



Centre de recherche en reproduction animale  
3200, rue Sicotte, C.P. 5000  
Saint-Hyacinthe (QC)  
Canada J2S 7C6

Tél. : 450 773-8521, poste 8261 (région de Saint-Hyacinthe)  
514 345-8521, poste 8261 (région de Montréal)  
Télec. : 450 778-8103  
[CRRA@medvet.umontreal.ca](mailto:CRRA@medvet.umontreal.ca)  
[www.medvet.umontreal.ca/CRRA](http://www.medvet.umontreal.ca/CRRA)



# Table des matières

<b>LETRE DU DIRECTEUR</b> .....	<b>1</b>
<b>RESSOURCES HUMAINES</b> .....	<b>3</b>
CHERCHEURS.....	3
ÉTUDIANTS DIPLÔMÉS .....	6
STAGIAIRES .....	11
CADRES ET PROFESSIONNELS.....	11
PERSONNEL DE SOUTIEN.....	11
INSTANCES ADMINISTRATIVES.....	12
<b>RESSOURCES MATÉRIELLES</b> .....	<b>13</b>
<b>RESSOURCES FINANCIÈRES</b> .....	<b>13</b>
<b>AVANCEMENT DES TRAVAUX</b> .....	<b>15</b>
DANIEL BOUSQUET.....	15
PAUL D. CARRIÈRE .....	16
ALAN K. GOFF .....	16
JACQUES G. LUSSIER.....	17
BRUCE D. MURPHY.....	17
CHRISTOPHER A. PRICE.....	19
DAVID W. SILVERSIDES .....	20
JEAN SIROIS.....	20
LAWRENCE C. SMITH.....	21
<b>RAYONNEMENT</b> .....	<b>23</b>
ARTICLES (REVUES AVEC COMITÉ DE LECTURE).....	23
COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET RÉSUMÉS .....	25
LIVRES .....	27
GÉNOTHÈQUE ( <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/">HTTP://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/</a> ) .....	27
<b>CONFÉRENCIERS INVITÉS AU CRRA</b> .....	<b>28</b>
<b>LISTE DES SIGLES/ACRONYMES</b> .....	<b>29</b>

L'année 2002 marque le 30<sup>e</sup> anniversaire de la fondation du CRRA. Comme on le constatera à la lecture de ce rapport, l'année 2001-2002 s'est avérée une excellente cuvée pour le CRRA. Nous avons connu une accélération de notre rythme de croissance, notre notoriété dans le monde s'est accrue et nous avons obtenu de très beaux succès en matière de financement. Encore une fois cette année, des étudiants diplômés ont complété avec succès leur programme d'études supérieures et de nouveaux étudiants se sont joints aux CRRA.

La grande nouvelle de l'année fut sans conteste l'obtention d'une subvention de la Fondation canadienne pour l'innovation, soit, au total, 1,3 millions, qui nous seront versés en 2002—2003.

En ce moment, tous les membres du CRRA jouissent d'une subvention fédérale du programme de subvention à la découverte du CRSNG. En outre, nous détenons trois subventions de fonctionnement des Instituts canadiens de recherche sur la santé, de nouvelles subventions stratégiques du CRSNG, qui nous ont été attribuées en 2002, une subvention du NATEQ (anciennement FCAR), une subvention d'équipe du FRSQ et, enfin, des contrats avec l'industrie dans le domaine de la génomique et de la transgénomique.

Par ailleurs, le salaire de deux de nos chercheurs provient d'une source externe, soit l'ICRS dans le cas du docteur Jean Sirois et la Fondation des chaires du millénaire dans le cas du docteur Lawrence Smith. Les efforts pour non seulement maintenir, mais aussi élargir la base du financement du CRRA représentent, on s'en doute, un travail de tous les instants. Nous sommes ainsi en attente d'une réponse à nos demandes de subvention dans le cadre du programme industrie-université et soutien salarial du CRSNG.

On pourra également constater dans ce rapport que nos chercheurs poursuivent la publication d'articles dans des revues très renommées, articles souvent cités. Ils sont de même régulièrement invités à des rencontres nationales et internationales pour prononcer des conférences ou présenter leur travail. À cet égard, mentionnons la *Society for the Study of Reproduction* et l'*International Embryo Transfer Society*. Nos membres font partie du comité de rédaction de revues internationales de prestige, dont *Cloning* et *Biology of Reproduction*. En 2001-2002, le CRRA a délégué des représentants à d'importants comités scientifiques nationaux ou internationaux, dont le Comité consultatif de l'Institut du développement humain et de la santé de l'enfant et de l'adolescent (ICRS), le comité scientifique des ICRS, les comités d'attribution des subventions stratégique et de fonctionnement du CRSNG, le Comité des études en biologie de la reproduction du NIH américain et le comité permanent de l'ICRS en reproduction.

C'est maintenant une tradition, le CRRA organise annuellement la Journée de la recherche des biologistes en reproduction et développement du grand Montréal. Cette année, l'événement s'est tenu en janvier 2002 au Pavillon principal du campus montréalais de l'Université. Les participants au nombre de 95 ont pu entendre d'excellents conférenciers invités, assister à plusieurs présentations et admirer de nombreuses affiches. Nous entendons poursuivre cette tradition puisqu'elle permet au CRRA d'attirer des étudiants et des stagiaires postdoctoraux. Le nombre d'étudiants diplômés encadrés par des membres du CRRA est passé à 39 en 2001-2002. Le CRRA accueille des étudiants du Québec, des provinces maritimes, des États-Unis, de l'Afrique, du Mexique, de la Chine, du Brésil, de la Colombie, de l'Algérie, de l'Iran, de l'Iraq et du Maroc. Sept étudiants ont obtenu leur diplôme cette année : Nicolas Pilon (PhD), Justin Rousselle, Mélanie Hamel, Fabienne Côté, Julie Bédard, Djamilia Boutemmine et Ellen Maria Pestilli de Alméida (M.Sc.).

Ces succès reposent en partie sur le travail de notre personnel non enseignant. Je mentionnerai d'abord la docteure Odette Hélie qui, entre autres, gère le budget, s'occupe du site web, produit le rapport annuel, fait du dépannage informatique et répond à plusieurs des requêtes quotidiennes

des membres du Centre. Micheline Sicotte et Hélène Boucher, nos secrétaires, assurent, entre autres, la tâche cruciale du traitement des commandes d'appareils et de fournitures, de l'assistance dans la préparation des demandes de subvention de manière traditionnelle ou en ligne et de la mise à jour et de l'envoi de tous les formulaires reliés à nos programmes d'études supérieures. Le fonctionnement quotidien du CRRA c'est elles ! Notre technicienne de centre, Carmen L  veill  e s'occupe des laboratoires communs de même que de la gestion des déchets dangereux. Les agentes de recherche et techniciennes rattachées aux différents laboratoires, soit Isabelle Daneau, Danielle Rannou, Nadine Bouchard, France Fillion, Jacinthe Therrien, Mélanie Hamel, Diane Raiwet et Céline Forget, assurent le bon fonctionnement de leur équipe respective tout en contribuant à maintenir un esprit d'entraide, d'échange et de camaraderie au CRRA. Mentionnons, bien sûr, Jacques Breault, Robert Pinsonneault et Robert Sh  diac, les animaliers sous la direction de Normand Houle. Des remerciements particuliers à ceux qui assurent des tâches essentielles au bon fonctionnement du Centre dans son ensemble : le docteur Alan Goff, qui veille sur le parc d'ordinateurs, le docteur Christopher Price, qui gère le délicat dossier de la radioprotection et organise également la Journée annuelle de la recherche et enfin le docteur Jean Sirois, responsable du bon fonctionnement du Club de lecture et du programme de conférences. Ce travail désintéressé est très apprécié de l'ensemble de la communauté du CRRA.

Derrière le CRRA et ses succès, il y a bien sûr le soutien des docteurs Raymond Roy, doyen de la Faculté, Youssef ElAzhary, vice-doyen à la recherche, Alain Caillé, vice-recteur à la recherche, Marielle Gascon-Barré, vice-rectrice adjointe à la recherche, et Réal Lallier, son adjoint. Les membres du Conseil de direction du CRRA, les docteurs Alan Goff, Hugh Clarke, Bruce Downey, Daniel Bousquet et Jean Sirois nous font profiter de leur sagesse et de leurs avis au chapitre des prévisions budgétaire et de la planification à long terme.

Le CRRA est un groupe vigoureux où les échanges sont nombreux et stimulants. Au cours des années qui viennent, nous devons faire face à de nombreux et importants défis. Nos locaux ne répondent plus à nos besoins et il faudra trouver une importante source de financement pour agrandir nos espaces de laboratoire et de bureaux, de même que pour améliorer l'infrastructure. L'injection de sang neuf est également à l'ordre du jour et le renouvellement de notre parc d'appareils est une préoccupation constante. Nous serons à la hauteur, j'en suis certain.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Bruce Downey". The signature is fluid and cursive, with a long, sweeping tail on the final letter.

### Chercheurs

#### Professeurs chercheurs

**Paul D. Carrière**, DMV, M.Sc., Ph.D.  
Professeur agrégé  
Département de biomédecine vétérinaire  
*paul.d.carriere@umontreal.ca*  
poste tél. : 8328

**Alan K. Goff**, B.Sc., Ph.D.  
Professeur titulaire  
Département de biomédecine vétérinaire  
*ak.goff@umontreal.ca*  
poste tél. : 8345

**Jacques G. Lussier**, B.Sc., DMV, M.Sc., Ph.D.  
Professeur titulaire  
Département de biomédecine vétérinaire  
*jacques.lussier@umontreal.ca*  
poste tél. : 8363

**Bruce D. Murphy**, B.Sc., M.Sc., Ph.D.  
Directeur/professeur titulaire  
Département de biomédecine vétérinaire  
*bruce.d.murphy@umontreal.ca*  
poste tél. : 8382

**Christopher A. Price**, B.Sc., Ph.D.  
Professeur titulaire  
Département de biomédecine vétérinaire  
*christopher.price@umontreal.ca*  
poste tél. : 8383

**David W. Silversides**, B.Sc., DMV, Ph.D.  
Professeur titulaire  
Département de biomédecine vétérinaire  
*david.w.silversides@umontreal.ca*  
poste tél. : 8464

**Jean Sirois**, DMV, M.Sc., Ph.D.  
Professeur titulaire  
Département de biomédecine vétérinaire  
*jean.sirois@umontreal.ca*  
poste tél. : 8542

**Lawrence C. Smith**, DMV, M.Sc., Ph.D.  
Professeur titulaire  
Département de biomédecine vétérinaire  
*lawrence.c.smith@UMontreal.ca*  
poste tél. : 8463

#### Cliniciens chercheurs

**Denis Vaillancourt**, DMV, M.ScV., diplômé de l'ACT  
Professeur titulaire  
Département de sciences cliniques  
*denis.vaillancourt@umontreal.ca*  
poste tél. : 8325

#### Collaborateurs

**Michel Bigras-Poulin**, DMV, Ph.D.  
Professeur titulaire  
Département de pathologie et microbiologie, FMV  
Université de Montréal, Québec

**Daniel Bousquet**, DMV, Ph.D.  
Directeur de la recherche et du développement  
L'Alliance Boviteq inc.  
Professeur associé  
Département de sciences cliniques, FMV  
Université de Montréal, Québec

**Paul D. Carrière**

**Bruce D. Murphy**  
**Christopher A. Price**  
**David W. Silversides**  
**Lawrence C. Smith**

<b>José Buratini Jr</b> Professeur Faculté de médecine vétérinaire et de zootechnie Département de physiologie Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP Brésil	<b>Christopher A. Price</b>
<b>Hugh Clarke</b> , Ph.D. Professeur adjoint Département d'obstétrique et de gynécologie, Hôpital Royal Victoria Université McGill, Québec	<b>Lawrence C. Smith</b>
<b>Gerard M. Cooke</b> , Ph.D. Chercheur Santé Canada, Ottawa	<b>Bruce D. Murphy</b>
<b>Michel Crête</b> Ministère du Loisir de la Chasse et de la Pêche du Québec	<b>Christopher A. Price</b>
<b>Luc Descôteaux, DMV, M.Sc., Diplomate ABVP</b> Professeur agrégé Département de sciences cliniques, FMV Université de Montréal, Québec	<b>Paul D. Carrière</b>
<b>Jean Durocher</b> , DMV, M.Sc Directeur de production L'Alliance Boviteq inc.	<b>Paul D. Carrière</b>
<b>Monique Doré</b> , DMV, M.Sc, Ph.D Diplomate ACVP Professeure adjointe Département de microbiologie et pathologie, FMV Université de Montréal, Québec	<b>Jean Sirois</b> <b>Paul D. Carrière</b> <b>Jacques G. Lussier</b>
<b>Bruce Downey</b> , DMV, Ph.D. Professeur titulaire Faculté d'agriculture, Collège Macdonald Université McGill, Québec	<b>Paul D. Carrière</b> <b>Bruce D. Murphy</b> <b>Jean Sirois</b>
<b>Riaz Farookhi</b> Professeur agrégé Département d'obstétrique et gynécologie, Hôpital Royal Victoria, Université McGill, Québec	<b>Christopher A. Price</b>
<b>Robert Faure</b> , Ph.D. Chercheur Unité de neuroscience, Centre de recherche du CHUL Université Laval, Québec	<b>Jacques G. Lussier</b>
<b>Michel-André Fortier</b> , Ph.D. Professeur titulaire Département d'ontogénie et de reproduction CHUL, Québec	<b>Jean Sirois</b>
<b>Joaquim M. Garcia</b> FCAV - UNGSP Jaboticabal, Brésil	<b>Lawrence C. Smith</b>
<b>Louis A. Guilbault</b> , Ph.D. Directeur scientifique SGF Soquia Inc, Saint-Hyacinthe, Québec	<b>Paul D. Carrière</b> <b>Christopher A. Price</b>
<b>Helen E. Jones</b> , Ph.D. Professeure Tenovus Cancer Centre Cardiff, UK	<b>Jean Sirois</b>

**Carol Keefer, Ph.D.**  
Chercheure  
Nexia Biotechnologies, Sainte-Anne de Bellevue

Lawrence C. Smith

**Allan King, DMV, Ph.D.**  
Professeur  
Biomedical Sciences, OVC, Guelph University

Lawrence C. Smith

**Raymond Lambert, Ph.D.**  
Professeur titulaire,  
Département d'ontogénie et de reproduction  
CHUL, Québec

Bruce D. Murphy

**Flavio V. Meirelles**  
Professeur adjoint  
Faculdade de Zootectia e Engenharia de Alimentos  
Unversité de São Paulo, Pirassununga, SP Brésil

Lawrence C Smith

**Paul Overbeek**  
Professeur titulaire  
Baylor College of Medicine  
Houston, Texas

David W. Silversides



Deux stagiaires mexicaines ont séjourné quelques mois au CRRA, plus précisément au laboratoire de Chris Price

**Tim Reudelheuber, Ph.D.**  
Chercheur  
IRCM, Québec

David W. Silversides

**Lee M. Sanford, B.Sc., Ph.D.**  
Professeure agrégée  
Kirkland, Québec

Christopher A. Price

**Paolo Sassone-Corsi, Ph.D.**  
Professeur  
Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire  
Centre national de la recherche scientifique  
INSERM-ULP, Strasbourg

Bruce D. Murphy

**Marc-André Sirard, MD, Ph.D.**  
Professeur  
Centre de recherche en biologie de la reproduction  
Université Laval, Québec

Jacques Lussier  
David Silversides  
Jean Sirois  
Chris Price

**Johan Smitz, MD, Ph.D.**  
Professeur  
Centre de médecine de la reproduction  
Bruxelles, Belgique

Alan K. Goff

**Andrew J. Spicer**  
Professeur agrégé  
Department of Biological Chemistry  
School of Medicine  
University of California

**Jean Sirois**

**Douglas M. Stocco, Ph.D.**  
Professeur  
Biochemistry and Cell Biology  
Texas Tech University, Lubbock, Texas

**Bruce D. Murphy**

**Ann Van Soom**  
Directeur  
Université de Ghent, Belgique

**Alan K. Goff**

**Jacquetta Trasler**  
Professeure  
Laboratoire de génétique du développement  
Centre universitaire de santé McGill  
Hôpital de Montréal pour enfants

**Lawrence C. Smith**

**Yves Tremblay, PhD.**  
Professeur  
Unité de recherche en ontogénie-reproduction  
Centre de recherche du CHUQ, CHUL et CRBR

**Paul D. Carrière**

**Robert Viger, Ph.D.**  
Professeur associé  
Unité d'ontogénie et reproduction  
Centre hospitalier universitaire de Québec (Pavillon CHUL)  
Université Laval, Québec

**David W. Silversides**

## Étudiants diplômés

Nom : **Daniel Arnold**  
Statut : Ph.D. en cours  
Direction : L.C. Smith  
Sujet : Interactions foeto-maternelles chez des embryons bovins obtenus par clonage  
Financement : Fonds de recherche

Nom : **Senan Baqir**  
Statut : Ph.D. en cours  
Direction : L.C. Smith  
Sujet : Reprogrammation nucléaire chez les embryons  
Financement : Fonds de recherche

Nom : **Julie Bédard**  
Statut : Obtention de la M.Sc. (*Biologie moléculaire*)  
Direction : J. Lussier, Chris Price (codirecteur)  
Sujet : Caractérisation et étude de l'expression de la SERPINE-2 au cours de la dominance folliculaire chez la vache  
Financement : Fonds de recherche

Nom : **Saloua Benmouissa**  
Statut : M.Sc. en cours  
Direction : L.C. Smith  
Sujet : Le comportement des gènes liés au chromosome X face au stress oxydatif et conséquence sur le développement embryonnaire et la répartition par sexe  
Financement : Fonds de recherche

Nom : **Ramin Behdjani**  
Statut : Ph. D. en cours (*Biologie moléculaire*)  
Direction : D.W. Silversides  
Sujet : Détermination du sexe et étude de gènes promoteurs du DAX I  
Financement : Gouvernement de l'Iran

Nom : **Djamila Boutemmine**  
Statut : Obtention de la M.Sc. en cours (*Biologie moléculaire*)  
Direction : J. Sirois, M. Doré (codirectrice)  
Sujet : Caractérisation de la cyclooxygénase-2 canine et régulation dans les cellules épithéliales de la prostate chez le chien  
Financement : Fonds de recherche

Nom : **Alexandre Boyer**  
Statut : M.Sc. en cours (*Biologie moléculaire*)  
Direction : D.W. Silversides, J. Lussier (codirecteur)  
Sujet : Étude du promoteur de Dmrt-1 porcin, un nouveau gène impliqué dans la détermination des testicules chez les mammifères  
Financement : Bourse FCAR

Nom : **Kristy Brown**  
Statut : M.Sc. en cours  
Direction : Jean Sirois, Jacques Lussier (codirecteur)  
Sujet : Régulation et caractérisation de la 17B-hydroxystéroïde déshydrogénase (17B-HSD) dans les follicules préovulatoires équins  
Financement : Fonds de recherche

Nom : **Sophie Brûlé**  
Statut : Ph.D. en cours (*Biologie moléculaire*)  
Direction : J. Lussier, D.W. Silversides (codirecteur)  
Sujet : Caractérisation et étude du VASAP-60  
Financement : Fonds de recherche

Nom : **Mingju Cao**  
Statut : Passage au Ph.D.  
Direction : C.A. Price, J. Lussier (codirecteur)  
Sujet : Études de l'expression *in vitro* des gènes différentiellement exprimés dans les cellules de granulosa bovine  
Financement : Fonds de recherche



Kalidou dit Mamadou Ndiaye, étudiant à la maîtrise au CRRA, avec une étudiante venue assister à la Journée de la Recherche organisée par le CRRA

Nom : **Fabienne Côté**  
 Statut : Obtention de la M.Sc.  
 Codirection : M. Doré, J. Sirois (codirecteur)  
 Sujet : La PGHS-2 dans les follicules préovulatoires porcins  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Eric Deneault**  
 Statut : M.Sc. en cours  
 Direction : B.D. Murphy  
 Sujet : Différenciation et lutéinisation dans l'ovaire porcine  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Joëlle Desmarais**  
 Statut : M.Sc. en cours  
 Direction : B.D. Murphy  
 Sujet : Mécanismes de régulation de la diapause embryonnaire obligatoire dans le modèle carnivore  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Marcia Do Couto**  
 Statut : M.Sc. en cours  
 Direction : L.C. Smith  
 Sujet : Étude de la ségrégation de l'ADNmt pendant l'ovogénèse chez la souris  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Tania Fayad**  
 Statut : M. Sc. en cours (*Biologie moléculaire*)  
 Direction : J.G. Lussier, D. Silversides (codirecteur)  
 Sujet : Identification des gènes différentiellement exprimés dans les cellules de granulosa bovine au cours de la dominance folliculaire par hybridation suppressive soustractive  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **France Filion**  
 Statut : M.Sc. en cours  
 Direction : J. Sirois, J. Lussier (codirecteur)  
 Sujet : Caractérisation et étude de l'induction de la prostaglandine synthétase lors de l'ovulation chez la vache  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Nicolas Gévy**  
 Statut : Passage direct au Ph.D.  
 Direction : B.D. Murphy  
 Sujet : Rôle de la protéine Niemann Pick type C-1 (NPC-1) dans la fonction ovarienne chez les souris  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Mélanie Hamel**  
 Statut : Obtention de la M.Sc.  
 Direction : C.A. Price, R. Farookhi (codirecteur)  
 Sujet : Chromatographie de l'eCG et bioactivité des différentes fractions obtenues  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Stéphanie Jaffrès**  
 Statut : En rédaction de mémoire de M.Sc.  
 Direction : D.W. Silversides, A.K. Goff (codirecteur)  
 Sujet : Le facteur d'inhibition de la leucémie (LIF) du système reproducteur caprin  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Aimé Kombé**  
 Statut : M.Sc. en cours  
 Direction : A.K. Goff  
 Sujet : Effet de la durée de l'exposition des cellules endométriales à la progestérone et à l'oestradiol sur leur sensibilité à l'ocytocine et à l'interféron- $\tau$   
 Financement : Bourse de la Régie d'aide financière aux étudiants de l'Ontario

Nom : **Stéphane Lajoie**  
 Statut : M.Sc. en cours  
 Codirection : M. Doré<sup>1</sup>, J. Sirois (codirecteur)  
 Sujet : Régulation de la cyclo-oxygénase 2 dans les ulcères gastriques chez le porc  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Sandra Ledoux**  
 Statut : M.Sc. en cours  
 Codirection : B.D. Murphy  
 Sujet : Le tissu adipeux et la régulation de la reproduction chez le porc  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Valérie Lévesque**  
 Statut : M.Sc. en cours  
 Direction : J. Lussier, J. Sirois (codirecteur)  
 Sujet : Identification par hybridation suppressive soustractive des gènes induits dans les cellules de granulosa bovine lors de l'ovulation  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Flavia Lopez**  
 Statut : Ph.D. en cours  
 Direction : B.D. Murphy  
 Sujet : Étude de l'expression des gènes liés au processus d'implantation embryonnaire chez le vison  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Étienne Lord**  
 Statut : M.Sc. en cours  
 Direction : B. Murphy, M.F. Palin (codirectrice)  
 Sujet : Identification de gènes clés impliqués à la fois dans le dépôt de gras dorsal et le contrôle de certains caractères de reproduction chez le porc  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Kalidou dit Mamadou Ndiaye**  
 Statut : M.Sc. en cours  
 Direction : J. Lussier, D.W. Silversides (codirecteur)  
 Sujet : Identification par hybridation suppressive soustractive des gènes réprimés dans les cellules de granulosa bovine lors de l'ovulation  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Yan Ouellette**  
 Statut : Ph.D. en cours  
 Direction : P.D. Carrière  
 Sujet : Étude du rôle des facteurs de croissance TGF  $\beta$  dans la sélection du follicule dominant chez la vache  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Véronique Paradis**  
 Statut : M.Sc. en cours  
 Direction : D.W. Silversides  
 Sujet : Études moléculaires sur la détermination du sexe chez les mammifères  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Ellen Maria Pestilli de Alméida**  
 Statut : Obtention de la M.Sc.  
 Codirection : M. Doré, J. Sirois (codirecteur)  
 Sujet : Régulation de la COX-2 dans les carcinomes spinocellulaires de la peau  
 Financement : Morris Animal Foundation

---

<sup>1</sup> Professeure agrégée, Département de pathologie et microbiologie

Nom : **Nicolas Pilon**  
 Statut : Obtention du Ph.D. (*Biologie moléculaire*)  
 Direction : D.W. Silversides, J. Lussier (codirecteur)  
 Sujet : Études comparatives et développementales du promoteur du gène SRY  
 Financement : Bourse FCAR

Nom : **Jose Henrique Fortes Pontes**  
 Statut : M.Sc. en cours  
 Direction: L.C. Smith  
 Sujet : Mécanismes en jeu dans l'établissement de la gestation par des embryons bovins clonés  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Justin Rousselle**  
 Statut : Obtention de la M.Sc.  
 Codirection : P. Dubreuil, C.A. Price (codirecteur)  
 Sujet : L'amélioration des paramètres zootechniques chez le porc en croissance par l'utilisation de la thérapie génique et du gène GRF porcin  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **João Suzuki**  
 Statut : Ph.D. en cours  
 Direction : L.C. Smith  
 Sujet : Patrons de ségrégation mitochondriale dans les tissus somatiques ou germinaux chez une lignée bovine hétéroplasmique  
 Financement : Gouvernement brésilien

Nom : **Zulma Tatiana Ruiz-Cortes**  
 Statut : Ph.D. en cours  
 Direction : B.D. Murphy  
 Sujet : Endocrinologie moléculaire de la lutéinisation  
 Financement : COLFUTURO et le gouvernement colombien; fonds de recherche

Nom : **Malha Sahmi**  
 Statut : Ph.D. en cours  
 Direction : C.A. Price  
 Sujet : Stéroïdogénèse dans l'ovaire bovin  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Francesco Viramontes Martinez**  
 Statut : M.Sc. en cours  
 Direction : L.C. Smith  
 Sujet : Interactions nucléo-cytoplasmiques chez les embryons de mammifères  
 Financement : Gouvernement mexicain

Nom : **Zhihong Yang**  
 Statut : Ph.D. en cours  
 Direction : A.K. Goff, P. Miron de BIO-IMRM inc. (codirecteur)  
 Sujet : Optimisation de la maturation des ovocytes *in vitro*  
 Financement : Procrea BioSciences Inc.

Nom : **Jae Gyu Yoo**  
 Statut : Ph.D. en cours  
 Direction : L.C. Smith  
 Sujet : Remodelage de la chromatine après transfert nucléaire chez les embryons clonés  
 Financement : Fonds de recherche

Nom : **Bingtuan Wang**  
 Statut : Ph.D. en cours  
 Direction : A.K. Goff  
 Sujet : L'effet de l'interféron-t sur la synthèse des protéines par les cellules endométriales bovines et la modification de la réponse par les hormones stéroïdiennes  
 Financement : Fonds de recherche

## Stagiaires

### Postdoctorat

Nom : **Vilceu Bordignon**

Supervision : L.C. Smith

Financement : Fonds de recherche

Nom : **Edmir Da Nicola Silva**

Direction : C.A. Price

Financement : Fonds de recherche

Nom : **Khampoune Sayasith**

Supervision : J. Sirois

Financement : Fonds de recherche

Nom : **Angelika Stock**

Supervision : J. Sirois

Financement : Fonds de recherche

### Été

Nom : **Marilyn Lemire** (U de M)

Supervision : C.A. Price

Financement : CRSNG

Nom : **Maryse Boulay** (U de M)

Supervision : D.W. Silversides

Financement : PIC

Nom : **Elizabeth Doré** (U de M)

Supervision : A.K. Goff

Financement : CRSNG

Nom : **Thomas Andrieu** (U de Rouen).

Supervision : C.A. Price

Financement : U de Rouen

## Cadres et professionnels

**Odette Hélie**, DMV – adjointe administrative (mi-temps)

## Personnel de soutien

**Nadine Bouchard** – technicienne de laboratoire

Techniques de biochimie et de biologie cellulaire et moléculaire (culture cellulaire, dosage radio-immunologique)

**Hélène Boucher-Rhéaume** – secrétaire (temps partiel)

**Jacques Breault** - animalier

**Isabelle Daneau**, - agente de recherche

Techniques de biologie moléculaire (PCR, clonage, criblage des génothèques, transfert de Southern et de Northern, etc.), production de souris transgéniques, génothèques

**Mira Dobias**, - agente de recherche

Techniques de biologie moléculaire (hybridation, transfert de Northern, etc.), culture tissulaire, autoradiographie, dosage radio-immunologique, analyse densitométrique

**France Filion** – technicienne de laboratoire

Techniques de biologie moléculaire

**Céline Forget** – technicienne de laboratoire

Techniques de biologie moléculaire, microinjection des embryons

**Mélanie Hamel** –agente de recherche

Culture cellulaire, HPLC, dosage radio-immunologique, techniques de biologie moléculaire

**Normand Houle** - gérant de la ferme

**Carmen Léveillé** – technicienne de laboratoire

Supervision de la salle de culture, prélèvement de tissus à l'abattoir, gestion des solvants, culture d'embryons, stérilisation et lavage de vaisselle, radioprotection

**Sandra Ledoux** – technicienne de laboratoire

Techniques de biologie moléculaire

**Diana Raiwet** – technicienne de laboratoire

Génétique et gestion des modèles de souris transgéniques

**Danielle Rannou**- aide-technique

RIA, culture tissulaire primaire, gel de protéines

**Micheline Sicotte** – secrétaire (temps partiel)

**Jacinthe Therrien** – agente de recherche

responsable de la coordination du laboratoire de biochimie et de culture cellulaire

## Instances administratives

### Conseil de direction

**Marielle Gascon-Barré**

Vice-rectrice adjointe à la Recherche

Représentante du vice-recteur à la Recherche, Université de Montréal

**Daniel Bousquet** (voir page 3)

**Bruce R. Downey** (voir page 4)

**Alan K. Goff** (voir page 3)

**Youssef ElAzhary**

Vice-doyen à la Recherche et au Développement

Représentant du doyen de la Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal

**Hugh Clarke**, Ph.D

Professeur adjoint

Département d'obstétrique et de gynécologie, Hôpital Royal Victoria, Université McGill, Québec

**Bruce D. Murphy** (voir page 3)

**Jean Sirois** (voir page 3)

## Ressources matérielles

---

- Salle de microscopie électronique à fluorescence avec caméra numérique
- Salle de radiobiologie
- Salle de réunion
- Chambre noire
- Ferme du CRRRA
- Laboratoires individuels des chercheurs
- Salle des appareils
- Salle de culture
- Salle d'électrophorèse
- Salle de HPLC
- Salle de lavage et de pesée
- Salle des ordinateurs (réseau)

## Ressources financières

---

Récipiendaire	Projet	Organisme	Montant/année
<b>Subventions</b>			
Murphy BD chercheurs	Subvention d'infrastructure	CEDAR	125 000,00
Lussier J	Sélection génétique des animaux domestiques basée sur les gènes contrôlant le taux d'ovulation	CORPAQ - volet recherche	42 550,00
Carrière, PD	The control of estradiol production by the TGF-B superfamily growth factors in developing antral follicles in the cow	CRSNG	24 800,00
Lussier, J	Étude de l'expression des gènes impliqués dans la maturation folliculaire et ovocytaire. Phase II	CRSNG	34 650,00
Goff, A. K.	Embryo-uterine interactions involved in the maintenance of pregnancy	CRSNG	28 875,00
Murphy, B.D.	Delayed implantation and seasonal breeding	CRSNG	62 370,00
Murphy, BD, Carrière PD, Price CA, Goff AK, Sirois J, Smith LC	Gel documentation apparatus	CRSNG - appareillage	19 795,00
Murphy, BD, Downey BR, Palin MF	Functional genomics of the adipose-reproductive axis in the pig	CRSNG stratégique	145 525,00
Price, CA.	Regulation of bovine granulosa cell aromatase	CRSNG	44 500,00
Silversides DW	Gene expression during sex determination and differentiation in the pig	CRSNG	30 000,00

Sirois, J	Hormonal control of follicular development on differentiation in mares	CRSNG	45 800,00
Smith, L. C.	Nuclear cytoplasmic interactions in mammalian embryos	CRSNG	39 100,00
Lussier J, Siversides D., Sirois J., Price C., Faure R., Sirard M.-A., Viger R.	Maturation folliculaire et ovocytaire	FCAR - soutien aux équipes de recherche	87 500,00
Lussier, J, Sirois J, Silversides DW, Price CA, Goff AK	Appareils de synthèse in vitro de protéines	FCAR - équipement	25 380,00
Murphy BD	Interactions utéro-embryonnaires	FCAR - équipe	40 000,00
Smith LC	Embryo biotechnology cell and molecular biology laboratories	FCI	325 718,00
Smith LC (Robaire B. et al. McGill)	Reproductive and Developmental Toxicology	FCI équipement	60 600,00
Murphy, BD	Cholesterol trafficking and ovarian cell differentiation	ICRS	77 199,00
Silversides DW	Studies on the molecular control of mammalian sex determination	ICRS	65 956,00
Sirois, J	Molecular regulation of prostaglandin synthesis during the ovulation process	ICRS - appui salarial pour un scientifique	84000,00
Sirois, J	Molecular regulation of prostaglandin synthesis during the ovulation process	ICRS	121 220,00
Smith, L. C.	Replication, segregation and transmission patterns of mammalian mitochondrial DNA	ICRS	7 021,00
<b>Contrats</b>			
Murphy B.	Identification de marqueurs génétiques porcins pour augmenter la prolificité	CORPAQ (volet développemental expérimental) -Génétiporc	45 000,00
Smith, Lawrence C	Improving the reprogramming of donor chromatin to produce transgenic cattle from transfected cell lines by nuclear transfer	Nexia Biotechnologies	60 000,00
<b>Total</b>			<b>1 642 653,00</b>

## Avancement des travaux

---

Daniel Bousquet

### Grandes lignes de recherche

Amélioration de la technique de fécondation *in vitro*.

### Résultats les plus significatifs

Les travaux de recherche sur la production d'embryons à partir de génisses prépubères ont montré que les premiers ovocytes récupérés chez une génisse de 6 mois sont moins compétents que les ovocytes recueillis lors des récoltes subséquentes. Cela reste à confirmer et on devra s'assurer que cette observation n'est pas plutôt liée au poids des génisses. La viabilité des embryons ainsi obtenus a été démontrée puisque nous avons enregistré un taux de gestation après transfert de 75%. De plus, la fertilité des génisses soumises à six récoltes entre l'âge de six mois et la puberté a été vérifiée par insémination artificielle. À ce jour, rien n'indique que ces récoltes précoces affectent significativement la fertilité des génisses.

Les travaux en vue d'augmenter la compétence des ovocytes lors de leur maturation *in vitro* se sont poursuivis en collaboration avec le docteur Marc-André Sirard : il a été démontré que l'ajout de liquide folliculaire provenant de certains follicules pouvait favoriser la maturation des ovocytes.

Les recherches sur la mise au point d'un milieu chimiquement défini pour la production d'embryons par FIV sont toujours en cours. Le nouveau milieu permet d'obtenir un taux de production d'embryons identiques ou supérieur à celui qui est observé avec le milieu plus complexe utilisé comme témoin. Le taux de gestation obtenu avec les embryons produits dans ce milieu est similaire à celui qui est observé avec le milieu témoin, soit 59,6% contre 60,0%. Cependant lorsque ces embryons sont manipulés (biopsie ou congélation), le taux de gestation est significativement réduit. Nous travaillons donc à améliorer le milieu.



### Reconnaissance des pairs

#### Conférencier invité

*Biotechnologies of reproduction applied to dairy cattle : Donor and recipient cows.* Italian Conference in Embryo Transfer, Potenza, Italia, octobre 2001.

*Bovine reproductive technologies applied in a commercial environment.* 10e Congrès annuel de la Société italienne de transfert d'embryons, Potenza, Italie, 22 septembre 2001.

*Le clonage de Starbuck : les résultats de transferts et l'importance pour l'industrie agro-alimentaire.* Association québécoise des zootechniciens, Notre-Dame du Bon Conseil, 30 mai 2001.

*Les marqueurs génétiques et les nouvelles technologies de reproduction.* 8e Symposium laitier, Saint-Eustache, Québec, 1er février 2001.

#### Évaluation d'articles

Theriogenology

### Grandes lignes de recherche

- Rôle de l'oestradiol et du système TGF $\beta$  (*transforming growth factor- $\beta$* ) dans le processus de développement et de sélection du follicule ovulatoire chez la vache ;
- Étude du mode de sécrétion pulsatile de la LH dans la maturation folliculaire lors d'un traitement hormonal de suroovulation ;
- Évaluation d'épreuves pour le diagnostic précoce de la gestation chez la vache laitière et intégration de ces épreuves aux stratégies reproductrices ;
- Étude de l'effet de l'alimentation sur le développement de l'activité ovarienne durant la période post-partum chez la vache.



### Résultats les plus significatifs

- Nous avons caractérisé les changements de l'oestradiol et du TGF $\beta$  lors de la sélection du follicule ovulatoire chez la vache.
- Nous avons démontré l'importance de choisir une valeur seuil appropriée pour la mesure de la progestérone dans le lait en vue d'établir un diagnostic hâtif de gestation chez la vache laitière. La méthode proposée tient compte de la façon dont l'échantillon est recueilli, de la méthode de dosage en laboratoire, du taux de conception du troupeau et de l'impact économique de la pondération entre les faux positifs et les faux négatifs.

### Reconnaissance des pairs

<b>Évaluation d'articles</b>	Canadian Veterinary Journal
<b>Évaluation de demandes de subvention</b>	CRSNG (évaluateur externe)

### Grandes lignes de recherche

- La commande de la lutéolyse et les interactions embryo-utérines responsables du maintien de la gestation.

### Résultats les plus significatifs

Nous avons étudié l'effet de l'interféron  $\tau$  (IFN), le signal embryonnaire responsable du maintien du corps jaune, sur la fonction endométriale. Les résultats montrent que l'IFN stimule la sécrétion du facteur d'inhibition de la migration des macrophages (MIF) chez les cellules épithéliales, mais pas chez les cellules stromales de l'endomètre. Nous avons entrepris d'autres travaux afin de caractériser cet effet de stimulation et de déterminer le rôle du MIF pendant la gestation chez le bovin. Ils nous ont permis de constater que l'IFN induit l'apoptose dans les cellules épithéliales de l'endomètre. Cette action de l'IFN est modulée par la progestérone et nous supposons que l'IFN pourrait jouer un rôle crucial dans le remodelage de l'endomètre autour du moment de l'implantation.



## Reconnaissance des pairs

<b>Conférencier invité</b>	<i>Embryonic signals and survival</i> . Faculté de médecine vétérinaire, Université de Ghent, Belgique. Juin 2001 <i>Regulation of endometrial function during the estrous cycle and early pregnancy</i> . Hunan Agricultural University, Changsha, China. Mai 2002 <i>Embryonic signals and survival</i> . Chinese National Academy of Sciences, Beijing, China. Mai 2002
<b>Évaluation d'articles</b>	Biology of Reproduction Theriogenology Reproduction
<b>Évaluation de demandes de subvention</b>	USDA, subventions de fonctionnement ICRS, subventions de fonctionnement CRSNG, subventions de fonctionnement
<b>Évaluation de mémoires et de thèses</b>	Examen général de synthèse de doctorat de Malha Sahmi (président du jury). Mémoire de maîtrise de Mélanie Hamel (président du jury). Soutenance de thèse, Natalia Danilovich, Université McGill (membre du jury)

## Jacques G. Lussier

### Grandes lignes de recherche

Étude de l'expression de gènes ovariens en jeu dans la commande du développement folliculaire et de la maturation ovocytaire chez la vache.

### Résultats les plus significatifs

- Mise sur pied de génothèques d'ADNc de cellules de granulosa bovine selon le stade de développement folliculaire et caractérisation d'étiquettes (EST).
- Mise sur pied d'un répertoire de gènes exprimés au cours de l'établissement de la dominance folliculaire et de l'ovulation chez la vache par les techniques d'étalement différentiel des ARNm ou DDRT-PCR et 2) d'hybridation soustractive suppressive (SSH).
- Caractérisation du SERPINE2 bovin, un inhibiteur de la sérine protéase, comme un gène différentiellement exprimé dans les cellules de la granulosa de follicules dominants chez la vache.



## Bruce D. Murphy

### Grandes lignes de recherche

- Circulation du cholestérol intracellulaire pendant la différenciation des cellules ovariennes.
- Différenciation des cellules de l'ovaire, plus particulièrement la génétique et l'épigénétique de la régulation.
- Interactions embryo-utérines chez les espèces à implantation différée.
- Relations entre la nutrition et la reproduction.



### Résultats les plus significatifs

De grands progrès ont été accomplis dans le cadre du projet de recherche subventionné par les ICRS, qui porte sur la régulation du gène Niemann-Pick responsable d'une étape importante du transport intracellulaire du cholestérol dans les cellules de l'ovaire. La régulation de la transcription passe par deux voies métaboliques : la voie intracellulaire linéaire, dans laquelle l'AMP cyclique joue le rôle de signal, et la protéine de fixation de l'élément régulateur des stérols (SREBP). Les souris porteuses de la mutation du gène Niemann-Pick sont infertiles. Nous avons pu déterminer que cette infertilité est le résultat d'une perturbation de l'axe

hypothalamo-hypophysaire, ce qui réduit la sécrétion de gonadotropine et de prolactine. Nous avons récemment mis au jour le rôle de l'œstrogène dans l'induction de la modification de la chromatine covalente associée à la prolifération et la différenciation des cellules de la granulosa.

D'autre part, dans le cadre du projet CRSNG sur les mécanismes d'implantation chez les carnivores, nous avons démontré que l'embryon assure la régulation de l'expression maternelle des récepteurs des facteurs de croissance de l'endothélium vasculaire. En outre, après avoir isolé des cellules souches trophoblastiques chez des embryons carnivores, nous avons démontré que la prolifération de ces dernières dépendait du facteur de croissance des fibroblastes-4. Nous poursuivons la caractérisation de ces lignées cellulaires.

## Reconnaissance des pairs

### Conférencier invité

*Development and regulation of the corpus luteum.* Sixth International Conference on Pig Reproduction Symposium, Columbia MO. 3 juin 2001

*Mechanisms and processes of luteinization.* Center for Reproductive Sciences, University of Kansas Medical Centre; Kansas City KA. 7 juin 2001

*Embryogenesis and implantation in the mink.* Annual Conference, Fur Breeders Agricultural Cooperative, Park City, UT. 12 août 2001

*Mechanisms of luteinization.* University of Utah Medical Center, Salt Lake City UT. 14 August 2001

*Embryonic diapause in carnivores: Gene expression at the maternal-fetal interface* International Reproductive Biology Congress, Riberao Prieto, Brazil. 21 septembre

*Formation of the corpus luteum: Terminal differentiation of follicular cells.* Société canadienne de fertilité et d'andrologie. Whistler BC. 4 octobre 2001

*StAR protein as a target of chemical-induced toxicity in steroidogenic cells.* Workshop on Endocrine Disrupters: Implications for Human Health, Hamilton ON. 8 novembre 2001

*Mechanisms of luteinization.* State-of-the-art lecture, 2nd Canada-Japan Bilateral Workshop, Fukui, Japan. 29 novembre 2001

*Carnivore reproductive cycles.* Workshop on Carnivore Reproduction, Center for Reproduction of Endangered Species, San Diego Zoo, San Diego CA. 21 janvier, 2002

*Cholesterol dynamics and ovarian cell differentiation.* Serono Reproductive Biology Institute, Boston MA. 16 février 2002

*Mechanisms of differentiation of ovarian follicular cells.* Population Council, Rockefeller University, New York NY. 18 avril, 2002

*Nutrición y reproducción.* Universidad de Zacatecas; Zacatecas, Mexico. 3 mai, 2002

Tejidos adiposos y la reproducción, Universidad Autónoma de México, México DF. 6 mai, 2002

*Nutrición y reproducción,* Universidad del Estado de México, Toluca, México. 9 mai 2002

<b>Évaluation d'articles</b>	<p>Biology of Reproduction, membre du comité de rédaction, (1999-2003)</p> <p>Revista Veterinaria-México, membre du comité de rédaction, (1998- )</p> <p>Molecular Endocrinology</p> <p>Molecular Pharmacology</p> <p>Endocrinology</p> <p>Journal of Endocrinology</p> <p>Reproduction</p> <p>Fertility and Development</p> <p>Journal of Cell Science</p> <p>International Carnivore Reproduction Symposium</p> <p>Orinoqia, membre du comité de rédaction, (2002- )</p> <p>Archivos Latinamericanos de producció animal, membre du comité de rédaction,</p>
<b>Évaluation de demandes de subvention</b>	<p>CRSNG, membre du comité d'évaluation des demandes de subvention de fonctionnement, 1999-2002</p> <p>US National Institutes of Health, membre du comité d'évaluation pour la section de la biologie de la reproduction, 2000-2004.</p> <p>ICRS</p> <p>IWK Grace Foundation</p> <p>Michael Smith Research Foundation</p> <p>NATEQ</p> <p>US National Science Foundation</p> <p>US Department of Agriculture</p>
<b>Divers</b>	<p>Society for the Study of Reproduction, trésorier (2000-2003)</p> <p>ICRS, Institut du développement et de la santé, des enfants et des adolescents, membre du Conseil consultatif</p> <p>ICRS, membre du Comité permanent en reproduction</p>
<b>Évaluation de mémoires et de thèses</b>	<p>Soutenance de la thèse de doctorat de Naomi Machell, Université McGill (jury externe)</p>

## Christopher A. Price

### Grandes lignes de recherche

- La régulation de la stéroïdogénèse gonadique ;
- L'amélioration du taux d'ovulation chez la vache surovlée.

### Résultats les plus significatifs

L'oestradiol folliculaire est produit par les cellules de la granulosa par conversion des androgènes précurseurs. Cette réaction est modulée par l'enzyme P450 aromatasé considérée comme le facteur limitant de la biosynthèse de l'oestradiol.

Nous avons recours à un système de culture qui permet l'induction de l'expression du gène de l'aromatase et la sécrétion de l'oestradiol par les cellules de la granulosa bovine.

L'enzyme aromatasé agit en catalysant les androgènes en oestradiol. Les deux principales hormones androgènes retrouvées dans le follicule bovin sont l'androstènedione et la testostèrone. Nous avons voulu déterminer si les androgènes affectaient l'expression des gènes qui codent pour les enzymes stéroïdiennes dans les cellules de granulosa en culture. Lorsqu'on augmente la concentration d'androstènedione de



0,1µmol à 1 et à 10 µmol, le taux d'oestradiol produit s'élevait comme prévu puisque l'androstènedione est un précurseur de l'oestradiol. Par contre, de manière surprenante, l'ajout de testostérone n'a provoqué aucune production d'oestradiol : les cellules auraient donc une préférence marquée pour le précurseur d'oestrogènes. L'effet de l'androstènedione sur l'expression du gène de l'aromatase (P450 arom) a été dosé et une augmentation significative a été remarquée. Cette augmentation de l'ARNm de la P450arom est spécifique, car l'androstènedione n'a pas affecté les autres enzymes dosées (P450scc ; 3BHS). De plus, la testostérone, la progestérone et l'oestradiol n'ont eu aucun effet sur le taux d'ARNm de la P450arom. L'androstènedione agit non seulement comme précurseur d'oestradiol, mais commande également l'expression du gène qui code pour l'aromatase.

#### Reconnaissance des pairs

<b>Conférencier invité</b>	<i>Inhibin: basic biology to therapy &amp; diagnosis. Ultrasonography of the reproduction tract in cattle. Endocrinology of follicle selection &amp; dominance in cattle. Superovulation in cattle. Molecular biology and reproduction: examples from "in vitro" studies.</i> Universidad Autonoma de Zacatecas, Zacatecas, Mexique. Avril 2002. <i>Folliculogénèse et stéroïdogénèse.</i> Hunan Agricultural College, Changsha, Hunan, Chine. Mai 2002.
<b>Évaluation d'articles</b>	Biology of Reproduction Theriogenology
<b>Évaluation de demandes de subvention</b>	CRSNG (subventions individuelles)
<b>Divers</b>	Membre de l' <i>Animal Care and Experimentation Committee</i> de la <i>Society for the Study of Reproduction</i> Comité de radioprotection de l'U de M, membre

#### David W. Silversides

##### Grandes lignes de recherche

- Utilisation des modèles du porc et de la souris transgénique pour l'étude de la détermination du sexe chez les mammifères ;
- Développement du système reproducteur chez les mammifères;
- Facteurs paracriniens dans la reproduction ;
- Expression des gènes dans les gonades ;
- Technologies reliées aux souris transgéniques et détection de l'expression du transgénisme ;
- Études génomiques (identification et manipulation de certaines séquences spécifiques de gènes du génome mammalien) .



#### Jean Sirois

##### Grandes lignes de recherche

- Régulation moléculaire de la synthèse des prostaglandines durant le processus ovulatoire ;
- Développement et différenciation du follicule préovulatoire équin;
- Commande de la synthèse des prostaglandines dans différents types de cancer chez le chien.



##### Résultats les plus significatifs

- Clonage et régulation des enzymes P450scc et 3β-HSD dans les follicules préovulatoires équins;
- Caractérisation et régulation de la PGHS-2 bovine dans les cellules utérines stromales;

- Caractérisation et régulation de la PGHS-2 dans les cellules cancéreuses de la prostate et de la peau chez le chien et dans les ulcères gastriques chez le porc;
- Caractérisation et régulation de la PGES bovine dans les follicules préovulatoires.

#### Reconnaissance des pairs

<b>Conférencier invité</b>	<i>Molecular control of prostaglandin synthesis in bovine preovulatory follicles.</i> Reproduction Seminar Series, Cornell University, Ithaca, New York, décembre 2001
<b>Évaluation d'articles</b>	Theriogenology : 1 article Biology of reproduction : 2 articles Endocrinology : 1 article
<b>Évaluation de demandes de subvention</b>	ICRS, Comité d'examen par les pairs (jeunes chercheurs) : 7 demandes FCAR, Comité 02B (biologie moléculaire et cellulaire) : 39 demandes de bourses CRSNG, Comité des subventions stratégiques : 14 demandes
<b>Autres</b>	Society for the Study of Reproduction Coprésident du SSR Award Committee
<b>Évaluation de mémoires et de thèses</b>	Soutenance de thèse de Nicolas Pilon Université de Montréal (président du jury) Jury d'examen du mémoire de maîtrise (membre) : Nabil Fetni (U de M), Ellen Pestili (U de M), Fabienne Côté (U McGill), Djamilia Boutemmine (U de M), Justin Rousselle (U de M).

#### Lawrence C. Smith

##### Grandes lignes de recherche

- Interactions nucléo-cytoplasmiques chez les embryons bovins.
- Réplication, ségrégation et patrons de transmission de l'ADN mitochondrial chez les mammifères.
- Mise au point de nouvelles techniques de reproduction assistée.



##### Résultats les plus significatifs

- Production de clones transgéniques par transfert nucléaire chez le bovin à partir de cellules somatiques transfectées *in vitro*;
- Naissance de Starbuck II (septembre 2000). Clone bovin issu de fibroblastes sous-cutanés prélevés chez Hanoverhill Stabuck, un taureau de haute valeur, 2 ans avant son décès;
- Nous avons démontré que la régulation de l'expression des gènes en jeu dans l'activation du génome embryonnaire était affectée lors du clonage chez la souris;
- L'expression des gènes provenant des cellules souches embryonnaires est affectée par la présence de sérum et des inhibiteurs de méthylation et d'acétylation de l'ADN;
- L'expression de l'interféron  $\tau$  dans les embryons clonés est affectée par la cellule donneuse de noyau.

## Reconnaissance des pairs

<b>Conférencier invité</b>	<p><i>Nuclear and cytoplasmic remodeling after nuclear transfer</i> 4<sup>th</sup> International Symposium on Molecular Bioengineering of Food Animals, Osaka, Japan. Mai 2002</p> <p><i>Applications of animal cloning in farm animals</i> Facultad de medicina veterinaria, Campus de Toluca, Mexique. Avril 2002</p> <p><i>Potential Applications of Animal Cloning and Transgenics II</i> CIBR – Ribeirão, Sp, Brésil. Septembre 2001</p> <p><i>Fatores epigeneticos do desenvolvimento embrionario</i> Dept. Anatomia, FZEA, USP, Pirassununga, SP, Brésil Septembre 2001</p> <p><i>Mitochondrial Genotype Segregation in Mammals III</i> Alpha Congress, Serono Symposium, New York, USA. Septembre 2001</p> <p><i>Potential Applications of Animal Cloning and Transgenics</i> Workshop : Gamete function and interaction leading towards embryo development, Gent, Belgium</p> <p><i>La reprogrammation de la chromatine des animaux clonés : le chemin de Dolly à Starbuck</i> ACFAS 2001 – Promesses, défis et enjeux de la reprogrammation cellulaire Mai 2001</p> <p><i>L'avenir du clonage animal : comment et pourquoi</i> Colloque du Département d'obstétrique et gynécologie de l'Université de Montréal. Avril 2001</p>
<b>Professeur invité</b>	<p><i>Clonage animal</i> dans le cadre du cours <i>Biotechnologies de la reproduction</i>, Département de zootechnie, Université de Laval</p> <p><i>Genetic implications of cloning</i> dans le cadre du cours <i>Developmental Mammalian Genetics</i> Département de biologie, Université McGill</p>
<b>Évaluation d'articles</b>	<p><i>Cloning</i>, membre du comité éditorial (1999- )</p>
<b>Autres</b>	<p>Comité sur les enjeux éthiques des OGM, Commission de l'éthique de la science et de la technologie. Membre depuis 2002</p>

#### Publiés ou acceptés

- Arosh JA, J Parent, P Chapdelaine, **J. Sirois**, MA Fortier. (2002) Expression of cyclooxygenases 1 and 2 and PGE synthase in bovine endometrial tissue during the estrous cycle. *Biol Reprod* 67: 161-169.
- Baqir S., Zhou Q., Renard J.-P., and **Smith** L.C. (2002) Aberrant expression profile of imprinted genes in cloned mouse embryos reconstructed with ES cells treated with 5AzaC or TSA. *Biol Reprod* 66: 361.
- Baqir, S, and **Smith**, L.C. (2001) Acetylation interferes with the expression of imprinted genes in mouse embryonic stem cells. *Theriogenology* 55:410.
- Betts, D.H., Bordignon, V., Hill, J.R., Winger, Q., Westhusin, M.E., **Smith**, L.C., King, W.A. (2001) Reprogramming of telomerase activity and rebuilding of telomere length in cloned cattle. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 98: 1077-1082.
- Blondin, P., Sirard, M.A., Morin, N., Carbonneau, G., Brisson, C. and **Bousquet, D.** (2001) Effect of freeze-thaw and biopsy on bovine embryos produced in vitro in synthetic oviductal fluid (SOF) medium. *Theriogenology* 55(1) :301.
- Boerboom D, **J Sirois**. (2001) Equine P450 cholesterol side-chain cleavage and 3 $\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenase/delta 5-4 isomerase: Molecular cloning and regulation of their messenger ribonucleic acids in equine follicles during the ovulatory process. *Biol Reprod* 64:206-215.
- Bordignon V. and **Smith** L.C. (2002) Bovine embryos reconstructed with somatic cells arrested at G0/G1 with metaphase oocytes or cycling with telophase host oocytes show similar developmental potential. *Theriogenology* 57 : 400.
- Bordignon, V., Clarke, H.J. and **Smith**, L.C. (2001) Factors controlling the loss of immunoreactive somatic histone H1 from blastomere nuclei in oocyte cytoplasm: a potential marker of nuclear Develop. *Biol.* 233: 192-203.
- Bordignon, V., Keystone, R., Lazaris, A., Keefer, C. and **Smith**, L.C. (2001) Transgenic cloned calves derived from in vitro transfected somatic cells using telophase- and metaphase-enucleated host oocytes. *Theriogenology* 55:257.
- Boutemmine D, N Bouchard, D Boerboom, HE Jones, **AK Goff**, M Doré, **J Sirois**. (2002) Molecular characterization of canine prostaglandin G/H synthase-2 and regulation in prostatic adenocarcinoma cells in vitro. *Endocrinology* 143: 1134-1143.
- Buratini J, Teixeira AB, Glapinski VF, Barros CM & **Price CA** (2002) Fibroblast growth factor receptor-3C and -4 gene expression in bovine follicles. International Embryo Transfer Society, Foz do Iguacu, Brazil. *Theriogenology* 57:601.
- Carrière PD**, Kohram H, **Price CA**, Durocher J & Guilbault LA (2002) Effects of delaying the LH surge and altering LH secretion on plasma hormones and embryos production in heifers superovulated with FSH. *Can. J. Anim. Sci.* 82:357-366.
- Daneau I, Pilon N, Boyer A, Behdjani R, Overbeek PA, Viger R, **Lussier J**, **Silversides DW**. (2002) The porcine SRY promoter is transactivated within a male genital ridge environment. *Genesis* 33:170-180.
- Gévry, N. and **Murphy, B.D.** (2002) The role and regulation of the Niemann-Pick C-1 gene in adrenal steroidogenesis. *Endocrine Research* 28:407-416.
- Gévry, N., Lacroix, D., Song, J.-H., Pescador, N., Dobias, M., and **Murphy, B.D.** (2002) Porcine Niemann Pick-C1 protein is expressed in steroidogenic tissues and modulated by 3'5'-cyclic adenosine monophosphate. *Endocrinology* 143:708-16.
- Gévry, N.Y., Lalli, E., Sassone-Corsi, P., and **Murphy, B.D.** (2002) Regulation of Niemann-Pick C1 gene expression by the 3'5' cyclic adenosine monophosphate pathway in steroidogenic cells. *Molec. Endocrinol.* (sous presse)

**Goff AK.** (2002) Embryonic signals and survival. *Reproduction in Domestic Animals*. 37, 133-139

Joubert P, **Silversides DW**, Lavoie JP. (2001) Equine neutrophils express mRNA for tumour necrosis factor-alpha, interleukin (IL)-1beta, IL-6, IL-8, macrophage-inflammatory-protein-2 but not for IL-4, IL-5 and interferon-gamma. *Equine Vet J*. 33(7):730-3.

Lajoie S, **J Sirois**, M Doré. (2002) Induction of prostaglandin G/H synthase-2 in porcine gastric ulcers. *J Histochem Cytochem* 50: 923-934.

Liu J, Antaya M, **Goff AK**, Boerboom D, **Silversides DW**, **Lussier JG**, **Sirois J**. (2001) Molecular characterization of bovine prostaglandin G/H synthase-2 and regulation in uterine stromal cells. *Biol. Reprod.* 64:983-991.

Lopez, F., Desmarais, J, Gévry N.Y., Ledoux, S. and **Murphy B.D.** (2002) Expression of vascular endothelial growth factor (VEGF) and receptors Flt-1 and KDR during the peri-implantation period in the mink (*Mustela vison*). *Biol. Reprod* (sous presse).

Martel Kennes Y., **Murphy, B.D.**, Pothier, F., Palin, M-F. (2001) Characterization of swine leptin gene polymorphisms and their association with production traits. *Animal Genetics* 32:215-218.

Meirelles, F.V., Bordignon, V., Watanabe, Y., Watanabe, M., Dayan, A., Lôbo, R. and **Smith, L.C.** (2001) Complete replacement of the mitochondrial genotype in a *Bos indicus* calf reconstructed by nuclear transfer to a *Bos taurus* oocyte. *Genetics* 158: 351-356.

Methot D, vanKats JP, Lochard N, Tremblay F, **Silversides DW**, Reudelhuber TL. (2001) Development and application of a biological peptide pump for the study of the in vivo actions of angiotensin peptides. *Am J Hypertens.* 2001 Jun;14(6 Pt 2):38S-43S.

**Murphy B.D.**, Lalli E., Walsh L.P., Liu Z., Soh J., Stocco, D.M. Sassone-Corsi P. (2001) Heat shock interferes with steroidogenesis by reducing transcription of the StAR gene. *Molec. Endocrinol.* 15:1255-1263.

**Murphy, B.D.**, Gévry, N, Ruiz-Cortés, Z.T., Côté, F. Downey, B.R. **Sirois, J.** (2001) Formation and early development of the corpus luteum in pigs. *Reproduction Suppl.* 58:47-63.

Onclin K, **Murphy B**, Versteegen J.P. (2002) Comparisons of estradiol, LH and FSH patterns in pregnant and nonpregnant beagle bitches. *Theriogenology* 57: 1957-1972

Parent J, P Chapdelaine, **J Sirois**, M Fortier. (2002) Expression of microsomal prostaglandin E synthase in bovine endometrium: coexpression with cyclooxygenase type 2 and regulation by interferon-tau. *Endocrinology* 143:2936-2943.

Pestili de Almeida EM, C Piché, **J Sirois**, M Doré. (2001) Expression of cyclooxygenase-2 in naturally-occurring squamous cell carcinomas in dogs. *J Histochem Cytochem* 49:867-876.

Pimentel, A.M., Bordignon, V. and **Smith L.C.** (2002) Effect of meiotic resumption delay on in vitro maturation and parthenogenetic development of equine oocytes. *Theriogenology* 57 : 735.

Prescott G, **Silversides DW**, Chiu SML, Reudelhuber TL. (2000) Contribution of circulating renin to local synthesis of angiotensin peptides in the heart. *Physiological Genomics* 4(1):67-73.

Robert, C., Gagné, D., McGraw, S., **Bousquet, D.**, Barnes, F.L., Sirard, MA. (2001) Microarray study to identify gene expression associated exclusively to oocyte. *Bio. Reproduction* 64(1) : 90 (résumé).

Ruiz-Cortés, T. Ledoux, S., and **Murphy, B.D.** (2002) El tejido graso regula la reproducción en los mamíferos. *Revista Orinoquia* (sous presse).

Ruiz-Cortés, Z.T., Gévry, Martel-Kennes, Y. N.Y. Downey, B.R., Palin, M-F. and **Murphy, B.D.** (2002) Biphasic effects of leptin in porcine granulosa cells. *Biol. Reprod.* (Sous presse)

Sanford LM, **Price CA**, Leggee DG, Baker SJ & Yarney TA. (2002) Role of FSH, numbers of FSH receptors and testosterone in the regulation of inhibin secretion during the seasonal testicular cycle of the adult ram. *Reproduction* 123:269-280.

Silva J.M. & **C.A. Price.** (2002) Insulin and IGF-I are necessary for FSH-induced cytochrome P450 aromatase but not cytochrome P450 side-chain cleavage gene expression in oestrogenic bovine granulosa cells in vitro. *J. Endocr.* 174: 499-508

**Silversides DW** (2001) Le génome de l'homme et des espèces domestiques. *Le médecin vétérinaire du Québec* 31(4):158-162.

**Silversides DW**, Pilon N, Behdjani R, Boyer A, Daneau I, **Lussier J**. (2001) Genetic manipulation of sex differentiation and phenotype in domestic animals. *Theriogenology* 55:51-63..

Slimane W., Bordignon V., Léveillé C., **Smith** L.C. and King, W.A. (2002) X-chromosomal complement of donor cells and reconstructed embryos derived from them *Theriogenology* 57 : 451.

**Smith**, L.C., Bordignon, V, Couto, M.M., Garcia, S.M., Yamazaki, W. and Meirelles, F.V. (2002) Mitochondrial genotype segregation and the bottleneck. *Reproductive BioMedicine Online* 4: 248-255

Therien, I., **Bousquet D.**, Manjunath, M. (2001) Effect of seminal phospholipid-binding proteins and follicular fluid on bovine sperm capacitation. *Biology of Reproduction* 65(1) :41-51.

Uribe-Velásquez LF, Oba E, Souza MIL, Lara-Herrera LC, Villa-Velásquez H, Trinca LA & **Price** CA (2001) Follicular and hormonal events associated with the first-wave dominant follicle after treatment with PGF<sub>2</sub>alpha in sheep. Fourth International Congress on farm Animal Endocrinology, Parma, Italy. Abstract P4.

van Kats JP, Methot D, Paradis P, **Silversides DW**, Reudelhuber TL. (2001) Use of a biological peptide pump to study chronic peptide hormone action in transgenic mice: Direct and indirect effects of angiotensin II on the heart. *J Biol Chem.* 276(47):44012-7.

Zhou Q., Baqir S., Brochard V., **Smith** L.C. Renard J.-P. (2002) Donor nuclei are not well reprogrammed by nuclear transfer *Biol Reprod* 66: 345.

## Communications scientifiques et résumés

Bédard J, Brûlé S, Price C, **Silversides D**, **Lussier JG**. 2001. Expression différentielle de la SERPIN-1 bovine au cours de la dominance folliculaire ovarienne chez la vache. Journée de la recherche des biologistes en reproduction et développement du grand Montréal. Université de Montréal (novembre).

Bédard J, Brûlé S, **Price C**, **Silversides DW**, **Lussier JG**. 2001. Bovine SERPIN-1 : A gene differentially expressed during follicular development that is potentially involved in follicular dominance. 34th Annual meeting of the Society for the Study of Reproduction, *Biology of Reproduction* 64 Suppl.1 : 474 (juillet).

Bédard J, Brûlé S, **Price C**, **Silversides DW**, **Lussier JG**. 2001. bSerp-1 : un gène différentiellement exprimé et potentiellement impliqué dans la dominance folliculaire. 69ième Congrès de l'Association canadienne française pour l'avancement des sciences. Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec (mai).

Behdjani R, Pilon N, Daneau I, **Lussier JG**, **Silversides**. 2001. DAX-1 transgene expression in adult and embryonic gonads. 34th Annual meeting of the Society for the Study of Reproduction, *Biology of Reproduction* 64 Suppl. 1 : 157 (juillet).

Boerboom D, DL Russell, JS Richards and **J Sirois**. (2002) Coordinated regulation of transcripts encoding ADAMTS-1 and progesterone receptor in equine preovulatory follicles. *Biol. Reprod.* 66 (suppl. 1):131.

Boyer A, Dornan S, Daneau I, **Lussier JG**, **Silversides DW**. 2001. Transgenic mouse expression model for DMRT-1 promotor. 34th Annual meeting of the Society for the Study of Reproduction, *Biology of Reproduction* 64 Suppl. 1 : 160 (juillet).

Boyer A, Dornan S, **Lussier JG**, **Silversides DW**. 2001. Expression d'un transgène rapporteur pour DMRT-1 dans les testicules de souris. Journée de la recherche des biologistes en reproduction et développement du grand Montréal. Université de Montréal (novembre).

Brown KA, D Boerboom, N Bouchard, **J Lussier** and **J Sirois**. (2002) Induction of 17 $\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenase type 4 in equine preovulatory follicles during human chorionic gonadotropin-induced ovulation. *Biol. Reprod.* 66 (suppl. 1):130.

Brûlé S, Faure R, Bause E, **Silversides DW**, **Lussier JG**. 2001. Association of VASAP-60 in vesicular trafficking. 11th Winternational symposium. Canadian Society of Biochemistry and Molecular & Cellular Biology. *Biochemistry and Cell Biology* 79(5): 665 (janvier).

Côté F, M Doré, B Downey and **J Sirois**. (2001) Regulation of PGHS-2 in porcine preovulatory follicles *in vivo*. *Biol Reprod* 64 (Suppl. 1): 161

Desmarais, J. , Bennett, R.D., Gévy N. and **Murphy**, B.D. 2002 The role of peroxisome-proliferator activated receptor- $\alpha$  (PPAR- $\alpha$ ) in the process of implantation in the mink (*Mustela vison*). *Biol. Reprod.* 66 (Suppl 1): 123. This abstract was selected as one of six finalists in the competition for trainee awards at the 2002 Society for the Study of Reproduction Annual Meeting.

- Fayad T, Lévesque V, Sirois J, **Silversides** DW, **Lussier** JG. 2002. Identification de gènes différentiellement exprimés dans les cellules de granulosa de follicules dominants à l'aide de l'hybridation suppressive soustractive (SSH). VIIIème Journée scientifique des programmes de biologie moléculaire. Université de Montréal, Montréal (mai).
- Filion F, N Bouchard, **J Lussier** and **J Sirois**. (2001) Characterization and regulation of prostaglandin E synthase in bovine ovarian cells. *Biol Reprod* 64 (Suppl. 1): 159.
- Filion, F., Bouchard, N., **Goff, A.K.**, Jakobsson, P.-J., **Lussier, J.** and **Sirois, J** (2001) Bovine prostaglandin E synthase: molecular cloning and induction in ovarian follicles during the ovulatory process. *Biology of Reproduction* 64 (Suppl 1) 135
- Gagné, D., Robert, C., **Bousquet, D.**, Barnes, F.L., Sirard, MA. (2001) Quantitative evaluation of the mRNA levels of bovine granulosa cell gene markers associated with oocyte developmental competence. *Bio Reproduction* 64(1) : 481 (résumé)
- Gévry N.Y. and **Murphy**, B.D. 2002 Niemann-Pick C-1 protein in the adrenal. *Adrenal 2002: International Adrenal Conference*.
- Gévry N.Y. and **Murphy**, B.D. 2002 The Role of sterol regulatory element-binding proteins in the transactivation of Niemann-C1 promoter. Annual Meeting, Endocrine Society, San Francisco.
- Gévry, N.Y. Ledoux, S. and **Murphy**, B.D. Characterization of ovarian responses and phenotype in mice with mutations in the Niemann-Pick C1 gene. *Biol. Reprod.* 66 (Suppl 1.):205.
- Gévry, N.Y., and **Murphy** B.D. 2001. Regulation of the Niemann-Pick C1 gene promoter by cyclic AMP-dependent protein kinase A (PKA) and cyclic AMP response element binding protein (CREB). *Biol. Reprod.* 64(Suppl. 1):264.
- Kombé A, **J Sirois** and **AK Goff**. (2002) The effect of progesterone and estradiol on the sensitivity of endometrial epithelial cells to oxytocin. *Biol. Reprod.* 66 (suppl. 1):322.
- Lajoie S, **J Sirois** and M Doré. (2001) Expression of cyclooxygenase-2 in naturally-occurring porcine gastric ulcers. The 2001 Experimental Biology meeting, Orlando, Florida. *FASEB J* 15: A823.
- Lévesque V, Fayad T, Sirois J **Silversides** DW, **Lussier** JG. 2002. Identification de gènes induits par l'hormone lutéinisante (LH) dans les cellules de granulosa de follicules préovulatoires à l'aide de l'hybridation suppressive soustractive (SSH). VIIIème Journée scientifique des programmes de biologie moléculaire. Université de Montréal, Montréal (mai).
- Lévesque V, Fayad T, Sirois, J, **Silversides** DW, **Lussier** JG. 2001. Génomique fonctionnelle de l'ovulation chez les mammifères. Journée de la recherche des biologistes en reproduction et développement du grand Montréal. Université de Montréal (novembre).
- Lévesque V, T Fayad, **J Sirois**, **DW Silversides** and **JG Lussier**. (2001) Génomique fonctionnelle de l'ovulation chez les mammifères. Journée de la recherche des biologistes en reproduction et développement du grand Montréal. Université de Montréal.
- Lussier JG, J Sirois, C Price, P Carrière, DW Silversides**. (2001) Research in genomics applied at the undergraduate level: when research meets teaching objectives. *Biol Reprod* 64 (Suppl. 1): 134.
- Miretti, M., Pereira, H.A., Greggio, C., Suzuki Jr., J., Ferro, J.A., Meirelles, F.V., Garcia, J.M. and **Smith**, L.C. (2001) The complete mitochondrial genome nucleotide sequence of *Bos indicus*. *International Congress of Genetics, Brazil*.
- Ndiaye K, Brûlé S, **Silversides** DW, **Lussier** JG. 2001. Caractérisation d'une protéine membranaire de 25.3 kDa isolée de cellules de granulosa bovine et démontrant une association aux vésicules périnucléaires. 69ième Congrès de l'Association canadienne française pour l'avancement des sciences. Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec (mai).
- Ndjiaye K, S. Brûlé, **J. Sirois, D.W. Silverisdes** and **JG Lussier**. (2001) Characterization of a new cDNA from a bovine granulosa/oocyte cDNA library coding for a 25.4 kDa integral membrane protein that is associated with perinuclear vesicles. *Biol Reprod* 64 (Suppl. 1): 157
- Paradis V, **Lussier** JG, **Silversides** DW. 2001. Cibles potentielles du facteur de transcription SRY : les gènes candidats Vanin-1, Nexin-1 et FGF-9. Journée de la recherche des biologistes en reproduction et développement du grand Montréal. Université de Montréal (novembre).

- Parent J, P Chapdelaine, J Arosh, **J Sirois** and MA Fortier. (2001) Characterization of prostaglandin E synthase in bovine endometrium. *Biol Reprod* 64 (Suppl. 1):321.
- Pilon N , Daneau I, Viger R, Behdjani R, **Lussier JG**, **Silversides DW**. 2001. In vitro characterization of the pig SRY promotor. 34th Annual meeting of the Society for the Study of Reproduction, *Biology of Reproduction* 64 Suppl.1 :155 (juillet).
- Pontes JHF, Therrien J, Bordignon V et **Smith LC** (2001) Expression du gène d'interferon-tau par des embryons bovins reconstitué par transfert nucléaire. 9e Rencontre Hivernal Forêt Montmorencys, Québec;
- Robert, C., Gagné, D., **Bousquet, D.**, Barnes, F., Sirard, M-A. (2001) Differential display and suppressive subtractive hybridization used to identify granulosa cell messenger RNA associated with bovine oocyte. *Biology of Reproduction* 64(6) :1812-1820.
- Ruiz-Cortés, Z.T., Crosio, C. Sassone-Corsi, P., and Murphy, B.D. 2002. Follicle stimulating hormone, estradiol and leptin stimulate histone H-3 phosphorylation during cyclic differentiation of the ovarian follicle. *Biol. Reprod.* 66 (Suppl 1.):102
- Ruiz-Cortés, Z.T., Downey, B.R. and **Murphy**, B.D. 2001. Signaling pathways and local effects of leptin in the porcine ovary. *Biol. Reprod.* 64(Suppl. 1):131
- Sayasith K, N Bouchard, M Sawadago and **J Sirois**. (2002) Transcription regulation of bovine prostaglandin G/H synthase-2 by upstream stimulatory factor (USF) 1 and USF2. *Biol. Reprod.* 66 (suppl. 1):250-251.
- Stock AE, **DW Silversides** and **J Sirois**. (2002) Establishment and preliminary characterization of immortalized equine granulosa cell lines. *Biol. Reprod.* 66 (suppl. 1):214.
- Therrien J, Bordignon V et **Smith LC** (2001) Transfection de cellules somatiques bovine pour la production d'animaux transgéniques par clonage. 9e Rencontre Hivernal Forêt Montmorencys, Québec;
- Vigneault C, Therrien J et **Smith LC** (2001) Recherche de région méthylé d'une façon différentielle chez des gènes imprégnés bovins. 9e Rencontre Hivernal Forêt Montmorency, Québec;
- Wang, B. and **Goff, A.K.** (2001) Progesterone-modulated induction of apoptosis by interferon-tau in cultured epithelial cells of bovine endometrium. *Biology of Reproduction* 64 (Suppl 1) 543.

## Livres

- Bordignon, V.. and **Smith, L.C.**, (2002) Clonagem animal por transferencia nuclear In : *Biotécnicas aplicadas à reprodução animal*, eds. Gonçalves, P.B.D., Figueiredo, J.R. and Freitas, V.J.F., pp. 281-302;
- Wheeler, M.B. and Smith, L.C.**, (2002) Guest Editors of the Proceedings Annual Conference of the International Embryo Transfer Society, *Theriogenology* 57 : 1-810 ; ISSN 0093-691X ;
- Smith, L.C.** (2001) Nucleo-Cytoplasmic Interactions During Early Embryonic Development : *Biotechnological Applications*. In : *Br. Monogr. Reprod*, ed. A.A.R. Silva, Arte & Ciência, SP, pp. 175-180;

## Génothèque (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>)

- Banuelos,R., Nicola,E. and **Price,C.** (2002) *Capra hircus* heat shock protein-90 mRNA, partial cds. AF548366
- Bédard J, Brûlé S, **Price C**, **Silversides DW**, **Lussier JG** (2002) Bovine granulosa cell SERPINE2, mRNA complete cds. GenBank : AF251153.
- Boyer AD, Dornan SC, Daneau I, **Lussier JG**, **Silversides DW** (2001) *Sus scrofa* double-sex and mab-related transcription factor 1 (DMRT1) gene, promoter region. GenBank : AF426435.
- Paradis V, **Lussier JG**, **Silversides DW** (2001) *Sus scrofa* nexin-1 (PN-1) mRNA, partial cds. GenBank : AY059415.
- Filion F, Bouchard N, Goff AK, **Lussier JG**, **Sirois J** (2001) *Bos taurus* prostaglandin E synthase mRNA, complete cds. GenBank: AY032727.

## Conférenciers invités au CRRA

---

Keith Parker Southwestern Medical Center at Dallas University of Texas	SF-1 : an essential mediator of endocrine development	17 octobre 2001
Jacques Galipeau Department of medicine Lady Davis Institute for Medical Research	Bone marrow stromal cells as a vehicle for transgenic cell therapy of disease	01 novembre 2001
Ram Sairam IRCM	Multiplicity of FSH receptor motifs : molecular genetics signalling mechanisms and role in gonadal functions	28 novembre 2001
Marie-France Palin Agriculture et Agroalimentaire Canada	Recherche de gènes associés à des caractères de reproduction chez le porc : exemple d'approche fonctionnelle	12 décembre 2001
Carlos Morales Dept. Anatomie et biologie cellulaire Université McGill	Prosaposin a protein with dual functions and destinations	20 février 2002
Jay Baltz Dept. obstétrique et gynécologie Université d'Ottawa	Cell volume regulation in preimplantation embryos by novel organic osmolyte transporters	06 mars 2002
Vincent Giguère Groupe d'oncologie moléculaire Hôpital Royal-Victoria (McGill)	To ERR in the estrogen pathway	03 avril 2002
Eric Asselin Dept. chimie-biologie, Section biologie médicale UQTR	Régulation de l'apoptose dans l'utérus : la situation physiologique et pathologique	17 avril 2002

## Liste des sigles/acronymes

---

ACT	American College of Theriogenology
ADN	Acide désoxyribonucléique
ARN	Acide ribonucléique
CÉDAR	Comité d'étude et d'administration de la recherche
CHUL	Centre hospitalier de l'Université Laval
COX-2 / PGHS-2	Cyclo-oxygénase 2
CORPAQ	Conseil des recherches en pêche et en agro-alimentaire du Québec
CRBR	Centre de recherche en biologie de la reproduction
CRSNG	Conseil de la recherche en sciences naturelles et en génie
FCAR	Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche
FIV	Fécondation <i>in vitro</i>
FMV	Faculté de médecine vétérinaire
FSH	Hormone folliculostimulante
GNRH	Facteur de libération des gonadotropines
GRAT	Groupe de réflexion sur les animaux transgéniques
ICRS	Instituts canadiens de recherche en santé
IRCM	Institut de recherche clinique de Montréal
LH	Hormone lutéinisante
PCR	Réaction de polymérisation en cascade
SRY	Sex related region Y chromosome
TGF	Facteur de croissance transformant
USDA	United States Department of Agriculture