de développer un outil plus adapté aux conditions de travail des transporteurs d'animaux vivants. Le développement final devrait avoir lieu à l'automne 2009.

Utilisation de l'espace et ressources limitantes chez le bison des plaines du parc national des Prairies

124-2007 • Resp.: Daniel Fortin

Cette étude visait à déterminer quelle devise nutritionnelle, parmi les gains journaliers en énergie digestible, les gains instantanés en énergie digestible, en phosphore ou en sodium, expliquait le mieux la répartition du bison (*Bison bison*) dans les prairies canadiennes. Nous avons caractérisé la sélection de l'habitat des bisons du parc national du Canada des Prairies à l'hiver et au printemps 2007 et interprété cette sélection dans le contexte des gains attendus pour chacune des quatre devises. En toutes saisons, les communautés végétales fournissant les gains instantanés les plus rapides en énergie digestible étaient les plus fortement sélectionnées. Cette sélection s'effectuait au détriment des autres devises. Ces résultats viennent appuyer des observations obtenues dans des écosystèmes boréaux. La recherche de gains rapides en énergie constitue donc un des mécanismes prépondérants de la répartition du bison, et du coup, cette devise devrait permettre d'anticiper sa répartition malgré des changements dans les écosystèmes.





Production caprine laitière

Projet de recherche 2008-2009

Validation des protocoles d'insémination artificielle avec la semence cryoconservée chez la chèvre laitière comme stratégie d'améliorer la qualité génétique du troupeau québécois 121-2007

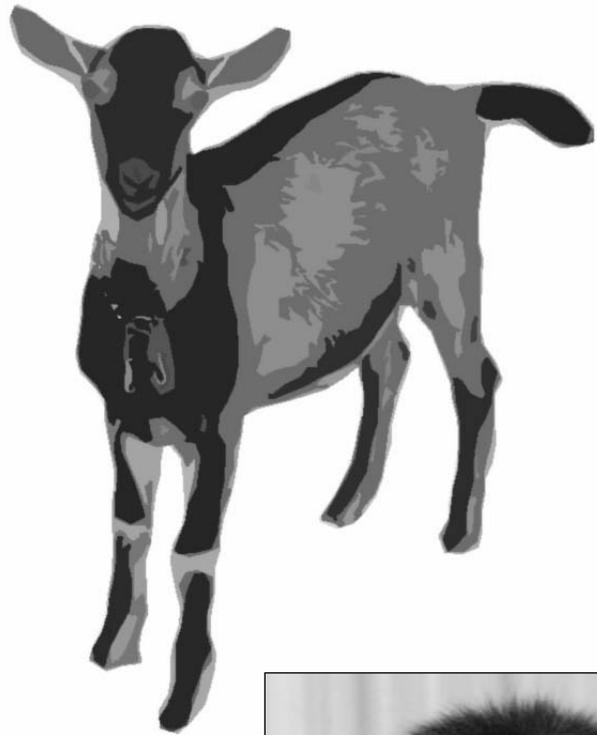
Responsable : Janice Bailey, Université Laval

Étudiante à la maîtrise : Marie-Ève Marier, Université Laval

Partenaires : Université Laval, SPCQ, MAPAQ (PAFRAPD), AAC

Phase animale au CRSAD : Avril 2008 à octobre 2009

Objectif : Valider des protocoles d'insémination artificielle avec la semence cryoconservée chez la chèvre laitière comme stratégie d'améliorer la qualité génétique du troupeau québécois en saison normale de reproduction, en contre saison, avec synchronisation artificielle de l'oestrus et avec l'oestrus naturel.



Marie-Ève Marier, étudiante à la maîtrise, et Mathieu Picard, animalier, production caprine.



Nouvelle génération! ►

Les premiers chevreaux issus du projet «Validation des protocoles d'insémination artificielle avec la semence cryoconservée chez la chèvre laitière comme stratégie d'améliorer la qualité génétique du troupeau québécois» sont nés en octobre 2008. Alors que les boucs du troupeau du CRSAD sont habituellement mis en contribution en période de reproduction, de la semence cryoconservée provenant de France a cette fois été utilisée pour les besoins de ce projet.



Paul Montambault, animalier, production caprine.



PROJET TERMINÉ - RÉSULTATS

Évaluer une méthode pour mettre en place un troupeau caprin laitier à faible risque pour l'AEC et évaluer un test de détection moléculaire pour cette maladie 111-2007 • Resp.: Audrey Doyon

Au Québec, la prévalence de l'arthrite encéphalite caprine (AEC) est très élevée (82,5 %) (ACIA, 1991). Le projet consistait à évaluer une méthode pour bâtir un troupeau à faible risque d'être atteint de l'AEC. Pendant près d'un an, six prélèvements sanguins ont été effectués sur 108 chevreaux en croissance provenant des fermes laitières caprines commerciales pratiquant un protocole de prévention de l'AEC à la mise-bas. Les échantillons ont été analysés avec la méthode ÉLISA et nested-PCR pour la détection de l'AEC.

Résultats des tests ÉLISA et PCR

Nombre total de chevreaux, jour=0 :	108		
		(+) ELISA	(+) PCR
1 ^{er} test (15 jours):	13		7
2 ^e test (accouplement):	13		
3 ^e test (gestation):	14		
4 ^e test (3 sem. avant la mise-bas):	14		
5 ^e test (1 mois après la mise-bas):	14		
6 ^e test (3 mois après la mise-bas):	14		7
Nombre total d'animaux, à la fin du projet:	94		

Notes :

- Au 1^{er} test, les 13 animaux + ont été isolés mais conservés pour les autres prélèvements sanguins.
- Au 4^e test, séroconversion d'une chevrette durant la gestation.

En conclusion, il est possible de mettre en place un troupeau à faible risque pour l'AEC, en contrôlant certaines conditions. Le test ÉLISA a été plus efficace pour détecter les animaux positifs, comparativement au test PCR.

PERFORMANCES TROUPEAU CAPRIN LAITIÈRE 2008-2009

- Nombre moyen de chèvres 70

• Quantité (kg)

Lait 796
Gras 28
Protéine 24

• Moyenne de la classe de la race (MCR)

Lait 145
Gras 141
Protéine 144

• Classification

Très bonne 10
Bonne plus 28
Bonne 8
Passable 2
Non classées 40





Production bovine bouchère

Projets de recherche 2008-2009

Amélioration du système immunitaire du veau d'emboche pour une meilleure régie du sélénium en période péripartum 152-2009

Responsables : Yvon Couture et Younes Chorfi, FMV-Université de Montréal

Étudiant à la maîtrise : Nouredine Jinane, FMV-Université de Montréal

Étudiants stagiaires : Jonathan Côté-Lepage et Catherine Pelletier, Cégep de La Pocatière

Partenaires : FMV-Université de Montréal, CDAQ, Agriculture et Agroalimentaire Canada, FPBQ, CFQ, MAPAQ, Alltech

Phase animale au CRSAD : 1^{er} février au 31 décembre 2009

Objectif : Améliorer la réponse immunitaire du veau de boucherie en fournissant aux vaches un supplément de sélénium en quantité et de qualité adéquate durant la période entourant le vêlage.

Étude de la réponse immunitaire (anticorps) et de sa persistance suite à l'administration d'un vaccin contre le virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR) chez les veaux de boucherie 147-2008

Responsable : Yvon Couture, FMV-Université de Montréal

Partenaires : FMV-Université de Montréal, FPBQ

Phase animale au CRSAD : Décembre 2008 à juin 2009

Objectif : Mesurer et comparer, chez les veaux de boucherie de six à douze mois environ, les réponses et persistances dans le temps de deux types de vaccins contre la rhinotrachéite infectieuse (IBR) l'un vivant et l'autre tué.

Juan Pedro Sarramone, professionnel de recherche.





Effet du génotype des bouillons identifiés par un marqueur de la leptine de type SNP sur la performance 129-2008

Responsables : Alain Fournier, Pierre Demers et Guy D. Lapointe, MAPAQ
Étudiant au baccalauréat (analyse de la viande) : Mathieu Foisy, Université de Sherbrooke
Partenaires : MAPAQ, CRDA, Viandes sélectionnées des cantons, CDPQ
Phase animale au CRSAD : Mars à octobre 2008
Objectif : Vérifier, en situation contrôlée, la performance et les données de carcasse et de qualité de la viande des veaux mâles et femelles non implantés pour les trois génotypes du marqueur de la leptine de la compagnie Quantum Genetics Canada inc.

Rétention d'identifiants FDX de trois compagnies différentes sur des bovins de boucherie et laitiers 139-2008

Responsable : Daniel Darragh, ATQ
Partenaires : ATQ, MAPAQ
Phase animale au CRSAD : Juin 2008 à juin 2009
Objectif : Évaluer le taux de rétention de trois nouveaux types d'identifiants basés sur la technologie FDX en comparant avec celui de type HDX utilisé actuellement en prévision de la fin de l'extension du contrat d'approvisionnement en décembre 2010.

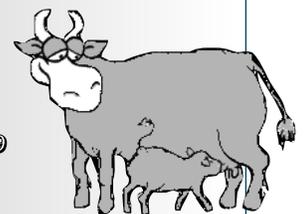
Effet du sélénium alimentaire d'origine organique et inorganique chez la vache de boucherie et son veau - PROJET PILOTE 127-2008

Responsable : Yvon Couture, FMV-Université de Montréal
Étudiant d'été : Juan Pedro Sarramone, Université Laval
Partenaires : FMV-Université de Montréal, MAPAQ Centre du Québec, CFQ, FPBQ, Alltech
Phase animale au CRSAD : Février à octobre 2008
Objectif : Formuler des recommandations aux producteurs de veaux d'emboche sur l'alimentation en sélénium des vaches de boucherie durant la période péripartum.



PERFORMANCES TROUPEAU VACHE-VEAU 2008

- Nombre total de vêlages 51
- Poids moyen à la naissance (kg) 42
- Poids moyen au sevrage (kg) 235
- Âge moyen des veaux au sevrage (j.) 199
- GMQ en présevrage (kg/j.) 0,97
- Taux de mortalité des veaux en présevrage (%) 3,9
- Ratio moyen poids du veau en sevrage/ poids de la vache (%) 38,6





Production cunicole

Projets de recherche 2008-2009

Description de la variabilité du statut sanitaire des élevages cuniques au Québec 143-2008

Responsable : Abida Ouyed, CRSAD
Partenaires : SPLQ, MAPAQ (PAFRAPD), CDPQ, vétérinaires praticiens, producteurs
Durée du projet : Novembre 2008 à août 2009
Objectif : Identifier les pathogènes les plus fréquemment rencontrés dans les clapiers commerciaux et développer des stratégies vaccinales, médicales et de régie en vue d'améliorer et de stabiliser le statut sanitaire des élevages commerciaux.

Mise en place d'un programme d'évaluation génétique pour l'espèce cunicole 142-2008

Responsable : Abida Ouyed, CRSAD
Partenaires : RAGCQ, CCAP, CDAQ, CDPQ
Durée du projet : Juin 2008 à août 2009
Objectif : Développer un programme d'évaluation génétique et d'amélioration génétique pour l'espèce cunicole.

Évaluation du rendement en carcasse, en muscle et du poids des différentes parties des lapins de lignées pures et hybrides 88-2005

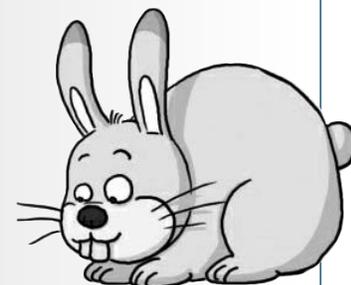
Responsable : Abida Ouyed, CRSAD
Partenaires : SPLQ, Université Laval, MAPAQ (PAFRAPD), EHC, SPLQ, RAGCQ, CDAQ, CDPQ, CCAP, Devex Technologie, Abattoir Kunipac
Phase animale au CRSAD : Novembre 2006 à juin 2008
Objectif : Mettre en place des outils pour évaluer le rendement en carcasse, en muscle et en poids des différentes parties des lapins de lignées pures et hybrides visant la sélection de sujets de haute valeur génétique.

Voir résultats page suivante

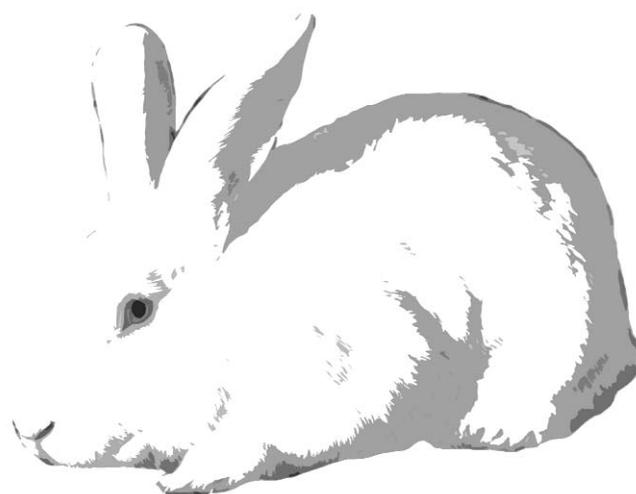


PERFORMANCES MOYENNES LAPINES 2008-2009

Critères	Génotype des lapines						SEM
	NZxNZ	CAxCA	CHxCH	CAxNZ	NZxCH	CHxCA	
Nbre lapines	58	23	21	15	13	18	
Nbre de MB	757	183	81	148	58	51	
Fertilité (%)	85,93	80,04	64,76	93,47	73,52	84,47	3,84
NT/MB	10,52	7,07	8,87	9,30	10,44	7,80	3,02
NV/MB	9,40	5,97	7,62	7,80	9,61	7,12	0,37
NVSM/MB	7,58	5,97	7,36	6,96	7,81	6,75	0,21
Sevrés /MB	7,06	5,24	6,71	6,55	7,54	5,27	0,27
Productivité	48,35	34,74	38,68	47,70	50,27	39,69	1,96
% mort.naïss.	8%	8%	11%	13%	7%	6%	0,18
% mort.sevrage	8%	12%	9%	8%	5%	21%	0,17
Nbre lapins	41	35	20	65	18	47	
Pds sevrage (g)	1062,10	930,69	885,09	1099,13	1008,47	969,37	24,44
Pds 63 jrs (g)	2394,27	2318,11	2134,98	2347,07	2346,99	2114,42	28,79
CMQ (g/j)	176,41	221,09	176,38	201,91	184,84	231,49	9,17
GMQ (g/j)	49,67	46,87	40,34	47,97	47,98	39,66	1,03
CA (g/g)	3,38	4,42	4,33	3,99	3,70	5,65	0,01



Extrait de : Ouyed, A. 2009. Évaluation du rendement en carcasse, en muscle et du poids des différentes parties des lapins de lignées pures et hybrides. Rapport final. 84 pages.



Hélène Lavallée, animalière, production cunicole.



PROJET TERMINÉ - RÉSULTATS

Évaluation du rendement en carcasse, en muscle et du poids des différentes parties des lapins de lignées pures et hybrides 88-2005 • Resp.: Abida Ouyed

Plusieurs plans d'accouplement intra-races et inter-races ont été mis en place afin de produire différents types génétiques de lapins en vue d'évaluer leurs performances de croissance, de rendement carcasse, du poids des différentes parties après découpe et du rendement musculaire. La caractérisation des performances de reproduction des géniteurs de ces lapins a aussi été considérée (période décembre 2006 à mars 2008). Aussi, les performances de reproduction de 293 femelles et les performances de croissance en cages collectives de 5733 lapins contemporains à la période août 2004 à avril 2006 ont été évaluées et les résultats ont été publiés. Un total de 660 lapins de 16 types génétiques différents ont été placés en élevage dans des cages individuelles dans le but d'évaluer leurs performances de croissance en absence de compétition. Les lapins ont été nourris à volonté avec un aliment commercial répondant aux besoins de croissance pendant une période de 28 jours à partir du sevrage (35 jours d'âge). Vers l'âge de 63±1 jours, les lapins ont été transportés à l'abattoir et les données concernant le poids de la carcasse commerciale et le rendement carcasse ont été mesurées. Après découpe, le poids du râble, des cuisses et des pattes avant, ainsi que le poids du foie, du gras périrénal et le rendement musculaire ont été mesurés.

Quelque soit la période considérée, il existe des différences significatives ($P < 0,001$) à très hautement significatives ($P < 0,0001$) des performances de reproduction en fonction du type génétique des femelles. D'une part, les résultats obtenus lors de la période août 2004 à avril 2006, il en ressort que la régularité dans le rythme de reproduction semi-intensif et la productivité moyenne au sevrage de l'ordre de 58,8 lapins/an privilégient les femelles CAxNZ par rapport aux races pures et aux autres types de croisement testés. D'autre part, les résultats obtenus lors de la période décembre 2006 à mars 2008, permettent de constater même si les femelles CHxNZ présentent une prolificité à la naissance supérieure à celle des CAxNZ, le taux de fertilité de ces dernières de l'ordre de 93 % permet d'atteindre des productivités au sevrage relativement semblable à celle des CHxNZ. Quant aux performances de croissance et de qualité de la carcasse, les résultats montrent clairement que l'utilisation des mâles de race pure GB ou des mâles croisés GBxNZ permet d'améliorer significativement ($P < 0,0001$) la vitesse de croissance des lapins et d'obtenir des lapins prêts pour l'abattage vers l'âge de 63 jours (2436 à 2592 g). Alors que les mâles croisés GBxCH et GBxCA permettent d'améliorer le rendement en carcasse, le poids et le rendement des cuisses et des pattes avant de leur descendance, ce sont les lapins issus des femelles CAxNZ qui présentent le poids et le rendement en râble les plus intéressants (321,28 g soit 29,06 %).



Production porcine

Projets de recherche 2008-2009

Gain compensatoire chez le porc: impact économique, environnemental et sanitaire 137-2008

Responsable : Frédéric Guay, Université Laval

Étudiante à la maîtrise : Maude Richer-Lanciat, Université Laval

Étudiante d'été : Mélanie Roy, Université Laval

Partenaires : Université Laval, CRSNG, FPPQ, CDPQ

Phase animale au CRSAD : Juin à novembre 2008

Objectif : Évaluer la capacité des porcs en croissance-finition à rattraper un retard de croissance causé par une restriction qualitative des apports en acides aminés et en phosphore-calcium (gain compensatoire) en fonction de la durée de la restriction; Évaluer l'impact de différentes stratégies restriction-réalimentation sur le gain moyen quotidien et la conversion alimentaire afin de déterminer la stratégie qui est la plus rentable sur les plans technique et économique; Estimer l'impact des stratégies alimentaires restriction-réalimentation sur les rejets en phosphore et en azote dans les effluents; Évaluer les effets des stratégies restriction-réalimentation sur certains paramètres ou indicateurs de l'efficacité des métabolismes de l'azote et du phosphore-calcium.



Raymond Deshaies, conseiller technique, secteur production, CDPQ

Évaluation des effets bénéfiques associés à l'usage d'Improvast MC chez les porcs mâles entier élevés conformément aux normes canadiennes (Québec) - PROJET PRIVÉ 150-2008

Responsable : Christian Klopfenstein, CDPQ

Partenaires : Pfizer Santé Animale, CDPQ

Phase animale au CRSAD : Décembre 2008 à juin 2009

Objectif : Évaluer les bénéfices de l'utilisation de l'immunocastration dans les conditions québécoises et comparer les performances de croissance en engraissement, la concentration sanguine en certains anticorps et hormones de même que la qualité de la carcasse et de la viande des porcs immunocastés à celle des porcs castrés par voie chirurgicale.

Réduction des émissions gazeuses et odorantes aux bâtiments porcins : techniques simples et efficaces applicables à la ferme 151-2008

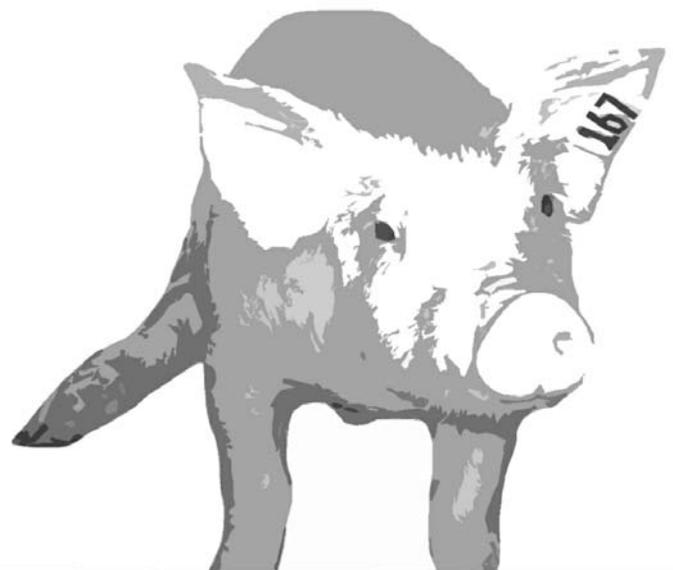
Responsable : Stéphane Godbout, IRDA

Étudiant à la maîtrise : Jorge Orellana, Université Laval

Partenaires : IRDA, CDPQ, Université Laval, FPPQ, CDAQ

Phase animale au CRSAD : Octobre 2008 à juin 2009

Objectif : Rendre accessible aux intervenants du milieu et aux producteurs porcins une information fiable et des techniques applicables à la ferme pour réduire les émissions gazeuses et odorantes émises par l'unité de production porcine.





Essai de moulée pouponnière avec produit de la biomasse marine - PROJET PRIVÉ 133-2008

Responsables : Daniel Boyaud et Alain Rolland, consultants

Partenaire : Neptune Technologie and Bioressources inc.

Phase animale au CRSAD : Avril à juin 2008

Objectif : Évaluer une nouvelle matière première issue de la biomasse marine, de manière scientifique avec analyse des performances zootechniques obtenues en station expérimentale, pour l'alimentation de porcelets «assainis» sevrés à 22 jours.

Résultats : Selon Neptune Technologie and Bioressources inc., les performances zootechniques obtenues avec les porcelets des lots «Essai», avec différents taux d'incorporation, sont statistiquement supérieures à celles obtenues avec les porcelets des lots «Témoin» au cours de cette expérimentation. Ce premier travail est riche d'enseignement, très encourageant et prometteur pour le futur.

Expérimentation dans le cadre du programme de recherche sur le traitement de l'air émis des bâtiments porcins 128-2008

Responsable : Stéphane P. Lemay, IRDA

Étudiante au doctorat : Myra Martel, Université d'Alberta

Partenaires : IRDA, FPPQ, CRSNG, MAPAQ, PSCI, CDPQ

Phase animale : au CRSAD : Février 2008 à juin 2009

Objectif : Améliorer la cohabitation en milieu rural et l'accessibilité de la production porcine au Québec en réduisant l'impact environnemental des bâtiments.

Évaluer différentes stratégies de contrôle de température ambiante en engraissement porcine en vue d'optimiser les performances zootechniques et de réduire la consommation d'énergie et les émissions gazeuses 153-2009

Responsable : Stéphane P. Lemay, IRDA

Partenaires : IRDA, CDAQ, FPPQ, MAPAQ, Alfred Couture Ltée, CDPQ

Phase animale au CRSAD : Janvier 2009 à avril 2010

Objectif : Proposer une stratégie de contrôle de la température optimale dans les engraissements porcins dans un contexte d'agriculture durable et de bien-être des animaux.

Production de biocarburant à la ferme à partir des solides de lisiers provenant des systèmes de séparation au bâtiment : étude de faisabilité

Responsable : Stéphane Godbout IRDA

Étudiante stagiaire : Yesenia Consuelo Baez, IRDA

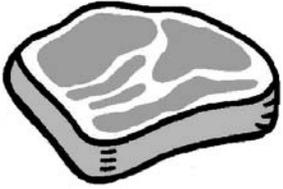
Partenaires : IRDA, FPPQ, MAPAQ (PAFRAPD), CRIQ, Oleotek

Phase du projet au CRSAD : Ce projet a été réalisé en deux phases expérimentales, soit une série de pré-tests réalisée dans le laboratoire du CRSAD et une expérimentation avec un réacteur de pyrolyse installé au bâtiment DC-0102 : 1^{er} avril 2007 au 31 mars 2009

Objectif : Analyser, tant sur le plan environnemental, technique, économique que sanitaire, différents scénarios (regroupant des technologies existantes) de production de carburant liquide à partir de solides issus de la séparation du lisier de porcs.



Andréane G. Ferron, animalière, productions porcine et avicole.



Production avicole

Projets de recherche 2008-2009

Impact des régimes végétaux sur les paramètres de fertilité des reproducteurs de poulet de chair 119-2007

Responsable : Janice Bailey, Université Laval

Étudiante au post doctorat : Christelle Brèque, Université Laval

Étudiante à la maîtrise : Catherine Coss, Université Laval

Partenaires : Université Laval, MAPAQ (PSIA), Couvoir Scott, Lallemand nutrition animale, Advanced BioNutrition

Phase animale au CRSAD : Octobre 2007 à juin 2008

Objectif : Optimiser la production des troupeaux d'oiseaux reproducteurs de poulet de chair sans antibiotique. Comprendre la sous fertilité généralisée chez les oiseaux reproducteurs alimentés avec des régimes végétaux et développer des diètes végétales qui ne nuisent pas à la reproduction.

Essai d'un supplément microbien viable pour le poulet de chair - PROJET PRIVÉ 145-2008

Responsable : Évelyne Smaers, NUVAC science de la vie inc.

Partenaire : NUVAC science de la vie inc.

Phase animale au CRSAD : Octobre à décembre 2008

Objectif : Évaluer l'effet d'un supplément microbien viable pour poulets de chair, développé par la compagnie NUVAC science de la vie inc., sur l'élevage d'un lot de poulet.



Lyne Leblanc, animalière, productions porcine et avicole.



CROISSANCE DES POULETS DE CHAIR 2008

- Poids moyen des poussins à l'entrée (kg) 0,038
- Poids moyen des poulets à la sortie (kg) 2,3
- Durée de l'élevage (j.) 35
- Gain moyen quotidien 0,066



●●● Apiculture



Production apicole

Projets de recherche 2008-2009

Examen de l'influence de la diversité florale dans la mosaïque agricole des cultures de *vaccinium* sur la performance des colonies d'*Apis mellifera* introduites 140-2008

Responsable : Valérie Fournier, Université Laval

Partenaires : Université Laval, Centre de recherche Les Buissons inc. (1^{re} année), MAPAQ (PSIA)

Durée du projet : Mai 2008 à mai 2011

Objectif : Déterminer l'influence de la diversité des ressources florales sur la santé des colonies d'abeille domestique introduites pour la pollinisation des cultures du bleuet nain et la canneberge.



Development of molecular markers for the detection, monitoring and quantification of *Nosema ceranae* a newly emergent pathogen of honey bees 134-2008

Responsable : Suha Jabaji, Université McGill

Partenaires : Université McGill, MAPAQ (PSIA)

Durée du projet : 2008 à 2010

Objectif : Développer des marqueurs moléculaires capables de détecter et de différencier le champignon microsporidien *Nosema apis ceranae* et de quantifier sa présence dans les abeilles et les ruches. Appliquer ces marqueurs pour surveiller la distribution et les changements temporels des populations de *Nosema* dans les ruches sur une période de 12 mois.

Caractérisation génomique des pathogènes associés à l'abeille mellifère *Apis mellifera* et à son parasite acarien *Varroa destructor* dans les ruchers du Québec 130-2008

Responsable : Pierre Giovenazzo

Étudiant d'été : François-Olivier Hébert, Université Laval

Partenaires : Université Laval, MAPAQ (PSIA), FMV - Université de Montréal

Durée du projet : Mai 2008 à décembre 2010

Objectif : Identifier, à l'aide de marqueurs génétiques connus, certains pathogènes viraux des abeilles et décrire leur évolution temporelle dans les colonies avec et sans contrôle de la varroase.





Impact de l'introduction de nouveaux moyens de phytoprotection des cultures (enrobage de semences) dans la mosaïque agricole sur la mortalité des abeilles 131-2008

Responsables : Madeleine Chagnon et Monique Boily, UQAM

Étudiante à la maîtrise : Geneviève Beauoyer, UQAM

Partenaires : UQAM, MAPAQ (PSIA)

Durée du projet : Mai 2008 à mai 2011

Objectif : Comprendre l'impact de la proximité des ruches avec des cultures protégées par de nouvelles méthodes de phytoprotection sur la mortalité des abeilles. Connaître leur poids dans l'ensemble multifactoriel des causes de mortalité dans les colonies d'abeilles et agir en conséquence par l'information et la communication entre les parties concernées.

Sélection génétique et amélioration des qualités reproductives des reines abeilles (*Apis mellifera*) au Québec 104-2007

Responsable : Pierre Giovenazzo

Étudiante d'été : Martine Bernier, Université Laval

Partenaires : Université Laval, MAPAQ (PAFRAPD), FAQ

Durée du projet : Mai 2007 à décembre 2009

Objectif : Évaluer la qualité des reines disponibles sur le marché québécois tout au long de la saison apicole et faire un évaluation exhaustive de la performance de lignées d'abeilles sélectionnées du Québec dans le but de retourner les meilleurs aux producteurs de reines afin qu'ils puissent les multiplier et les offrir sur le marché.

▼ Michaël Benoît, ouvrier apicole, et Émile Houle, technicien apicole.



PERFORMANCES DES COLONIES D'ABEILLES 2008-2009

- Nombre de colonies en production 135
- Production miel (kg) 8091
- Moyenne/colonie (kg) 59,9



PROJETS TERMINÉS - RÉSULTATS

Méthodes alternatives de contrôle des populations de *Varroa destructor* et d'*Acarapis woodi* dans les ruches du Québec 89-2005 • Resp.: Pierre Giovenazzo et Pascal Dubreuil

La réalisation des protocoles de ce projet de recherche s'est effectuée avec les colonies provenant de deux apiculteurs de la région de la Montérégie et celles du Centre de recherche en sciences animales de Deschambault. L'objectif principal de ce projet de recherche était d'arriver à proposer une stratégie de lutte intégrée efficace contre la varroase dans les ruchers du Québec en utilisant des pesticides d'origine organique. L'ensemble des protocoles expérimentaux réalisés avait donc pour buts de vérifier l'efficacité de différents traitements organiques (thymol, acides formique et oxalique ainsi que la poudre de sucrose) et de tester leur application à différentes dates durant la saison apicole. Les traitements de printemps avec les acides organiques (formique et oxalique) offrent à l'apiculteur la possibilité de réaliser un certain niveau de contrôle des populations de varroas dans ses colonies. Par contre, l'efficacité est faible (plus faible avec l'acide oxalique comparativement à l'acide formique) et il y a un danger de produire un impact sur le développement des colonies (surtout avec l'acide formique). L'utilisation de ces acides au printemps n'a pas donné de résidus dans le premier miel récolté au cours de la saison. Les traitements d'été peuvent être réalisés à la fin du mois de juillet/début août, car à cette période de l'été, il y a un ralentissement important de la miellée. Les traitements à l'acide formique (Mitewipe) avec plusieurs répétitions offrent à l'apiculteur la possibilité de réduire les populations de varroas dans ses colonies l'été. Par contre, ces traitements laisseront des traces d'acides dans le miel récolté en fin de saison. Les traitements avec l'acide oxalique et la poudre de sucrose sont peu ou pas efficaces en été. L'automne est la période qui permet à l'apiculteur de réaliser un traitement efficace contre la varroase. Un premier traitement en septembre doit être appliqué et les produits testés les plus effica-

ces sont le Thymovar® (deux applications) et le MiteAway2®. Lorsque ces deux types de traitements sont combinés avec un traitement à l'acide oxalique en fin d'automne (juste avant l'hivernage et lorsque le couvain est plus rare) l'efficacité peut atteindre 95%. Avec ce niveau d'efficacité les traitements de printemps ne sont plus nécessaires. Et il est fort possible que les traitements d'été ne soient pas nécessaires également. L'apiculteur doit donc viser la réussite des traitements d'automne. Les colonies traitées à l'acide oxalique en fin d'automne combinées avec le Thymovar® ou le MiteAway2® étaient plus faibles à leur sortie de l'hiver lorsque comparées aux colonies témoins traitées avec le pesticide de synthèse (coumaphos : CheckMite®). Cet impact négatif de l'acide oxalique sur le développement des colonies après l'hivernage est plus important avec le traitement à l'acide oxalique par sublimation thermique. Nous avons testé deux combinaisons de traitements printemps, été et automne pour lutter contre la varroase. Nos travaux montrent qu'il est possible de contrôler efficacement la varroase dans les ruchers du Québec en utilisant les produits organiques et en suivant les seuils d'intervention proposés. L'apiculteur doit effectuer des dépistages réguliers dans ces ruchers (printemps, été, et automne). L'utilisation d'acide formique (Mitewipe) au printemps et en été est une option de traitement valable pour l'apiculteur lorsque la chute de varroas dépasse les seuils d'interventions proposés. Deux traitements principaux avec des produits commerciaux sont proposés à la fin de l'été : le MiteAway2® et le Thymovar®. Ces traitements principaux doivent être combinés à l'acide oxalique appliqué à la fin d'automne (période avec peu ou pas de couvain) par la méthode d'égouttement de préférence.

Nos travaux n'ont pas montré d'impact de tous les traitements testés sur l'acarien *Acarapis woodi*. Les niveaux d'infestation que nous avons mesurés dans les échantillons d'abeilles prélevés dans les colonies expérimentales étaient faibles et variables. Selon nos observations, la virulence de ce parasite ne pose pas un problème immédiat dans nos ruchers.



Comparaison de deux stratégies de conduite de rucher à l'automne en prévision de l'hivernage des colonies d'abeilles mellifères au Québec 120-2007

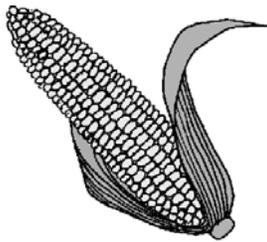
• Resp.: Pierre Giovenazzo et Pascal Dubreuil

L'objectif principal de cette recherche était de comparer deux stratégies de conduite de rucher pour la préparation hivernale des colonies. La stratégie hâtive avec un nourrissage et un traitement anti varroa au début septembre; la stratégie tardive avec un nourrissage et un traitement anti varroa au début octobre. En plus de ces deux stratégies, le protocole comprenait un autre groupe (groupe témoin) qui correspond à une stratégie de conduite de rucher qui est sous la responsabilité de l'apiculteur. Les colonies des stratégies de conduites hâtive et tardive ont reçu le même type de traitement de fin de saison (nourrissage et traitement anti varroas) à des dates différentes. Pour les colonies hâtives, les opérations ont débuté le 14 septembre tandis que pour les colonies tardives, ce fut le 16 octobre. Le premier traitement anti varroas était de longue durée avec l'acide formique appliquée sous forme de tampons MiteAwayII®. Ces traitements ont été réalisés en même temps que le nourrissage au sirop de saccharose (2 :1). Un dernier traitement à l'acide oxalique par égouttement (sirop 1:1 + 40g d'acide oxalique/L, 5 ml/entre cadre) fut administré à ces deux groupes le 9 novembre. Les colonies témoins ont été nourries à partir du 14 septembre et furent traitées contre la varroase avec un pesticide de synthèse (Apistan®) le 16 octobre et avec de l'acide oxalique le 9 novembre (application par égouttement identique aux deux autres groupes de colonies). L'hivernage des colonies en caveau a débuté le 17 novembre 2007 et s'est terminée le 8 avril 2008. Les résultats montrent que le nourrissage en début septembre (réf. stratégie hâtive et le témoin apiculteur versus la stratégie tardive) augmente les chances de bien réussir la préparation des colonies pour l'hivernage. Les températures plus récentes au début du mois de septembre favorisent une bonne prise de sirop de saccharose par les abeilles. Attendre ou prolonger cette opération augmente les risques de rencontrer du temps plus froid qui réduit l'activité des abeilles et les empêchent d'accumuler suffisamment de réserves de glucides pour passer l'hiver. C'est ce qui s'est produit pour les colonies de la stratégie tardive. Les ruches nourries

tôt en septembre (les colonies de la stratégie hâtive et les témoins) ont mieux survécu à l'hivernage et sont sorties plus fortes au printemps suivant. Le traitement contre la varroase peut se faire en même temps que le nourrissage. Malgré les fortes vapeurs acides que dégagent le tampon de MiteAwayII®, les abeilles montent dans le nourrisseur chercher le sirop de saccharose. Ce traitement est efficace contre les varroas et les ruches hivernent bien. Ce travail montre que l'apiculteur n'a pas avantage à attendre le début du nourrissage et du traitement contre la varroase.

Influence d'un supplément alimentaire sur le développement des colonies d'abeilles domestiques au Québec 106-2006 • Resp.: Pierre Giovenazzo, Pascal Dubreuil et Georges Martin

Les effets de la disponibilité du pollen sur le développement de colonies d'abeilles ont été mesurés pendant 3 différentes périodes : la fin du printemps, durant la pollinisation de la canneberge et à la fin de l'été. À chacune des périodes correspondait une expérience distincte utilisant 40 colonies. Pour chaque expérience, des conditions d'abondance de supplément de pollen et de restriction de pollen naturel étaient créés chez les colonies pendant un mois selon un plan d'expérience factorielle 2x2. L'élevage du couvain et la récolte de miel ont été mesurés jusqu'à la fin de l'été (début de l'été suivant pour l'expérience de fin d'été). À la fin du printemps, les colonies supplémentées ont élevé plus de couvain ($P < 0.05$) pendant la période de nourrissage seulement alors qu'une restriction en pollen naturel en entraînait une diminution ($P < 0.05$) à la fin de l'été. Les colonies supplémentées durant la pollinisation des canneberges ont élevé moins de couvain ($P < 0.05$) à la fin de l'été. Pour l'expérience de fin d'été, les colonies supplémentées ont eut une meilleure reprise printanière de l'élevage du couvain ($P < 0.05$) alors qu'une restriction en pollen naturel n'a eu aucun effet ($P > 0.05$). Les récoltes de miel ont été augmentées ($P < 0.05$) seulement pendant la pollinisation de la canneberge alors qu'elles ont été diminuées ($P < 0.05$) par une restriction en pollen naturel à la fin de l'été. La collecte maximale moyenne de miel durant cette pollinisation était de 1.7 kg.



Productions végétales

Essai 2008

Essai 2008 sur le maïs grain, le soya et le maïs ensilage

Voir résultats ci-contre

Responsable : Éric Boulerice, Syngenta semences Canada inc.

Partenaire : Syngenta semences Canada inc

Durée du projet au CRSAD : Mai à novembre 2008

Objectif : Tester neuf cultivars de maïs grain, six cultivars de soya et cinq cultivars de maïs ensilage.



RÉCOLTE ÉTÉ 2008

- Graminées
Quantités récoltées (kg MS) 592 686
Rendement (kg MS/ha) 7583
- Ensilage maïs
Quantités récoltées (kg MS) 109 592
Rendement (kg MS/ha) 9033
- Céréale (orge)
Quantités récoltées (kg MS) 47 360
Rendement (kg MS/ha) 1417



ESSAI TERMINÉ - RÉSULTATS

Essais 2008 sur le maïs grain, le soya et le maïs ensilage • Resp.: Éric Boulerice

Résultats de parcelle de maïs ensilage 2008
(Analyse faite par le laboratoire d'Agri-food en Ontario)

- Date de semis : 23 mai 2008
- Population au semis : 32 000/acre
- Travail au sol : conventionnel
- Date de récolte : 23 octobre 2008

Compagnie NK	N24-V8	N16M-GT/CB/LL	N15A-GT	N14D-CB/LL	N11K-GT	N05C-GT
Rend. ¹ 65% hum.	18,06	14,70	13,35	19,53	20,57	17,48
Hum. (%)	63	56,8	56,4	57,2	61,3	60,3
ENL ² (Mcal/kg)	1,47	1,54	1,56	1,53	1,47	1,51
ENE ³ (Mcal/kg)	1,58	1,68	1,72	1,67	1,58	1,64
ENG ⁴ (Mcal/kg)	0,98	1,07	1,10	1,06	0,98	1,03
Prot. Brute (%)	7,73	7,96	7,68	6,79	7,87	8,75
ADF (%)	29,8	25,1	23,3	25,4	29,9	27,2
NDF (%)	50,2	41,6	38,3	45,5	47,2	46,4

1. La formule de calcul pour convertir le rendement à 65% est la suivante :
Rendement à 65% = (Rendement humide X 65%) / % d'humidité au champ.
2. ENL = Énergie net de lactation
ENI 3X = ENL = Énergie net de lactation
3. ENE = Énergie net d'entretien
4. ENG = Énergie net de gain

● ● ● 2008-2009... en dates et en faits



2008

25 MARS

Du bœuf pour tout le monde!

La production bovine était à l'honneur en ce 25 mars 2008 au CRSAD. Cette journée boeuf, organisée par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), en collaboration avec le Réseau agriconseils et le CRSAD, s'adressait tout particulièrement aux producteurs de bovins de la région de la Capitale Nationale. Des thèmes diversifiés ont été abordés par les conférenciers, des sujets qui touchent les producteurs dans leur quotidien : le préconditionnement et la semi-finition, la manipulation sécuritaire des bovins, les nouveaux services-conseils en agriculture, la régie des pâturages et le séchage du foin. Les organisateurs de la journée ont également profité de l'occasion pour décerner les prix Méritas du Programme d'analyse des troupeaux de boucherie du Québec (PATBQ) aux producteurs les plus méritants tandis que le CRSAD a fait visiter sa nouvelle étable froide et son nouveau troupeau vache-veau.

12 MAI

Ferme-école

En 2008, le CRSAD s'est associé à la direction générale de l'Alimentation du MAPAQ pour offrir une journée découverte à une classe de 6^e année d'une école de Québec. Cette visite «pilote» s'inscrivait dans le cadre d'un plan d'action ministériel visant à promouvoir une saine alimentation chez les jeunes. Le 12 mai 2008, 26 élèves, accompagnés de leur professeure et d'une représentante du MAPAQ, se sont présentés au CRSAD pour une visite guidée de la station apicole et de l'unité de recherche caprine. En étant initiés à l'élevage des abeilles et de la chèvre et aux produits qui en découlent (lait, fromage, miel), les jeunes ont pu prendre conscience de l'importante contribution de ces animaux à l'alimentation humaine.

24 AVRIL

De bonnes nouvelles du CCPA

Une évaluation du programme de soin et d'utilisation des animaux d'expérimentation a été effectuée par le Conseil canadien de protection des animaux (CCPA) le 24 avril 2008 au CRSAD. Depuis la dernière visite de l'organisme en 2005, plusieurs modifications ont été apportées aux infrastructures du Centre dont l'ajout d'une section d'engraissement au clapier DC-0131 à l'automne 2006, l'aménagement de parcs pour chevreaux de boucherie au bâtiment DC-0166 à l'hiver 2007 et la transformation d'un entrepôt en étable froide pour vache-veau à l'hiver 2008.

À la suite de sa visite, l'équipe d'évaluation du CCPA a émis des recommandations élogieuses à la direction du CRSAD, aux membres du comité de protection des animaux et aux membres du personnel de soin aux animaux pour l'excellence des programmes et des procédés en vigueur ainsi que pour la qualité des soins prodigués dans les bâtiments de recherche.



Yvan Chouinard, Jean-Paul Bhérier, Gilles Demers, Luc Parent, Guy Julien, Gilles Lacasse, Serge Marquis, Marie Vachon et Pierre Baril.



3 JUIN

Du porc au menu!

Un des principaux partenaires du CRSAD, le Centre de développement du porc du Québec (CDPQ), a organisé une réunion d'information dans les locaux du CRSAD afin de publiciser auprès des spécialistes en nutrition et alimentation les résultats de ses derniers projets de recherche. Une quarantaine de personnes ont répondu à l'appel afin d'en apprendre davantage sur les projets qui se sont tenus en grande partie à l'Unité de testage et d'expérimentation en alimentation porcine (UTEAP) du CRSAD.

10 AU 13 juin

Le CRSAD en Italie!

Après un arrêt en France à l'automne 2007, la chargée de projets en cuniculture du CRSAD, Abida Ouyed, s'est rendue en Italie, en juin 2008, pour participer au 9^e World Rabbit Congress, qui avait lieu à Vérone. Mme Ouyed y a présenté une conférence sur les résultats obtenus dans le cadre de son projet «Évaluation du rendement en carcasse, en muscle et du poids des différentes parties de lapins de lignées pures et hybrides». Les résultats de ce projet sont maintenant disponibles sur le site Internet du CRSAD.

Abida Ouyed, chargée de projets.



Denis Beaudet et Luc Couture.

5 JUIN

Vache-veau : le cordon est coupé!

Le CRSAD a inauguré officiellement l'été dernier sa nouvelle étable de bovins de boucherie. Grâce à un troupeau permanent et à des installations adaptées, le CRSAD peut dorénavant offrir les ressources matérielles nécessaires aux activités de recherche, de développement, de transfert technologique et d'enseignement en production vache-veau.

L'événement s'est déroulé le 5 juin 2008 à l'issue de l'assemblée générale annuelle du CRSAD en après-midi. Yvon Couture, de la FMV de l'Université de Montréal, a profité de l'occasion pour présenter son projet «Effet du sélénium alimentaire d'origine organique et inorganique chez la vache de boucherie et son veau» tandis que Stéphane Godbout, chercheur à l'IRDA a expliqué le projet «Enclos d'hivernage avec une aire d'alimentation permanente et biofiltre - volet 1 étude environnementale». Le 1^{er} vice-président de la FPBQ, Denis Beaudet, et le président du CRSAD, Luc Couture, ont procédé à la traditionnelle coupe de ruban.

Rappelons que le CRSAD a acquis, en décembre 2007, une cinquantaine de vaches et de taures hybrides Angus-Simmental. Toutes gestantes, elles ont vêlé entre mai et juillet et ont ensuite arpenté leurs nouveaux pâturages situés derrière l'étable DC-0174.



25 JUIN

Des chercheurs sous les projecteurs!

CJSR, la télévision communautaire portneuvoise a effectué une série d'entrevues fin juin et début juillet avec des chercheurs, des conseillers et des chargés de projets qui gravitent autour du CRSAD : Janice Bailey, Yvan Chouinard et Frédéric Guay, de l'Université Laval, Stéphane Godbout et Stéphane Lemay, de l'IRDA, Alain Fournier, du MAPAQ, Pierre Giovenazzo,

chercheur indépendant, Abida Ouyed et Nicolas Tremblay, du CRSAD. Les capsules produites, d'une durée de 7 à 10 minutes chacune, ont été diffusées sur les ondes de CJSR (pour les abonnés de Déry Télécom) dans le cadre de l'émission «À votre service !», animée par Martin Thiboutot. Les entrevues ont été réalisées par une conseillère du MAPAQ, Stéphanie Tellier. Ces rubriques agroalimentaires ont été réunies sur un DVD, disponible au CRSAD.





2008

12 JUILLET

Un essaim de visiteurs à Deschambault!

La journée champêtre apicole organisée par le CRAAQ qui s'est déroulée en juillet 2008 au CRSAD a remporté un vif succès. En effet, 230 personnes y ont assisté alors que l'on en attendait 180. L'événement, qui avait pour thème «Un regard dynamique sur l'avenir», avait pour objectif de faire une mise au point sur la situation en apiculture, de présenter les avancements récents et de donner de l'information pratique et concrète, entre autres sur les nouvelles technologies. Cette journée s'est conclue par des témoignages de jeunes qui forment la relève, afin de montrer qu'il y a bel et bien un avenir dans cette production. Des conférences sur la recherche ont été présentées en avant-midi tandis que quatre ateliers pratiques ont été présentés en rotation dans l'après-midi.

Michaël Benoît, ouvrier apicole (à droite).



24 SEPTEMBRE

L'avenir du CRSAD à l'ordre du jour

Le processus en vue de doter le CRSAD d'une nouvelle planification stratégique quinquennale a franchi une étape importante le 24 septembre 2008 par la tenue d'une journée de réflexion stratégique. Cet exercice, organisé par Groupe PGP inc., la firme engagée par le CRSAD à l'automne 2007, a réuni en ateliers, à Trois-Rivières, près de 70 personnes provenant de 20 organismes oeuvrant dans les principaux secteurs des sciences animales et des divers maillons de la filière de la recherche. Durant cette journée, plusieurs thèmes ont été abordés dont les grandes orientations, la recherche au CRSAD et l'approche projet. Ces discussions, ainsi que les entrevues menées les mois précédents avec le personnel du CRSAD et les représentants des principaux partenaires du Centre, ont permis de jeter les bases d'un plan stratégique adapté aux défis qu'il aura à relever au cours des prochaines années dans le secteur de la recherche en sciences animales.

DÉCEMBRE

Un atelier de mécanique flambant neuf!

Dans le cadre du Plan québécois des infrastructures du gouvernement du Québec, un montant de 3,8 millions de dollars a été accordé au CRSAD sur quatre ans pour lui permettre de rénover plusieurs de ses bâtiments. Le chantier a débuté en 2008 avec l'atelier de mécanique DC-0115. Le plancher a été refait, les fenêtres et les luminaires ont été changés, le système de chauffage a été remplacé, le plafond a été recouvert d'une tôle émaillée, la salle de toilette a été rénovée et la climatisation a été améliorée dans la salle du patrimoine. En outre, la remise DC-0116 située derrière le garage a également fait l'objet d'une réfection. Le coût de tous ses travaux s'élève à 800 000\$.

3-4-5 OCTOBRE

La Ferme de Deschambault fête ses 90 ans!

La Station de recherche de Deschambault a célébré durant la première fin de semaine d'octobre son 90^e anniversaire de fondation. En effet, c'est dès 1918 que le gouvernement du Québec s'est porté acquéreur d'une partie des terres de l'ancien domaine seigneurial de Deschambault afin d'y installer une pépinière. Les vocations se sont succédées au fil des décennies et en 2008, le modeste verger est devenu un centre de recherche moderne doté d'une réputation enviable au Canada en recherche en sciences animales.

Plus de 1500 visiteurs ont profité de l'occasion pour venir visiter les installations du Centre, admirer les races du patrimoine agricole et assister aux diverses démonstrations et concours organisés par le Comité conjoint des races chevalines du Québec. Le CRSAD a ainsi ouvert cinq bâtiments de recherche et des techniciens et des animaliers étaient sur place pour répondre aux nombreuses questions des visiteurs. Les concours de labour et d'adresse ainsi que le concours de traction chevaline ont aussi attiré beaucoup de monde les samedi et dimanche. Durant toute la fin de semaine, il était également possible d'admirer sous le chapiteau des spécimens des races du patrimoine agricole : le cheval canadien, la vache canadienne et la poule Chantecler. Des éleveurs passionnés ont pu partager leur connaissance avec les milliers de visiteurs.

Émile Houle, technicien apicole (à droite). ►





2009

10 FÉVRIER

Les directeurs de corps fraternisent

Après une rencontre fort réussie l'an dernier, les directeurs des principales corporations de recherche du Québec se sont de nouveau réunies en février 2009. Cette année, le rendez-vous avait été donné à Deschambault. Le directeur du CRSAD, Pierre Baril, a ainsi reçu pour la journée ses homologues de l'IRDA, du CEPOQ, du Centre de recherche, de développement et de transfert technologique acéricole inc. (Centre ACER), du CDPQ, du CRAAQ, de l'Alliance pour l'innovation en agroalimentaire (APIA) et de Valacta. Des représentants du MAPAQ étaient également de la partie. Cette réunion leur a permis de fraterniser et de discuter des principaux enjeux de la recherche dans leur secteur respectif. La journée s'est terminée par une visite de quelques bâtiments de recherche.

MARS



Entente de bons procédés

Le CRSAD et le CDPQ ont conclu dernièrement une entente de prêt de ressources humaines afin de rentabiliser le travail des ouvriers agricoles oeuvrant dans deux bâtiments porcins situés sur les terrains du Centre de recherche. Ainsi, en vertu de cette entente, les animaliers du CRSAD et du CDPQ peuvent maintenant être amenés à travailler à l'Unité de testage et d'expérimentation en alimentation porcine DC-0150 et à la Station d'évaluation des porcs de Deschambault pour combler les besoins des deux corporations et ce, autant la semaine que la fin de semaine. Afin d'être en mesure de bien remplir ses tâches, le personnel animalier du CRSAD et du CDPQ peut également être invité à participer aux rencontres préparatoires à l'exécution des protocoles de recherche tenues par les responsables des projets.

13 MARS

Des agronomes s'informent

La section Québec de l'Ordre des agronomes a invité ses membres à une visite du Centre de recherche le 13 mars 2009. Une trentaine d'agronomes, actifs et retraités de l'Ordre, se sont donc présentés en après-midi pour assister à la présentation de quelques projets de recherche en cours dans les productions laitière, caprine et cunicole ainsi que pour visiter l'unité de recherche caprine, une étable de bovins laitiers et les deux étables de bovins de boucherie.

25 MARS

On cause lapin!

Les principaux intervenants du secteur cunicole québécois se sont donnés rendez-vous le 25 mars 2009 à Deschambault pour une rencontre technologique intitulée «Place à l'innovation en production cunicole». Cette journée, organisée conjointement par le CQVB, le CRAAQ et le CRSAD, a réuni pas moins d'une cinquantaine de producteurs, chercheurs, vétérinaires, agronomes et représentants de l'industrie. Une demie-douzaine de conférenciers ont ainsi mis en lumière les nouvelles technologies et connaissances pour répondre aux besoins d'amélioration des performances en production cunicole. Des techniques d'évaluation des performances, des outils innovants pour la sélection des animaux et des solutions de rechange à l'utilisation d'antibiotiques dans l'alimentation ont entre autres été présentés aux participants. Un expert français en la matière, M. François Lebas, a également fait le point sur la production cunicole dans l'Hexagone.

31 MARS



Des services-conseils apicoles en plein essor!

De Rouyn-Noranda à Sept-Îles, le conseiller provincial en apiculture, Nicolas Tremblay, est maintenant présent dans l'ensemble du Québec. La demande pour les services-conseils en apiculture a explosé en 2008. De 34 clients en 2007, l'agronome travaille maintenant avec 57 clients, ce qui représente environ 16% des propriétaires de ruches enregistrés ou un peu plus du tiers des ruches de la province.

Dans un autre ordre d'idées, le conseiller a participé, en décembre 2008, à la rencontre du Conseil canadien du miel qui s'est déroulé à Niagara Falls. Il a entre autres profité de cet événement pour présenter le CRSAD et les services apicoles à l'industrie canadienne.

Le site Internet du CRSAD a également fait une place aux services-conseils en 2008. Dans la page qui lui est consacrée, on peut y retrouver une présentation du conseiller, son plus récent dépliant promotionnel, les textes qu'il a rédigés depuis 2006 et plusieurs documents pouvant intéresser les apiculteurs québécois. La page est régulièrement mise à jour. Ayant connu un réel succès l'an dernier avec des séances d'information ciblées, le conseiller apicole a récidivé au début 2009. Plus de 150 personnes se sont déplacées à ces séances, organisées en collaboration avec les réseaux agriconseils et présentées à Sainte-Marie de Beauce, Saint-Hyacinthe, Blainville, Victoriaville et Rouyn-Noranda.



Les conférenciers invités : Laurence Maignel, Abida Ouyed, Dorine Tremblay et François Lebas. Derrière : Julien Pagé et Pierre Cormier.

●●● Le CRSAD c'est...

10 ans de recherche
en sciences
animales !



... des comités

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le CA administre la corporation et effectue, en son nom, tous les contrats que celle-ci doit réaliser. Le CA exerce les pouvoirs et pose des gestes autorisés à la corporation en vertu de sa charte.

MEMBRES

- Luc Couture, président - MAPAQ
- Doris Pellerin, vice-président - Université Laval
- Pierre Baril, secrétaire - CRSAD
- François Roy, trésorier - CRSAD
- Pierre Lemay, administrateur - MAPAQ
- Hélène Bergeron, administratrice - MAPAQ
- Jean-Paul Laforest, administrateur - Université Laval
- Denis Mayrand, administrateur - Université Laval
- Gilbert Rioux, administrateur - Producteur laitier
- Pierre Dumoulin, observateur - MAPAQ (Bruno Gosselin - 2008-2009)



Denis Mayrand, Marie Vachon, Hélène Bergeron, Pierre Lemay, Doris Pellerin, Pierre Baril, Luc Couture, Gilbert Rioux et François Roy. Absents : Jean-Paul Laforest et Pierre Dumoulin.

COMITÉ EXÉCUTIF

Ce groupe exerce les pouvoirs que le CA lui délègue. Il a pour fonction d'appuyer la direction dans la mise en oeuvre des activités du Centre requérant son implication et il étudie certains dossiers afin d'apporter des recommandations.

MEMBRES

- Luc Couture, président - MAPAQ
- Doris Pellerin, vice-président - Université Laval
- Pierre Baril, secrétaire - CRSAD
- Marie Vachon, secrétaire exécutive - CRSAD

COMITÉ D'ÉVALUATION SCIENTIFIQUE DES PROJETS

Ce comité évalue, selon les exigences du CCPA, les projets devant être réalisés au CRSAD et dont la qualité scientifique n'a pas été évaluée par aucun comité scientifique officiel. C'est un comité ad hoc dont les membres varient selon les sujets de recherche étudiés.

COMITÉ DE PROTECTION DES ANIMAUX

Le CPA-CRSAD est responsable du respect des normes concernant les soins et l'utilisation des animaux dans l'établissement. Le comité se réfère aux lignes directrices ainsi qu'aux politiques du Conseil canadien de protection des animaux (CCPA). De plus, les normes appliquées sont celles recommandées par le CCPA dans le *Manuel sur le soin et l'utilisation des animaux d'expérimentation*. Le comité est chargé de l'évaluation des protocoles concernant l'utilisation des animaux pour s'assurer qu'ils sont moralement acceptables. Le CPA-CRSAD est également autorisé à faire cesser toute étude dans certaines circonstances.

MEMBRES

- Marie Vachon, présidente et coordonnatrice - CRSAD
- Yvan Chouinard, professeur-chercheur - Université Laval
- Frédéric Guay, professeur-chercheur - Université Laval
- Jean-Paul Bhérer, représentant de la collectivité
- Laval Bélanger, représentant de la collectivité
- Abida Ouyed, chargée de projets - CRSAD
- Guy Julien, responsable des animaleries - CRSAD
- Marie-Eve Tremblay, personnel technique - CRSAD
- Gilles Lacasse, vétérinaire traitant les ruminants du CRSAD

COMITÉ DE PROGRAMMATION

Le but de ce comité est de conseiller le CA du CRSAD sur le choix des activités à réaliser. Ce comité veille à la cohérence des activités programmées afin de maintenir le potentiel de recherche et de production et d'éviter les conflits d'utilisation des biens et des ressources humaines du CRSAD.

MEMBRES

- Doris Pellerin, vice-président - Université Laval
- Pierre Lemay, administrateur - MAPAQ
- Pierre Baril, directeur général - CRSAD
- Marie Vachon, secrétaire exécutive - CRSAD

COMITÉ SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Le comité de santé et sécurité au travail s'occupe de fournir aux travailleurs et employeurs les services auxquels ils ont droit. Il fait la promotion de la santé et sécurité au travail et donne une assistance au personnel dans leurs démarches pour assainir leur milieu de travail. Ce comité fait de même l'inspection des lieux pour s'assurer leur sécurité.

MEMBRES

- Pierre Baril, directeur général - CRSAD
- Guy Julien, contremaître - CRSAD
- Daniel Gignac, animalier - CRSAD
- Yvan Banville, ouvrier agricole - CRSAD
- André Perreault, animalier - CRSAD



... du personnel compétent



- Première rangée - Marie Vachon, Michel Bussières, Hélène Lavallée, Sarah Fillion, Andréane G. Ferron, Éric Bellemare et Martin Tremblay.
- Deuxième rangée - Nancy Bolduc, Marie-Eve Tremblay, Pierre Baril, Stéphane Calame, Abida Ouyed, François Roy et Jason Darveau.
- Troisième rangée - Sonia Fournier, Normand Savard, Sylvain Gingras, Gilbert Genest, Marcel Genest, Émile Houle, Réjean Groleau, Jean-François Laquerre et Richard Morissette.
- Quatrième rangée - Daniel Gignac, Sylvie Atkins, Paul Montambault, Jean Sauvageau, Guy Julien, Alain Brisson, Philippe Cantin, Mathieu Picard et André Perreault.
- Absents : Yvan Banville, Michael Benoît, Étienne Grenier, Lyne Leblanc, Georges Martin, Nicolas Tremblay, Véronique Trottier et Guy Villeneuve.



... un nouveau plan stratégique

RÉSUMÉ DE LA PLANIFICATION STRATÉGIQUE DU CRSAD 2010-2015

RAPPEL DE LA DÉMARCHÉ

- Décembre 2007 - Embauche de Groupe PGP inc.;
- Avril 2008 – Rencontres individuelles et en groupe des employés du CRSAD;
- Mai 2008 – Rencontres d'une quarantaine de partenaires du CRSAD;
- Septembre 2008 – Journée de réflexion stratégique à Trois-Rivières;
- Février 2009 – Dépôt du rapport préliminaire.

PRINCIPES DIRECTEURS

- Développement durable et diversification des productions;
- Partenariat en recherche;
- Approche chaîne de valeur;
- Bien-être animal.

DOMAINES D'INTERVENTION

- Lait;
- Viande;
- Oeuf;
- Apiculture.

MISSION

Le CRSAD réalise des activités de recherche et de développement en sciences animales, basées sur une approche chaîne de valeur et sur le développement de partenariats.

VISION

Le CRSAD est une organisation qui se distingue par des façons de faire novatrices dans le soutien à la recherche en sciences animales et par la diversité de ses domaines d'intervention.

VALEURS

- Ouverture aux projets innovants et aux partenariats.
- Engagement à accroître les connaissances du milieu.
- Intégrité et rigueur des travaux.
- Valorisation du travail en équipe.



AXES DE DÉVELOPPEMENT

- Assurer le développement du CRSAD.
 - Cible 1 – Développer des partenariats en recherche;
 - Cible 2 - Assurer une adéquation entre les attentes des partenaires et les besoins du CRSAD;
 - Cible 3 - Offrir du soutien aux partenaires pour l'élaboration et la réalisation de projets;
 - Cible 4 - Innover dans la gestion des élevages;
 - Cible 5 - Bonifier le processus de gestion des ressources humaines;
 - Cible 6 - Élargir le champ des communications du CRSAD et augmenter sa visibilité;
 - Cible 7 - Participer à la mise en oeuvre de la *Stratégie collective de recherche en sciences animales au Québec 2010-2015*.
- Assurer l'intégration de l'approche chaîne de valeur aux activités du CRSAD.
 - Cible 1 - Développer l'expertise nécessaire à l'intégration de l'approche chaîne de valeur dans les activités du CRSAD.
 - Cible 2 - Intégrer le principe de chaîne de valeur dans les pratiques de l'approche projet du CRSAD.
- Assurer l'intégration des principes de développement durable et des notions de bien-être animal aux activités du CRSAD.
 - Cible 1 - Documenter les principes de développement durable et les appliquer dans les activités du CRSAD.
 - Cible 2 - Documenter les notions de bien-être animal et les intégrer aux activités du CRSAD.



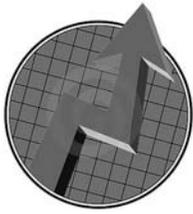
REMERCIEMENTS AUX COLLABORATEURS



Le CRSAD tient à remercier toutes les personnes ci-dessous qui ont accepté de participer au processus de planification stratégique. Rencontres individuelles, journée de réflexion, ces personnes ont donné temps et énergie aux activités organisées par Groupe PGP inc.. La diversité de leur point de vue et la richesse de leur vision ont permis au CRSAD de se doter d'un plan d'orientations précis qui saura le guider dans les années à venir.

- Gaston Arcand, maire Deschambault-Grondines
- Janice Bailey, Université Laval
- Lorraine Bédard, Novalait
- Roger Bergeron, MAPAQ
- Claude Bernard, MAPAQ
- Geneviève Blain, FABQ
- Alain Bourbeau, FPLQ
- Daniel Boyaud, consultant
- Jean-François Bernier, Université Laval
- Pascal-André Bisson, CEPOQ
- Gérard Bouchard, FABQ
- Jean-François Brin, SPLQ
- Michel Brosseau, CFQ
- Jocelyn Cantin, MAPAQ
- François Castonguay, Université Laval
- Madeleine Chagnon, UQAM
- Édith Charbonneau, Université Laval
- Emmanuelle Choquette, CAADRQ
- Yvan Chouinard, Université Laval
- Rosalie Cliche, MAPAQ
- Odile Comeau, CDAQ
- Luc Couture, MAPAQ
- Yvon Couture, FMV-Université de Montréal
- Audrey Doyon, Valacta
- Jean-François Doyon, FAQ
- Martin Dufresne, EVQ
- Pierre Dumoulin, MAPAQ
- Brigitte Dumont, CRAAQ
- Pierre Falardeau, CDPQ
- Bertrand Farmer, Valacta
- Robert Fillion, CDPQ
- Alain Fournier, MAPAQ
- Pierre Fréchette, EVQ
- Gilles Gagné, MAPAQ
- Claude Gariépy, CRDA-AAC
- Rachel Gervais, Université Laval
- Alain Giguère, CRDBL
- Anne Gilbert, Agrinova
- Pierre Giovenazzo, chercheur
- Stéphane Godbout, IRDA
- Bruno Gosselin, MAPAQ
- Élise Gosselin, Novalait
- Gisèle Grandbois, IRDA
- Frédéric Guay, Université Laval
- Suha Jabaji, Université McGill
- Mario Jacques, FMV-Université de Montréal
- Roch Joncas, IRDA
- Alain Juneau, Centre d'expertise en production bovine
- Yvan Lacroix, AQINAC
- Jean-Sébastien Laflamme, FPBQ
- Jean-Paul Laforest, Université Laval
- Carole Lafrenière, UQAT
- Serge Lebeau, Fédération des producteurs d'oeufs de consommation du Québec
- Daniel Lefebvre, Valacta
- Michel Lefrançois, Université Laval
- Stéphane Lemay, IRDA
- Michel Lemelin, MAPAQ
- Serge Leroux, Fédération des producteurs d'oeufs de consommation du Québec
- Francine Masson, APIA
- Michel Matte, député Portneuf à l'Assemblée Nationale
- Denis Mayrand, Université Laval
- Hélène Méthot, CEPOQ
- Claude Miville, FPPQ
- Guy R. Mehuys, Université McGill
- Guy Nadeau, ALCQ
- Alex Navarre, CRSNG
- Caroline Noël, SPCQ
- Doris Pellerin, Université Laval
- Serge Poussier, MAPAQ
- Danielle Rivard, Novalait
- Dora Rodriguez, CQVB
- Éric Roussel, Agrinova
- Linda Saucier, Université Laval
- Yvan Savoie, MAPAQ
- Jean Sirois, FMV-Université de Montréal
- Jacques Surprenant, CRDBL
- Maxime Tessier, RAGCQ
- Grant Vandenberg, Université Laval
- Kevin M. Wade, Université McGill
- Richard Wieland, Agrinova

**10 ans de recherche
en sciences
animales !**



... des résultats probants!

Projets de recherche 2005-2009

	2005-2006*	2006-2007*	2007-2008*	2008-2009*
Production bovine laitière	<p>4 projets Responsables : François Richard, Benoît Lamarche, Yvan Chouinard, Yves Pouliot, UL Étudiantes : Rachel Gervais, Valérie Dostaler-Touchette, UL Partenaires : UL, PLC, CRSNG, Novalait</p>		<p>1 projet Responsable : Daniel Fortin, UL Étudiant : Jean-Sébastien Babin, UL Partenaires : UL, Parcs Canada</p>	<p>3 projets Responsables : Doris Pellerin, Dany Cinq-Mars, UL, Daniel Darragh, ATQ Étudiantes : Sabrina Courant, Elsa Vasseur, Véronique Bouffard, Élisabeth Carbonneau, Joannie Jacques, UL Partenaires : UL, AAC, Valacta, ATQ, Allflex Canada</p>
Production bovine bouchère	<p>1 projet Responsables : Véronique Poulin, Alain Fournier, Jocelyn Jacob, MAPAQ Partenaires : MAPAQ, Soya excel, CDAQ, UL, AAC</p>	<p>1 projet Responsable : Yvon Couture, FMV - Université de Montréal Partenaires : FMV, MAPAQ, FPBQ, MAPAQ (PAFRAPD),</p>	<p>3 projets Responsables : Yvon Couture, FMV, Alain Fournier, Pierre Demers, Guy D. Lapointe, MAPAQ, Stéphane Godbout, IRDA Partenaires : IRDA, FAL, FMV, MAPAQ, CFQ, Alltech, VSC</p>	<p>3 projets Responsables : Yvon Couture, FMV, Daniel Darragh, ATQ Étudiants : Juan Pedro Sarramone, UL, Mathieu Foisy, Université Sherbrooke, Jonathan Côté-Lepage et Catherine Pelletier, Cégep de La Pocatière Partenaires : UL, VSC, MAPAQ, FMV, FPBQ, ATQ, CFQ, Alltech, AAC, CDAQ, CRDA, CDPQ</p>
Production apicole	<p>6 projets Responsables : Pascal Dubreuil, FMV, Pierre O. Thibodeau, IRDA, Jocelyn Marceau, Jean Noreau, MAPAQ, Madeleine Chagnon, Pierre Giovenazzo Étudiants : Michel Girard, UQAM, Éric Cadorette, UL, Jocelyn Boulianne, UQAM Partenaires : IRDA, FMV, UQAM, MAPAQ, CDAQ, FAQ, APFFQ, Fraises de l'Île d'Orléans</p>		<p>3 projets Responsables : Claude Boucher, Hugo Tremblay, MAPAQ (INSA), Pierre Giovenazzo Étudiant : Georges Martin, FMV Partenaires : FMV, FAQ, CDAQ, MAPAQ (INSA), MAPAQ (PAFRAPD)</p>	<p>4 projets Responsables : Pierre Giovenazzo, Madeleine Chagnon, Monique Boily, UQAM, Suha Jabaji, Université McGill, Valérie Fournier, UL Étudiants : Geneviève Beauoyer, UQAM, François-Olivier Hébert, Martine Bernier, UL Partenaires : UL, Centre Les Buissons, Université McGill, UQAM, MAPAQ (PAFRAPD et PSIA), FAQ, FMV</p>
Production cunicole	<p>1 projet Responsable : Abida Ouyed, CRSAD Partenaires : SPLQ, UL, MAPAQ (PAFRAPD), EHC, RAGCQ, CDAQ, CDPQ, CCAP, Devex Technologie, Abattoir Kunipac</p>			<p>2 projets Responsable : Abida Ouyed, CRSAD Partenaires : SPLQ, MAPAQ (PAFRAPD), vétérinaires praticiens, RAGCQ, CDAQ, CDPQ, CCAP</p>
Production caprine		<p>2 projets Responsables : Dany Cinq-Mars, UL, Audrey Doyon Étudiante : Marie-Eve Brassard, UL Partenaires : UL, SPCQ, MAPAQ (PAFRAPD), AAC, CDAQ, ACIA, SÉCLRQ</p>	<p>1 projet Responsables : Carole Simard, Jonathan Corriveau, ACIA Partenaires : AAC, ACIA, Syscan International inc., Merit-Trax Technologies</p>	<p>1 projet Responsable : Janice Bailey, UL Étudiante : Marie-Ève Marier, UL Partenaires : UL, SPCQ, MAPAQ (PAFRAPD), AAC</p>
Production porcine	<p>2 projets Responsables : Robert Fillion, Janie Lévesque, CDPQ, Stéphane Godbout, IRDA Partenaires : CDPQ, IRDA, UL, Aliments Breton, CÉROM, CDAQ, FPCCQ</p>	<p>2 projets Responsable : Stéphane Godbout, IRDA Étudiante : Lorie Hamelin, UL Partenaires : UL, IRDA, CDPQ</p>	<p>2 projets Responsables : Carole Thivierge, UL, Pierre Julien, CHUQ, Christian Klopfenstein, CDPQ Partenaires : UL, FPPQ, CDPQ, CDAQ, CRSNG, Omega Protein, CHUQ, MAPAQ (INSA)</p>	<p>7 projets Responsables : Christian Klopfenstein, CDPQ, Frédéric Guay, UL, Stéphane Godbout, Stéphane P. Lemay, IRDA, Daniel Boyaud, Alain Rolland Étudiants : Jorge Orellana, Maude-Richer-Lancault, Mélanie Roy, Lady Gomez, UL, Myra Martel, Université d'Alberta Partenaires : CDAQ, FPPQ, MAPAQ, CDPQ, IRDA, UL, Pfizer, CRSNG, Neptune Technologie and Biore-sources, CRIQ, Oleotek, Université d'Alberta</p>
Production avicole		<p>1 projet Responsable : Michel Lefrançois, UL Étudiante : Nadia Bergeron, UL Partenaires : UL, FPVQ, CDAQ</p>	<p>1 projet Responsable : Janice Bailey, UL Étudiantes : Christelle Brèque et Catherine Coss, UL Partenaires : UL, MAPAQ (PSIA), Couvoir Scott, Lallemand nutrition, Advanced BioNutrition</p>	<p>1 projet Responsable : Évelyne Smaers, NUVAC Partenaire : NUVAC</p>
Productions végétales	<p>1 projet Responsable : André Amyot, IRDA Partenaires : IRDA, AAC</p>		<p>1 projet Responsable : Éric Boulerice, Syngenta semences Canada inc. Partenaire : Syngenta semences Canada inc.</p>	<p>1 projet Responsable : Éric Boulerice, Syngenta semences Canada inc. Partenaire : Syngenta semences Canada inc.</p>
	15 PROJETS	6 PROJETS	12 PROJETS	22 PROJETS

* Les projets sont inscrits seulement l'année qu'ils débutent peu importe leur durée.

● ● ● Partenaires

- Advanced BioNutrition
- Alliance pour l'innovation en agroalimentaire (APIA)
- Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC)
- Agri-Traçabilité Québec (ATQ)
- Alfred Couture Itée
- Allflex
- Alltech
- Centre canadien pour l'amélioration des porcs (CCAP)
- Centre de développement du porc du Québec (CDPQ)
- Centre de recherche et de développement sur les aliments (CRDA-AAC)
- Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ)
- Centre de recherche Les Buissons
- Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ)
- Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ)
- Centre québécois de valorisation des biotechnologies (CQVB)
- Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG)
- Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec (CDAQ)
- Coopérative fédérée de Québec (CFQ)
- Couvoir Scott
- Département de biologie de l'Université Laval
- Département des sciences animales de l'Université Laval
- Département des sciences des aliments et nutrition de l'Université Laval
- Devex Technologie
- Mme Françoise Doizé
- École Hôtelière de la Capitale (EHC)
- Élevages de reines Moreau
- Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal (FMV-UM)
- Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation de l'Université Laval (FSAA)
- Fédération des apiculteurs du Québec (FAQ)
- Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec (FPAMQ)
- Fédération des producteurs de bovins du Québec (FPBQ)
- Fédération des producteurs de lait du Québec (FPLQ)
- Fédération des producteurs de porcs du Québec (FPPQ)
- Institut national de santé animale - MAPAQ (INSA)
- Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)
- Lallemand nutrition animale
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) - Capitale Nationale
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) - Centre du Québec
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) - Direction du développement et de l'innovation (DDI)
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)
- Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE)
- Neptune Technologie and Bioressources inc.
- Novalait
- NUVAC science de la vie inc.
- Oleotek
- Pfizer Santé Animale
- Prairie Swine Centre (PSCI)
- Programme d'appui financier aux regroupements et aux associations de producteurs désignés (PAFRAPD)
- Programme de soutien à l'innovation en agroalimentaire (PSIA)
- Regroupement pour l'amélioration génétique cunicole du Québec (RAGCQ)
- Les Reines Chapleau
- Reines Saint-Calixte
- Réseau Agriconseils
- Syndicat des producteurs de chèvres du Québec (SPCQ)
- Syndicat des producteurs de lapins du Québec (SPLQ)
- Syngenta semences Canada
- Syscan International Inc.
- Mme Dorine Tremblay
- Université McGill
- Valacta
- Viandes sélectionnées des Cantons





**Centre de recherche en
sciences animales de Deschambault**

120-A, chemin du Roy
Deschambault, Québec
G0A 1L0

Tél.: 418 286-3353

Télec. : 418 286-3597

Courriel: crsad@crsad.qc.ca

Site Internet : www.crsad.qc.ca

