

**Fonds de la recherche
en santé**

Québec 

FORMULAIRE DE RENOUVELLEMENT

**Subvention régulière pour les
Centres hospitaliers universitaires (CHU)
Instituts universitaires (IU)
et Centres affiliés universitaires (CAU)**

PROSPECTUS 2012-2013

Date limite de présentation des demandes:

1^{er} décembre 2011

**PLAN DU FORMULAIRE DE
DEMANDE DE RENOUVELLEMENT DE SUBVENTION DES CENTRES DE RECHERCHE**

SECTION A : LE CENTRE OU L'INSTITUT

Sa mission, ses caractéristiques, son fonctionnement, ses objectifs et ses orientations

A.1 Spécificité et orientations du centre (maximum : 4 pages)

- A.1.1 Présentation générale du centre
- A.1.2 Situation actuelle du centre (forces et carences)
- A.1.3 Objectifs et perspectives stratégiques du développement de la recherche

A.2 Fonctionnement et gestion du centre (maximum : 2 pages plus 2 tableaux)

- A.2.1 Tableau résumé des effectifs (rapport extrait du registre)
- A.2.2 Organigramme(s)
- A.2.3 Mécanismes de décision et de gestion
- A.2.4 Relations avec les partenaires universitaire, hospitalier et fondation(s)
- A.2.5 Politiques institutionnelles concernant le cadre réglementaire et l'éthique de la recherche

A.3 Structure opérationnelle du centre (maximum : 4 pages)

(Section A.3.1 à A.3.4 : 3 pages maximum pour les quatre sous-sections)

(Section A.3.5 : maximum 1 page)

- A.3.1 Le centre comme lieu de formation et de rayonnement académique
- A.3.2 Formation en recherche des professionnels de la santé
- A.3.3 Le centre comme lieu d'échanges et de collaborations
- A.3.4 Le centre comme promoteur du transfert technologique
- A.3.5 Plates-formes communes et mécanismes d'intégration

A.4 Productivité scientifique du centre

- A.4.1 Résumé des éléments majeurs de performance (maximum : 1 page)
- A.4.2 a) Tableau résumé des activités scientifiques (rapport extrait du registre)
b) Tableau résumé des octrois reconnus par axe (rapport extrait du registre)
- A.4.3 Tableau résumé du nombre de publications, rapports d'études, mémoires, demandes de brevets et brevets accordés (*tableau produit par le centre*)
- A.4.4 Tableau résumé des conférenciers invités (*rapport produit par le centre*)
- A.4.5 Résumé des activités de transfert et de services à la communauté (maximum : 1 page)

SECTION B LES AXES DE RECHERCHE

Réalisations, objectifs et performances

Note : pour la présentation, regrouper les sections B.1 à B.3 pour chacun des axes

B.1 Programme de recherche et réalisations de l'axe

(maximum 2 pages pour B.1.1 à B.1.3, maximum 1 page pour B.1.4)

- B.1.1 Thématique de recherche, objectifs et perspectives d'avenir
- B.1.2 Réalisations majeures
- B.1.3 Auto-évaluation des performances de l'axe
- B.1.4 Recherche clinique

B.2 Fonctionnement et gestion de l'axe (maximum : 2 pages)

- B.2.1 Structure organisationnelle
- B.2.2 Relations inter et intra axe
- B.2.3 Relations avec le milieu universitaire et hospitalier
- B.2.4 Programmes de formation spécifiques

B.3 Activités de l'axe

- B.3.1 Liste des membres en 2011-2012 (rapport extrait du registre)
- B.3.2 Liste des étudiants (cycles supérieurs et postdoctoraux) en 2011-2012 (rapport extrait du registre)
- B.3.3 Liste des étudiants diplômés au cours des 4 dernières années (incluant les postdoctoraux) (rapport extrait du registre)
- B.3.4 a) Liste des publications des membres réguliers (*liste produite par le centre*)
b) Liste des rapports et mémoires des membres réguliers (*liste produite par le centre*)
- B.3.5 Liste des brevets (demandés et accordés) et transferts technologiques des membres réguliers (*liste produite par le centre*)
- B.3.6 Rayonnement national et international des membres réguliers (*liste produite par le centre*)
- B.3.7 Tableau des activités de recherches cliniques (*liste produite par le centre*)

SECTION C Contributions et recherche hors-axes (2 pages)

- C.1 Description et rôle des chercheurs
- C.2 Productivité scientifique
- C.3 Activités de services et intégration au centre
- C.4 Secteurs émergents
- C.5 Programme de formation, transfert de connaissances, transfert technologique
- C.6 Recherche clinique

SECTION D Utilisation du budget global

- D.1 Ventilation du budget global FRSQ pour l'année 2011-2012
- D.2 a) Contribution pro forma du FRSQ pour les quatre (4) prochaines années
b) Contribution pro forma de l'Hôpital pour les quatre (4) prochaines années
c) Contribution pro forma de l'Université pour les quatre (4) prochaines années
d) Contribution pro forma de la Fondation de l'hôpital et autre(s) partenaire(s) privilégié(s) pour les quatre (4) prochaines années

SECTION E Lettres d'approbation

- E.1 Lettres d'approbation des autorités universitaires
- E.2 Lettres d'approbation autorités hospitalières
- E.3 Lettres d'appuis de la Fondation de l'hôpital et autre(s) partenaire(s) privilégié(s)

SECTION F Commentaires de la part du centre suite à la dernière visite (maximum : 1 page)

PROGRAMME DES CENTRES DE RECHERCHE DU FRSQ

PROSPECTUS 2012-2013

IDENTIFICATION DU CENTRE DE RECHERCHE	Espace réservé au FRSQ
Centre de recherche du CHUM	Numéro de dossier :

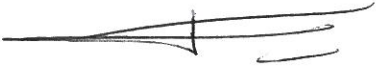
Nom du directeur général	
Nom : Paire	Prénom : Christian
Adresse, téléphone et courrier électronique	
Adresse : 3840, St-Urbain, Montréal QC, H2W 1T8	
Téléphone : (514) 890-8045	
Courrier électronique : christian.paire.chum@ssss.gouv.qc.ca	

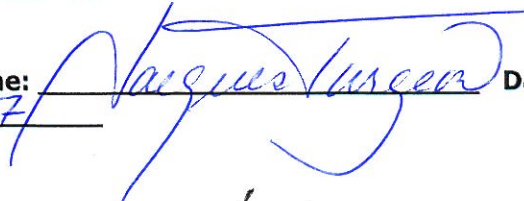
Nom du directeur de la recherche	
Nom : Turgeon	Prénom : Jacques
Adresse, téléphone et courrier électronique	
Adresse : 3840, St-Urbain, Montréal QC, H2W 1T8	
Téléphone : (514) 890-8044	
Courrier électronique : jacques.turgeon.chum@ssss.gouv.qc.ca	

Nom du directeur des finances ou de l'adjoint administratif qui administrera cette subvention	
Nom : Boucher	Prénom : Jocelyn
Adresse, téléphone et courrier électronique	
Adresse : 3840, St-Urbain, Montréal QC, H2W 1T8	
Téléphone : (514) 890-8050	
Courrier électronique : jocelyn.boucher.chum@ssss.gouv.qc.ca	

SIGNATURE DU DIRECTEUR GÉNÉRAL, DIRECTEUR DE LA RECHERCHE ET DU RESPONSABLE ADMINISTRATIF

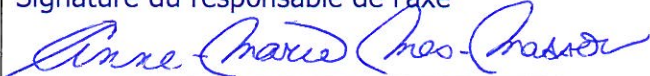
Les soussignés attestent par la présente que les renseignements décrits au présent formulaire sont exacts et engagent leur responsabilité à titre de répondant.

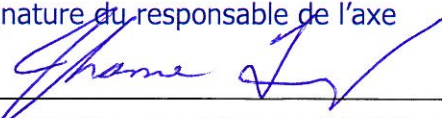
Signature du directeur général:  Date : 1 décembre 2011
Date d'entrée en fonction : 2009


Signature du directeur de la recherche:  Date : 1 décembre 2011
Date d'entrée en fonction : 2007

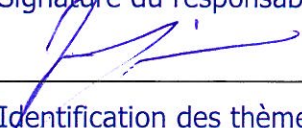
Signature du responsable administratif:  Date : 1 décembre 2011
Date d'entrée en fonction : 1991

IDENTIFICATION DES AXES

Nom du responsable de l'axe Anne-Marie Mes-Masson	Signature du responsable de l'axe 
Identification de l'axe Cancer	Identification des thèmes reliés à l'axe Traitement et chimioprotection, facteurs de risque génétiques et environnementaux, croissance et mort des cellules tumorales, biologie de la cellule tumorale, immuno-oncologie, médecine moléculaire

Nom du responsable de l'axe Johanne Tremblay	Signature du responsable de l'axe 
Identification de l'axe Cardiométabolique	Identification des thèmes reliés à l'axe Cardiovasculaire et métabolique, diabète, hypertension et fonction respiratoire. Physiopathologie, génétique, imagerie, modélisation animale, signalisation hormonale, diagnostic, traitement et prévention.

Nom du responsable de l'axe Marie-Josée Hébert	Signature du responsable de l'axe 
Identification de l'axe Infection, immunité et Inflammation	Identification des thèmes reliés à l'axe Infections virales, transplantation d'organes, brûlures, immuno-allergie, pathologies hépatiques, maladies métaboliques du foie, troubles digestifs fonctionnels, microchirurgie, maladies auto-immunes

Nom du responsable de l'axe Jacques de Guise	Signature du responsable de l'axe 
Identification de l'axe Maladies musculosquelettiques	Identification des thèmes reliés à l'axe Arthrose, auto-immunité, imagerie-orthopédie

IDENTIFICATION DES AXES	
Nom du responsable de l'axe Alexandre Prat	Signature du responsable de l'axe 
Identification de l'axe Neurosciences	Identification des thèmes reliés à l'axe Neurogénétique, neuroimmunologie, neuromusculaire, neuropsychiatrie, épilepsie, troubles du mouvement, neurovasculaire.
Nom du responsable de l'axe Jack Siemiatycki	Signature du responsable de l'axe 
Identification de l'axe Risques à la santé	Identification des thèmes reliés à l'axe Épidémiologie, facteurs de risque, prévention, déterminants de maladies, inégalités de santé
Nom du responsable de l'axe Pierre Fournier	Signature du responsable de l'axe 
Identification de l'axe Santé mondiale	Identification des thèmes reliés à l'axe Vulnérabilité, équité et santé, santé maternelle, VIH/SIDA, évaluation des politiques de santé, systèmes de santé
Nom du responsable de l'axe Janusz Kaczorowski	Signature du responsable de l'axe 
Identification de l'axe Système de soins et services	Identification des thèmes reliés à l'axe Prévention et gestion des maladies chroniques, Amélioration de soins de 1 ^{ière} ligne

SECTION A

LE CENTRE

**SA MISSION, SES CARACTÉRISTIQUES, SON FONCTIONNEMENT,
SES OBJECTIFS ET SES ORIENTATIONS**

SECTION A.1

A.1.1 à A.1.3 Spécificité et orientation du centre (maximum: 4 pages)

A.1.1. Présentation générale du centre

En se basant sur une vision d'excellence, le CRCHUM est un centre majeur et unique quant à son continuum de recherche, résolument tourné vers la santé de la population : Le CRCHUM constitue la base de la recherche du CHUM. Ses activités de recherche contribuent étroitement aux cinq volets de la mission du CHUM : les soins, l'enseignement, la recherche, la promotion de la santé et l'évaluation des technologies.

Près de 360 chercheurs (35% recherche fondamentale, 55% recherche clinique et 24% recherche en santé des populations - le total dépasse 100%, certains chercheurs œuvrant dans plusieurs sphères de recherche) et plus de 450 étudiants contribuent à une production d'envergure et de réputation internationale (plus de 2200 publications par des chercheurs réguliers au cours des 4 dernières années). Ces chiffres font du CRCHUM le plus grand centre de recherche dans le domaine des sciences biomédicales et des soins de santé de l'UdM et parmi les plus imposants au Canada. Acteur-clé de la recherche à l'UdM, le CRCHUM et le CHUM sont au cœur des priorités de la faculté de Médecine de l'UdM qui s'est engagée, dans sa planification stratégique 2009-2011, à appuyer le développement essentiellement par le recrutement de chercheurs d'envergure et de professionnels de la Santé pour des secteurs ciblés et prioritaires.

Fort de ces appuis, le directeur de la recherche du CHUM s'est employé au cours des 4 dernières années à réunir les conditions scientifiques, administratives et financières pour faire du CRCHUM une place de calibre international en matière de recherche. Le démarrage de la construction du nouveau centre de recherche compte certainement parmi les réalisations les plus visibles. Grâce à un investissement de 471 M\$, un nouveau site de 68 000m², dont 48 000m² entièrement dédié à la recherche, doté d'installations à la fine pointe de la technologie, accueillera en septembre 2013 les chercheurs, les étudiants à la maîtrise et au doctorat, les stagiaires postdoctoraux ainsi que le personnel technique et administratif du CRCHUM actuellement répartis dans six bâtiments différents. Cette concentration d'expertise créera une formidable synergie qui bénéficiera tant aux chercheurs qu'aux patients et fera du CRCHUM un des centres de recherche majeurs en Amérique du Nord.

Spécificité du CRCHUM : La refonte des axes de recherche, entreprise il y a 4 ans, compte également parmi les réalisations majeures de la direction actuelle du CRCHUM. Les résultats de cette refonte constituent l'âme du CRCHUM. Les axes de recherche, révisés en 2008, se sont développés et sont aujourd'hui fortement implantés dans les activités du CRCHUM et du CHUM. Rappelons qu'ils sont au nombre de huit : 1) Cancer, 2) Cardiométabolique, 3) Infection-immunité-inflammation (III), 4) Maladies musculosquelettiques, 5) Neurosciences, 6) Risques à la santé, 7) Santé mondiale et 8) Système de soins et services (SSS). La restructuration des activités de recherche selon ces thématiques vise à tirer le plein potentiel des forces du CRCHUM à savoir l'existence d'une recherche fondamentale, d'une recherche clinique et d'une recherche en santé des populations, propres à optimiser les recherches translationnelles et le dialogue interdisciplinaire.

Cette position est unique au CRCHUM et l'accent a été mis, pour les 8 axes de recherche, sur le déploiement d'un continuum de recherche visant la génération de connaissances et résultats qui bénéficient à la santé des patients, l'organisation des soins et la santé populationnelle de façon générale. Le pool des chercheurs en diabète est certainement le plus avancé dans cette direction (demandes de financement conjointes); des initiatives en oncologie se mettent également en place. Le CRCHUM est en position avantageuse pour développer ce continuum de recherche permettant d'explorer les mécanismes de pathogénèse, pour travailler à la promotion de la santé et à la prévention des maladies, à l'établissement de critères prédictifs du risque et de l'évolution de pathologies, au développement et à l'initiation de nouvelles thérapies, et à leur implantation, leur évaluation et leur valorisation.

Si la programmation scientifique du CRCHUM est déterminée par le lien qu'il établit avec les activités cliniques du milieu et l'exploitation du continuum de recherche, le CRCHUM se doit également d'être à la fine pointe de la recherche biomédicale; à ce titre, le CRCHUM s'est doté de plateformes de haut niveau (animaleries, biopuces, cytométrie en flux, phénotypage métabolique des rongeurs et transgénése ainsi qu'un service de consultation en biostatistiques).

Fin 2010, le CRCHUM amorce une mise à jour de sa planification stratégique visant à tirer le plein potentiel du continuum de recherche existant dans un même centre et des changements générés par la nouvelle construction. Les orientations et perspectives du plan stratégiques sont le fruit d'un processus de consultations qui a impliqué l'ensemble des chercheurs (interrogés par sondage); des groupes de travail dédiés à certaines orientations, un groupe de leaders rassemblant des expertises du CRCHUM, du CHUM et de la Faculté de Médecine de l'UdM et un comité avisier international (organigramme 1). Le CRCHUM s'est doté d'une mission très claire tournée vers la santé et misant sur la spécificité du CRCHUM (continuum de recherche) : *Le CRCHUM améliore la santé chez l'adulte par un continuum de recherche universitaire de haut niveau. Le CRCHUM offre un environnement de formation assurant une relève engagée dans une recherche d'excellence.* Cette mission appuie une vision ambitieuse : **Le CRCHUM vise l'excellence dans le développement de nouvelles connaissances.** *En lien avec la mission de l'hôpital, le CRCHUM améliore la santé chez l'adulte par la compréhension des mécanismes étiologiques et pathogéniques, le développement, l'implantation et*

*l'évaluation de nouvelles **stratégies préventives, diagnostiques et thérapeutiques, ainsi que la promotion de la santé.** Le CRCHUM vise à favoriser les échanges interdisciplinaires et harmonise les collaborations de recherche en laboratoire, auprès des patients et des populations.*

Le CRCHUM affiche clairement son ambition de performance, misant sur la force de son continuum de recherche dans le contexte d'un établissement hospitalier universitaire.

A 1.2. Situation actuelle du centre

Le CRCHUM présente des forces réelles sur lesquelles appuyer sa compétitivité.

- Un bassin de chercheurs performant : le CRCHUM compte une masse critique de plus de 360 chercheurs (réguliers et associés confondus) lui permettant de développer des recherches inter-disciplinaires dans des domaines variés; ses chercheurs démontrent une production scientifique importante générant un indice H de 15 et financée par les organismes subventionnaires selon les règles d'excellence des comités de pairs. Plusieurs de ces chercheurs sont des maîtres de file dans leur domaine, contribuant au rayonnement du CRCHUM (une dizaine a un indice H supérieur à 50, indice d'une production scientifique majeure et souvent citée). Le centre mise également sur le développement d'une relève, ainsi 27 chercheurs ont été recrutés au cours des quatre dernières années. Le CRCHUM a mis en place une structure formelle de mentorat et d'accompagnement des jeunes recrues qui comprend, entre autres, la formation d'un comité de mentorat dès le recrutement, des ateliers d'écriture des demandes de fonds, et des journées de révisions des demandes de fonds. Ces initiatives ont permis d'améliorer sensiblement le succès de nos jeunes chercheurs aux concours de bourses salariales et de subventions de fonctionnement. Par ailleurs, le CRCHUM a établi un programme de dépannage qui, de manière compétitive, offre aux chercheurs des fonds additionnels leur permettant de solidifier une demande de fonds qui n'aurait pas été renouvelée à la première tentative.
- Un continuum de recherche dans un contexte hospitalier d'envergure: Le CRCHUM s'appuie sur un large bassin populationnel de patients et sur les soins tertiaires et quaternaires prodigués au CHUM (500 000 visites par an). Ce bassin offre des possibilités de recrutement uniques pour les recherches cliniques et de cohorte. Il est de plus le seul établissement en milieu hospitalier au Québec à couvrir tout le continuum de la recherche : du laboratoire aux populations, en passant par les sciences cliniques et l'épidémiologie tout en menant des activités de transfert de connaissances et de valorisation de l'innovation qui s'y développe. Le CHUM est lui-même à terminer son exercice de planification. Il existe actuellement un enlignement parfait entre les axes prioritaires et domaines transversaux du CHUM et ceux du CRCHUM.
- Un nouvel édifice : le CRCHUM occupera en 2013 des espaces physiques à la fine pointe de la technologie. Avec ces 48 000m², il s'agira d'un des plus grands centres de recherche en Amérique du Nord réunissant sous un seul toit un tel continuum de recherche, représentant un investissement de 471 M\$. Entre autre, le CRCHUM abritera un nouveau cyclotron de 18 Mev, une nouvelle plateforme d'imagerie animale et génie biomédical, et une plateforme de recherche clinique pour des études de phase I, IIa et IIb de 6 500 pi².
- Un comité avisier scientifique de calibre international : composé de chercheurs de renommée mondiale, le comité a pour mandat de conseiller la direction du CRCHUM quant à ses orientations stratégiques et sa planification scientifique. Il évalue les progrès et l'avancement du centre. Il contribue également au rayonnement du centre et ses membres peuvent être des agents facilitateurs pour positionner le centre de recherche comme un joueur majeur dans les grandes initiatives internationales. Les recommandations sont relatives aux priorités de recherche (nécessité de se concentrer sur quelques priorités) ; à la gouvernance (nécessité d'un support fort de la part des organisations partenaires) et au financement (nécessité d'augmenter le financement pour répondre aux besoins de développement de la recherche).
- Des activités philanthropiques en développement : le CRCHUM, a mis en place des activités philanthropiques (marcheton *Défi CRCHUM* et soirée bénéfique, le *Grand Labo du CRCHUM*) qui ont permis de générer 550 K\$ et 697 K\$ respectivement en 2010 et 2011. Les bénéficiaires sont directement réinvestis dans le centre de recherche. Au-delà des fonds, ces activités favorisent le sentiment d'appartenance des chercheurs, des étudiants et des employés, tout en rehaussant l'appui des milieux d'affaires et culturel montréalais.
- L'échange scientifique et le rayonnement du CRCHUM et de la recherche Le Grand Labo associé à la Journée du Prix Nobel : à ce titre, le CRCHUM a réussi à mobiliser pour un colloque et une participation s'échelonnant sur 3 jours de deux lauréats du Prix Nobel, Dre Françoise Barré-Sinoussi (2010) et Dr Lee Hartwell (2011). Le Dr Ferid Mourad a accepté notre invitation pour 2012 et le Dr. Jules Hoffman sera notre invité en 2013. L'originalité de cette formule a des

Page 3/4

retombées multiples, dont notamment pour la formation des étudiants qui peuvent interagir de façon tout à fait exceptionnelle avec des chercheurs prestigieux.

- Le support de l'UdM et l'intégration dans un réseau de collaborations : Le CRCHUM peut compter sur le support de l'UdM et de sa Faculté de Médecine qui s'est engagée à soutenir son développement. De façon plus générale, le CRCHUM collabore étroitement avec les autres centres de recherche affiliés à l'UdM, (CHU – Ste-Justine, Institut de cardiologie de Montréal, Hôpital Maisonneuve-Rosemont). Il entretient des liens privilégiés avec l'Institut de recherche clinique de Montréal, l'École de santé publique, l'École Polytechnique, l'École de technologie supérieure, l'Institut national de santé publique du Québec et la Direction de la santé publique. Ainsi, le CRCHUM est un acteur majeur dans le secteur de la recherche biomédicale et le secteur des Sciences de la Vie québécois.

Le CRCHUM fait face à un certain nombre de défis auxquels il doit répondre sous peine de ralentir sa croissance et limiter les accomplissements relatifs à sa vision. Ainsi, il doit poursuivre le recrutement de chercheurs de calibre international dans un environnement où la concurrence est élevée. Un des facteurs de succès sera probablement le développement d'une concertation encore plus étroite entre CHUM-CRCHUM et UdM. Un autre défi est certainement le financement et la diversification des sources de financement, nécessaires pour combler le besoin financier lié au développement.

A 1.3. Objectifs et perspectives stratégiques du développement de la recherche

Le CRCHUM s'est doté de 4 orientations stratégiques qui lui permettront d'atteindre sa vision et ce conformément à ses valeurs et principes directeurs. Ces orientations misent sur l'excellence, la complémentarité, le partenariat et l'efficacité :

Culture de l'Excellence

Développer une culture de l'excellence avec les chercheurs et leurs équipes de recherche, les étudiants et le personnel du Centre

Continuum de Recherche

Transformer le continuum de recherche en véritable atout de compétitivité et image de marque en optimisant les collaborations dans les axes prioritaires pour faire des découvertes majeures et différenciatrices

Leadership inter-organisationnel

Améliorer et adapter la gouvernance entre le CRCHUM, le CHUM, l'Université de Montréal et la faculté de Médecine de l'Université de Montréal pour accélérer l'avancement des priorités identifiées dans le continuum de recherche

Financement et Gestion

Se doter du financement et des processus de gestion nécessaires à l'accomplissement du plan stratégique et au soutien de la recherche.

Ces orientations stratégiques visent à faire du CRCHUM un centre d'excellence de calibre international en recherche biomédicale et soins de santé. Les deux premières orientations mettent l'accent sur les activités de recherche et la manière dont ces activités sont des paramètres essentiels de performance.

Ainsi, et de façon très spécifique, transparente et avec l'accord de la communauté de chercheurs, le CRCHUM traduit l'excellence par une mesure de performance qu'il s'engage à établir pour le Centre et ses acteurs (chercheurs et employés). Il s'agit là d'un changement de culture significatif dans le centre et d'une démarche unique au CRCHUM. Pour assurer une mesure de performance objective et développer des messages qui illustreront l'excellence et contribueront au rayonnement du CRCHUM, deux politiques de mesure de performance ont été développées par un groupe de travail qui réunissait une dizaine de chercheurs. Ces politiques ont été approuvées par le comité de direction et dûment présentées aux chercheurs (retraite des chercheurs 2011 et assemblée des chercheurs juin 2011).

La première politique permet d'établir sur une base semestrielle, le Tableau de Bord du CRCHUM qui répertorie les indices classiques de performance tels que publications, financement, nombre de chercheurs, nombre d'étudiants, activité de transfert de connaissances etc. Une première ronde nous permet d'illustrer que le CRCHUM se distingue au niveau de sa capacité à recruter, de sa production scientifique et de sa capacité à collaborer avec l'industrie (ainsi ce sont plus de 750 essais cliniques en 3 ans qui se sont développés au CRCHUM).

La deuxième politique décrit le processus d'évaluation de performance des chercheurs, les critères d'évaluation ainsi que les barèmes. En accord avec les chercheurs, cette évaluation individuelle est faite une fois par an au cours d'une rencontre entre le chercheur, le directeur du CRCHUM et le directeur du département universitaire d'appartenance du chercheur. Elle est qualitative et se veut constructive et formatrice plutôt que sanctionnelle. Les résultats de cette évaluation servent à guider les décisions de la direction du CRCHUM concernant l'attribution des ressources et à aider le chercheur pour orienter sa carrière de manière à corriger des déficiences éventuelles. Le cas échéant, des évaluations défavorables pourraient conduire à demander au chercheur de réorienter sa carrière.

En 2011, première année d'implantation de cette politique, 65 chercheurs se sont prêtés à l'exercice et 30,8% ont reçu une évaluation EXCELLENT et 4,6% ont reçu une évaluation OUTSTANDING.

L'ensemble de la démarche d'évaluation de performance, tant pour le centre que pour les chercheurs, devrait permettre à termes de recruter, retenir, mobiliser les chercheurs de qualité en reconnaissant leur contribution à travers un support accru relié à leur performance et en leur offrant un environnement compétitif sur le plan international.

Avec l'orientation consacrée au continuum de recherche, le CRCHUM réaffirme sa volonté d'en faire l'atout de sa compétitivité. Pour transformer ce concept en réalisations tangibles, le CRCHUM a entrepris de cartographier ses activités de recherche dans le but d'énoncer des priorités de recherche qui consolideront son positionnement au niveau international et y dédier les ressources nécessaires. La cartographie est établie en mettant en relation les 3 éléments du continuum (recherche fondamentale – clinique – santé des populations) et permet ainsi d'identifier les priorités qui répondront aux paradigmes liés à la recherche intégrative, à la recherche translationnelle et à l'approche populationnelle. A noter que l'identification des priorités en soi n'est pas une fin mais plutôt un tremplin pour positionner son caractère unique auprès de ses proches partenaires comme les membres du Réseau Universitaire Intégré de Santé (RUIS) de l'UdM et de renforcer les liens avec les centres de recherche de ce réseau. Les premiers éléments de cartographie viennent confirmer le besoin de ressources au sein de plusieurs thématiques. Ainsi le travail de planification a établi des priorités de recrutements de chercheurs seniors, dont un chercheur clinicien en diabète, des chercheurs en imagerie PET, III, Cancer. En plus de ces profils, le CRCHUM continuera à recruter moins mais mieux de jeunes chercheurs boursiers (3-4 par an) qui viendront compléter les équipes et l'expertise de thèmes d'excellence et/ou émergents.

Le CRCHUM a également inscrit deux orientations qui sont davantage axées sur le support à la recherche : le leadership inter-organisationnel et le financement / gestion.

En effet, pour être compétitif, il est essentiel d'encadrer les activités de recherche par un support institutionnel, financier et administratif de premier rang. Ainsi toute comme l'UdM a inscrit le développement du CHUM et de son centre de recherche comme la priorité n°1, le CRCHUM se donne comme objectif d'établir un partenariat plus fort et davantage concerté avec le CHUM et l'UdM de façon à assurer en tout temps l'alignement des acteurs sur des priorités conjointes et de contribuer à faire du CHUM un hôpital de soins tertiaires et quaternaires. En misant ainsi sur un alignement CHUM – UdM – CRCHUM, le pôle de recherche biomédicale et de recherche en santé des populations devient un acteur incontournable au Québec et au Canada dans le domaine de la Santé.

Finalement, le développement d'une recherche d'excellence et l'appui à la transformation du continuum de recherche pour faire des découvertes majeures qui bénéficieront rapidement aux patients nécessitent des investissements d'envergure. Il est donc nécessaire de construire des demandes de subvention d'envergure. Le CRCHUM, en concentrant son articulation scientifique autour du continuum de recherche fondamentale – clinique – santé des populations, se positionne certainement comme un acteur de premier choix dans les grandes initiatives qui se dessinent au Québec et au Canada à savoir : Soins de santé Personnalisés (MDEIE), Recherche Orientée vers le Patient (IRSC), Réseau sur l'Inflammation (IRSC) etc. En plus de ces demandes de fonds d'envergure, le CRCHUM travaille de concert avec le CHUM et la fondation au développement d'activités philanthropiques. Le succès du *Grand Labo du CRCHUM* ouvre la voie vers la création d'un fonds de capital de plus grande envergure alimenté entre autres par la promotion d'un plan de toponymie de la nouvelle bâtisse.

Les conditions seront complètement gagnantes si la structure administrative du CRCHUM continue à soutenir efficacement et rapidement les activités de recherche. Les efforts mis en place à ce titre-là depuis 2008 seront poursuivis. Plus particulièrement l'équipe de direction veillera à la mise en place d'approches de gestion matricielles avec d'autres directions du CHUM pour améliorer des processus clés comme que les approvisionnements ou les technologies informatiques.

Tableau resume des effectifs

Centre hospitalier de l'Université de Montréal

DONNEES PAR AXE	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Nb de chercheurs	151	160	155	150
Cancer	23	26	26	25
Cardio-métabolique	43	45	44	42
Infection, immunité et inflammation	27	29	27	26
Maladies musculo-squelettiques	13	13	13	12
Neurosciences	19	16	14	13
Risques à la santé	10	14	14	14
Santé circulatoire et respiratoire	1	1		
Santé mondiale	6	6	6	6
Système de soins et services	9	10	11	12
Nb de EPT	123.110	128.443	126.461	122.312
Cancer	18.595	19.396	20.113	19.113
Cardio-métabolique	37.876	39.342	38.342	36.676
Infection, immunité et inflammation	20.795	21.461	20.295	19.795
Maladies musculo-squelettiques	11.816	11.248	11.298	10.298
Neurosciences	14.065	12.166	10.616	10.166
Risques à la santé	8.366	11.966	12.232	11.832
Santé circulatoire et respiratoire	1.000	1.000		
Santé mondiale	3.532	4.299	5.000	5.000
Système de soins et services	7.066	7.565	8.565	9.432

Tableau resume des effectifs

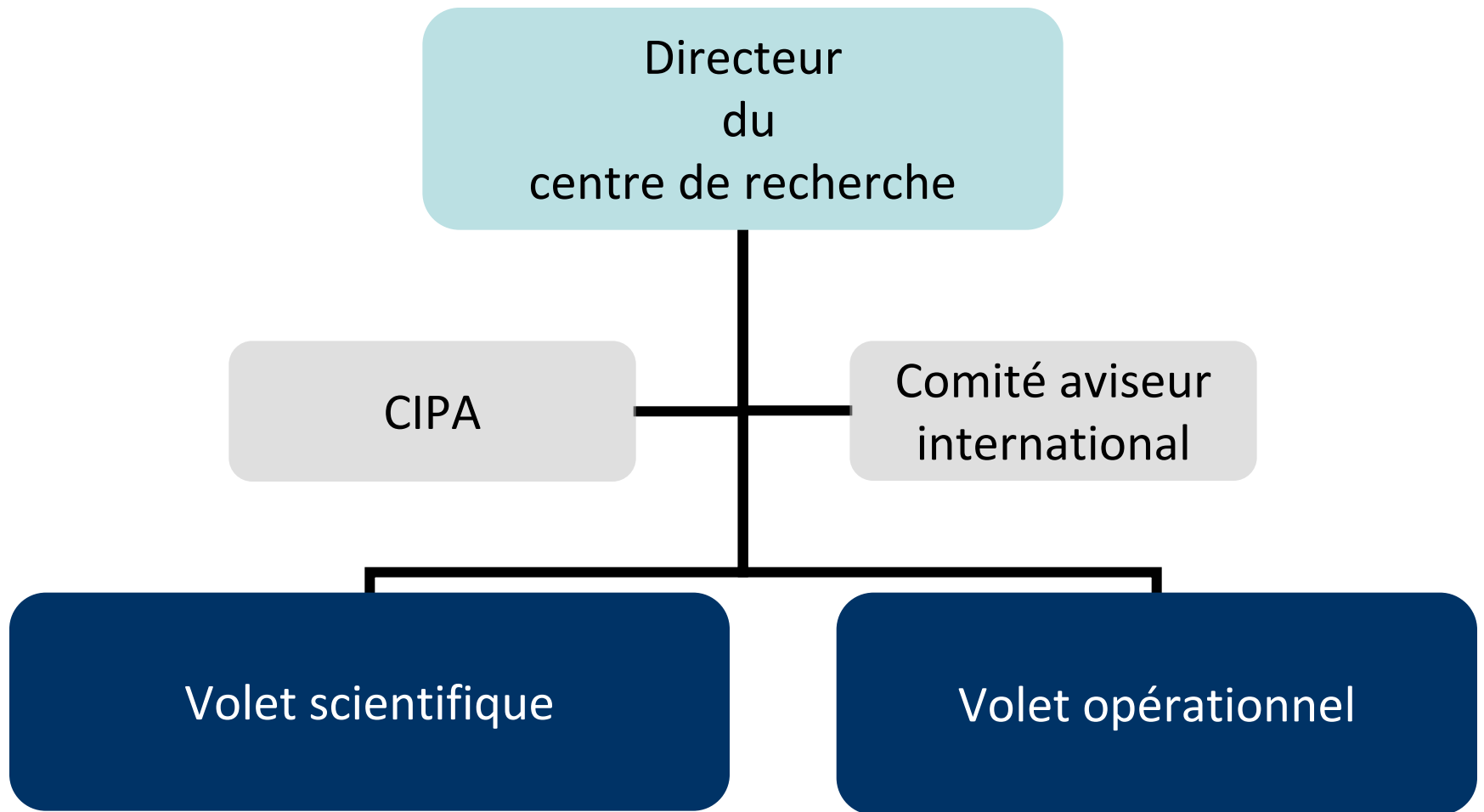
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

DONNEES PAR AXE	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Nb de chercheurs-boursiers	44	49	50	51
Cancer	6	7	7	8
Cardio-métabolique	13	13	15	14
Infection, immunité et inflammation	8	9	7	8
Maladies musculo-squelettiques	3	1	2	2
Neurosciences	5	6	6	6
Risques à la santé	5	8	9	9
Santé mondiale	1	1	1	1
Système de soins et services	3	4	3	3
Nb de chercheurs en recherche a 80% et plus	94	94	92	89
Cancer	13	11	12	11
Cardio-métabolique	30	29	28	27
Infection, immunité et inflammation	16	15	14	13
Maladies musculo-squelettiques	10	10	10	9
Neurosciences	12	10	8	8
Risques à la santé	7	9	8	8
Santé circulatoire et respiratoire	1	1		
Santé mondiale	1	3	5	5
Système de soins et services	4	6	7	8

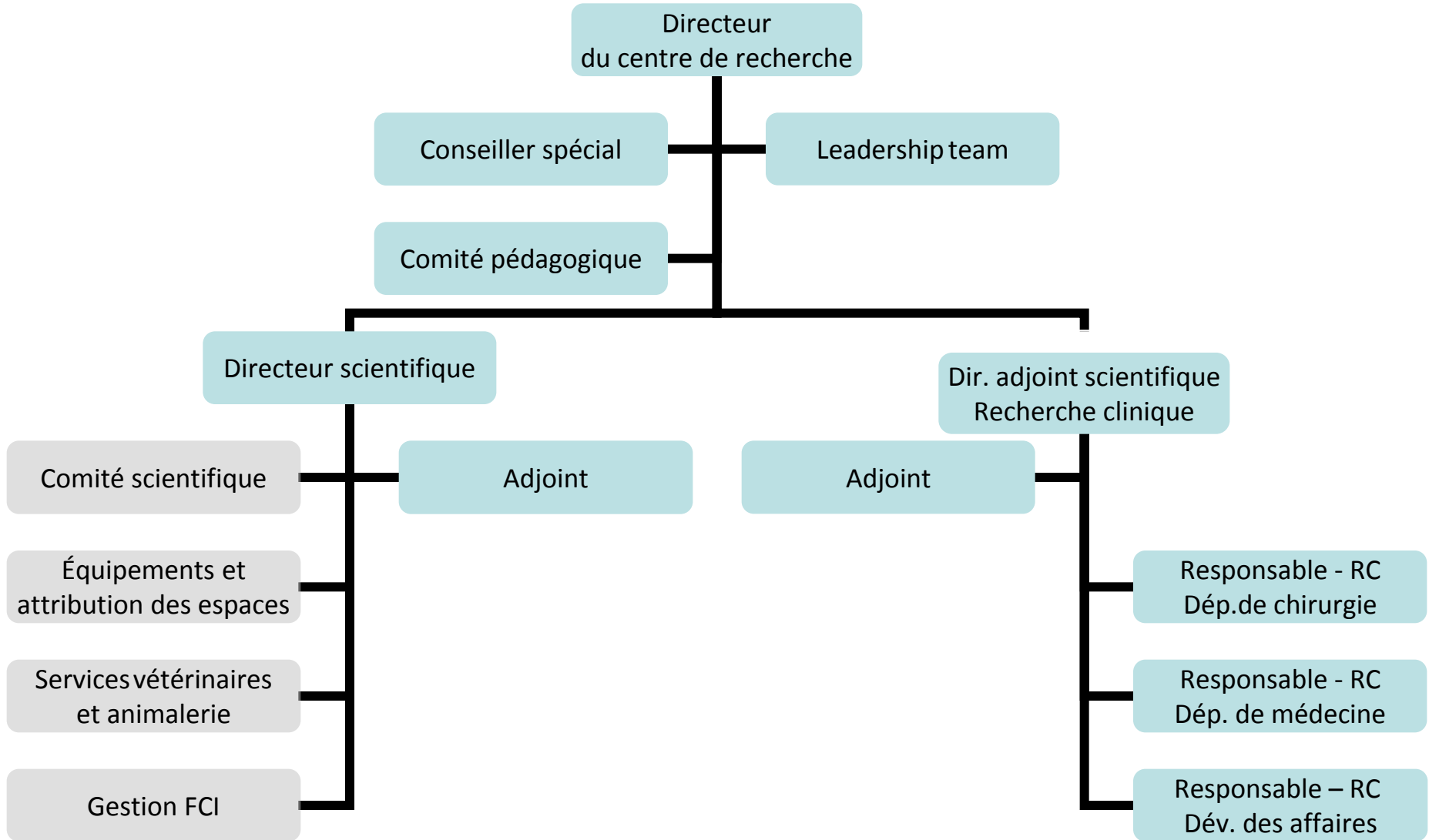
SECTION A.2

A.2.2 Organigramme(s)

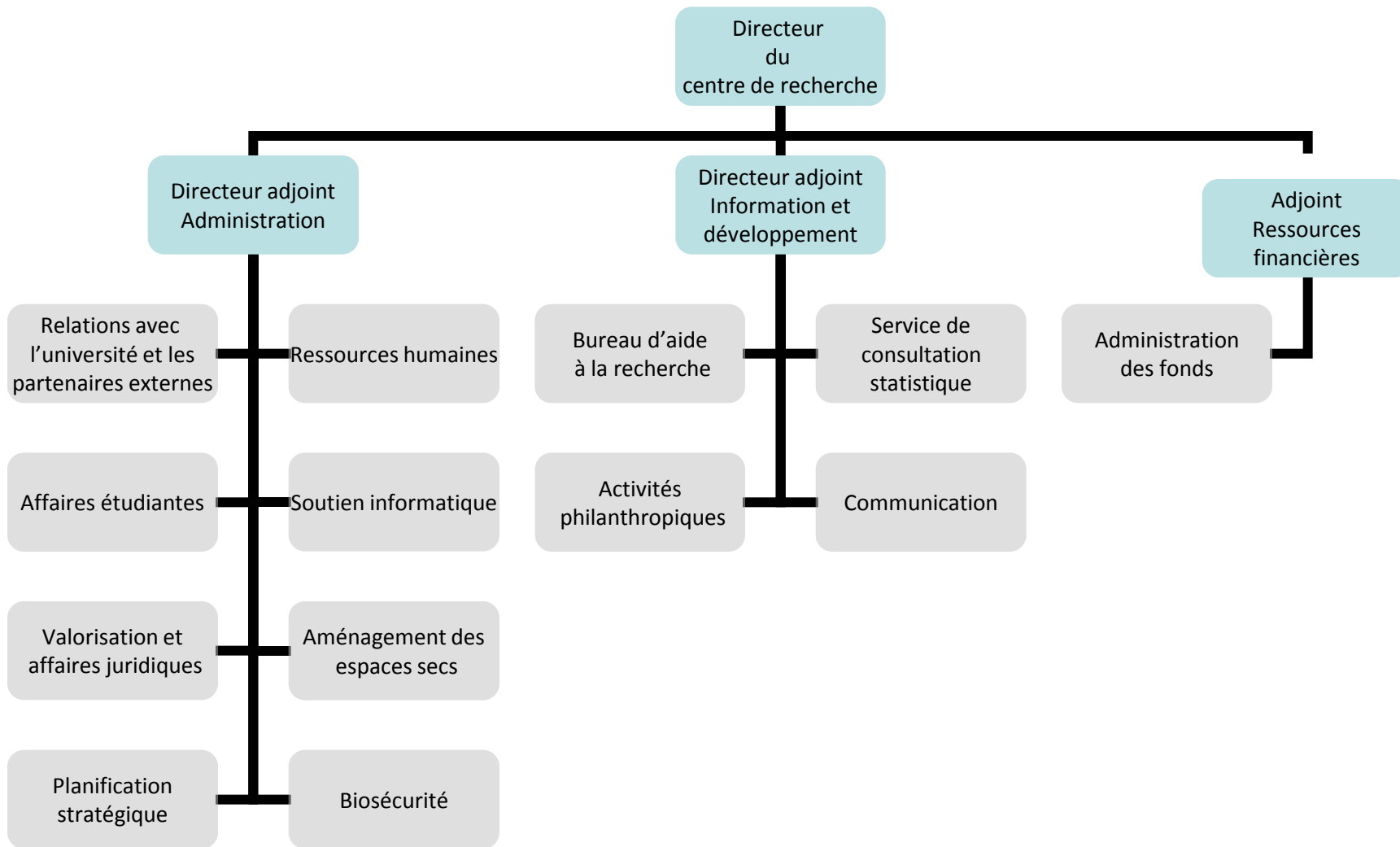
Organigramme de la recherche dans sa forme la plus simple



Volet scientifique



Volet opérationnel



Comités

Comité exécutif

Fréquence et durée:	Hebdomadaire, 2h
Mandat:	Comité permanent qui supervise et gère le bon fonctionnement des activités de recherche se réalisant dans l'établissement. Il agit dans des délais raisonnables et de manière efficace. Il présente la stratégie et les perspectives de recherche à long terme et s'assure de la réalisation des objectifs à court terme.
Composition:	<ul style="list-style-type: none">• Le directeur de la recherche (président)• Le directeur scientifique• Le directeur adjoint scientifique - Recherche clinique• La directrice adjointe – Administration• Le directeur adjoint - Information et développement

Comités

Comité scientifique

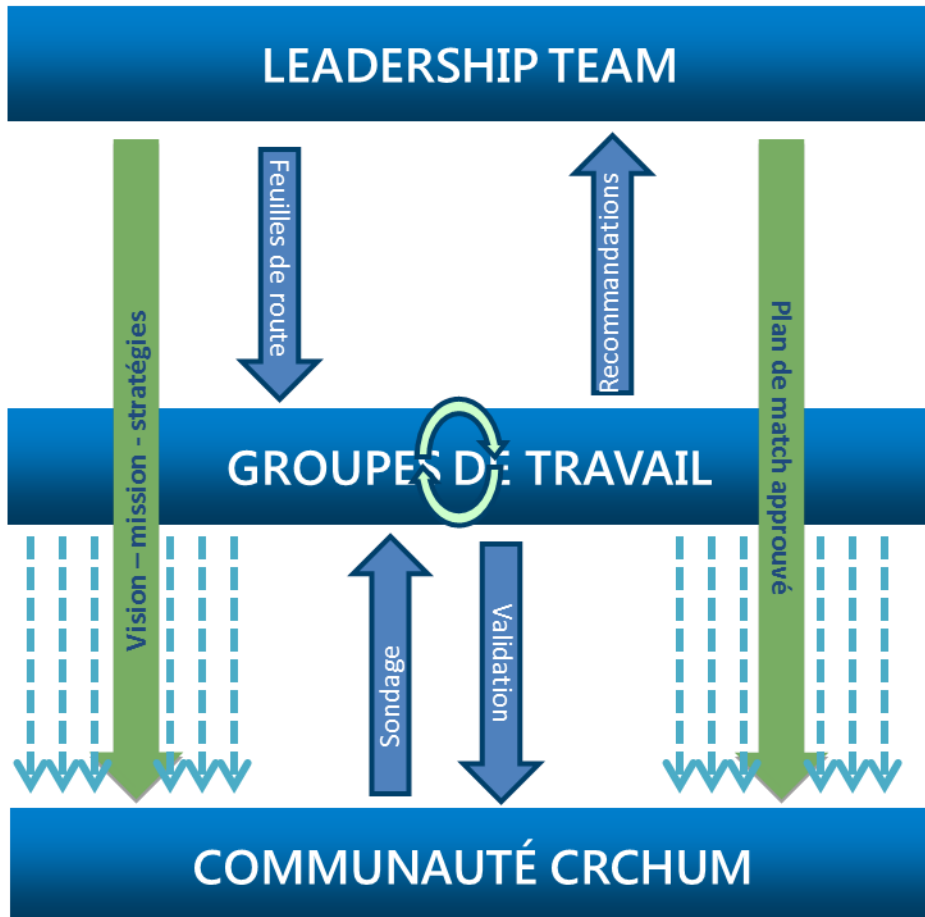
Fréquence et durée:	Mensuelle, 2h30
Mandat:	Comité permanent qui conseille le directeur de la recherche dans l'établissement des orientations de recherche au CHUM. Il participe à l'élaboration du plan de développement, ou toute autre modalité de planification exigée par le FRSQ, aux grandes demandes stratégiques de financement ainsi qu'au processus de recrutement des chercheurs réguliers.
Composition:	<ul style="list-style-type: none">• Le directeur scientifique (président)• Le directeur adjoint scientifique – Recherche clinique• Les responsables d'axe

Comités

Comité de direction

Fréquence et durée:	Biannuelle, 2h30
Mandat:	Comité permanent qui oriente le directeur du CRCHUM sur les objectifs à atteindre et sur les solutions aux différents problèmes d'organisation.
Composition:	<ul style="list-style-type: none">• Le directeur de la recherche (président)• La conseillère spéciale au directeur• Le directeur scientifique• Le directeur adjoint scientifique – Recherche clinique• La directrice adjointe – Administration• Le directeur adjoint – Information et développement• Deux représentants élus des responsables d'axe• Un représentant élu des chercheurs (élection à venir)• Un représentant élu des étudiants (élection à venir)• Un représentant élu du personnel du CRCHUM (élection à venir)• Le directeur général du CHUM ou son délégué• Le vice-doyen recherche de la faculté de médecine de l'UdM• Le vice-recteur à la recherche et aux relations internationales de l'UdM

Organigramme de planification stratégique



Leadership team: comité exécutif; ex officio CHUM et UdM, 5 chercheurs

- Responsable de l'ensemble du plan et de son bon déroulement.
- Définit le cadre stratégique et les feuilles de route (qui peuvent être révisées après discussion avec les groupes de travail)
- Approuve les recommandations des groupes de travail
- Approuve les indicateurs de performance et assure leur évaluation
- Responsable de l'adhésion aux politiques par une communication continue

Groupes de travail: leur composition dépend de la feuille de route.

- Contribuent à la définition du cadre stratégique
- Responsables des livrables de la feuille de route
- Établissent une communication avec leurs collègues /employés pour construire les livrables (sondage et validation)
- Présentent leurs recommandations au leadership team
- Responsables d'appuyer les décisions du leadership team et l'implantation des politiques

SECTION A.2

A.2.3 à A.2.5 Fonctionnement et gestion du centre (maximum: 2 pages)

A.2.3. Mécanismes de décision et de gestion

Structures décisionnelles et consultatives : Le directeur de la recherche du CHUM est responsable de l'ensemble des activités du CRCHUM. Il fait le lien entre le CHUM et l'UdM, plus particulièrement avec le vice rectorat à la recherche et les facultés (médecine, médecine vétérinaire, pharmacie, sciences infirmières) et les autres centres et instituts affiliés à l'UdM. Le directeur de la recherche du CHUM vise au déploiement du Plan Stratégique et à l'atteinte des objectifs qui en découlent. Il vise notamment l'atteinte de critères d'excellence par le recrutement et la rétention de chercheurs de grande valeur. Il travaille également au rayonnement du Centre au niveau international. Pour les années à venir, le directeur du Centre mettra en sus, un effort supplémentaire sur le financement du Centre et les actions à poser pour en augmenter le montant (partenariats, toponymie, philanthropie etc.). Au plan opérationnel, le directeur est appuyé par un comité exécutif composé du directeur Scientifique, du directeur adjoint Recherche clinique, du directeur adjoint Administration et du directeur adjoint Information et développement. Le comité de direction est composé des membres du comité exécutif, d'un représentant du CHUM, de deux représentants élus des responsables d'axe, de deux représentants élus des chercheurs, d'un représentant élu du personnel, d'un représentant élu des étudiants et du vice-doyen recherche de la Faculté de médecine de l'UdM, du vice-rectrice à la recherche de l'UdeM, d'un conseiller Recherche en Santé des Populations. Plusieurs autres comités à caractère consultatif appuient cette structure, dont le comité aviseur international décrit au paragraphe A1.2 et l'assemblée des chercheurs (voir organigramme).

Contribution à la productivité scientifique : Pour assurer le plein développement du continuum de recherche et dynamiser sa vie scientifique, le directeur scientifique a la responsabilité de l'implantation de l'articulation scientifique. Le directeur scientifique a notamment pour mandat de développer des projets d'envergure structurants pour le CRCHUM. À la tête d'un comité scientifique qui réunit les responsables d'axe, il procède au montage de demandes de subventions majeures (FCI, Prospectus FRSQ etc.). Il supervise également le programme de mentorat qui vise à augmenter le taux de succès des demandes de financement auprès des agences subventionnaires. Finalement, il veille au développement des plateformes et services et à leur accessibilité par tous. L'existence de ces plateformes permet non seulement à chaque chercheur d'accéder à des technologies à la fine pointe mais elle constitue également un élément clé du continuum de recherche en permettant l'échange d'expertises.

En plus d'une direction scientifique forte, le CRCHUM s'est doté d'une direction adjointe recherche clinique. Le succès du continuum de recherche passe par une collaboration étroite entre le CRCHUM et les services médicaux et chirurgicaux du CHUM, notamment au niveau du temps dédié à la recherche par les cliniciens chercheurs. La direction adjointe Recherche Clinique a pour mandat d'établir une communication régulière et constante CHUM – CRCHUM pour assurer l'allocation de temps protégé Recherche. Elle visera également à la promotion du CHUM comme centre de premier choix pour la recherche clinique. Ce facteur est essentiel si le CRCHUM veut se positionner comme un des meilleurs centres de recherche en milieu hospitalier nord-américain.

Recrutement et soutien aux chercheurs : Durant son premier mandat, l'équipe de direction a fait le choix de diminuer sensiblement le nombre des recrutements de jeunes chercheurs afin de mieux pouvoir soutenir leur développement de carrière. Le recrutement de nouveaux chercheurs est proposé par les responsables d'axe au comité de direction et approuvé en dernier lieu par le Directeur du CRCHUM en concertation avec la faculté de médecine et les départements universitaires et hospitaliers concernés. Les besoins en recrutement sont identifiés dans l'articulation scientifique du CRCHUM. Typiquement, le recrutement au CRCHUM est accompagné d'un soutien salarial de deux ans, offrant ainsi l'opportunité au chercheur de faire des demandes de bourse salariale auprès d'organismes subventionnaires et de débiter son programme de recherche. La rémunération que reçoit le chercheur recruté est tributaire de plusieurs facteurs dont les priorités universitaires, les priorités départementales universitaires et hospitalières ainsi que celles du centre lui-même. Le cadre de rémunération permet également de s'assurer de la progression du chercheur durant cette période d'environ trois ans. À la fin de cette période, le candidat est évalué pour sa promotion universitaire en tenant compte de sa performance établie selon la politique d'évaluation de la performance en vigueur au Centre. Le CRCHUM octroie à un nouveau chercheur des espaces de recherche de même qu'un fonds de démarrage dont l'importance varie en fonction de la contribution scientifique attendue et des exigences technologiques du domaine.

De façon plus générale, le Bureau d'Aide à la Recherche (BAR) poursuit son accompagnement de chercheurs et ce, tant au niveau des demandes de subvention qu'au plan de l'organisation d'événements à caractère scientifique et/ou promotionnel etc. Ainsi, parmi les succès du BAR, on peut nommer la mise en place d'un service de biostatistique ; l'établissement des Journées du Prix Nobel; la publication régulière du Bulletin *Recherche CRCHUM* et autres publications internes. Si l'effort a été accru au cours des dernières années pour apporter un soutien aux chercheurs, il doit être poursuivi, notamment par le développement d'un site web plus interactif qui permettra aux chercheurs d'accéder à une information plus ciblée et plus à jour. Ce site répond à une demande forte de la communauté du CRCHUM.

A.2.4. Relations avec les partenaires universitaire, hospitalier et fondation.

La direction générale du CHUM accorde une place importante à la Recherche, dépassant la simple nécessité d'avoir un

SECTION A.2

A.2.3 à A.2.5 Fonctionnement et gestion du centre (suite – page 2)

centre de recherche pour rencontrer les critères d'un hôpital universitaire et souhaitant voir la Recherche intégrée aux activités de l'Hôpital. Le développement de la recherche est d'ailleurs retenue comme une priorité dans la planification stratégique du CHUM, l'objectif étant de positionner le CRCHUM comme l'un des leaders en Amérique du Nord, tout en visant l'amélioration de la Santé chez l'adulte par la mise à contribution de toutes les sphères de recherche.

Afin de concentrer les efforts sur cette priorité d'intégration de la recherche dans l'activité hospitalière, la direction générale du CHUM a fait en sorte que le CRCHUM soit une direction à part entière de l'hôpital. Le directeur général fixe les objectifs du directeur de la recherche en début de mandat. Le comité de la recherche du Conseil d'administration du CHUM a quant à lui, pour mandat d'assurer le lien formel entre le CA et le centre de recherche. Le mandat du directeur de la recherche est de stimuler, organiser et développer la recherche qui se réalise au CRCHUM. Essor et excellence étant étroitement liés à la qualité des équipes de recherche en place, le directeur de la recherche a pour responsabilité, entre autres, de recruter, retenir et mobiliser les meilleurs chercheurs et ce dans les trois sphères de recherche fondamentale – clinique – santé des populations. De manière à assurer une cohérence et un alignement avec l'hôpital relativement à cette responsabilité, le directeur de la recherche siège au Comité de direction du CHUM, au Comité consultatif à la direction générale, à la Table des chefs de départements cliniques, du Comité de la Régie du CHUM, du CMDP et de plusieurs autres comités.

Relations avec l'UdM : Tout comme les responsabilités de recrutement de chercheurs du CRCHUM ne sont pas indépendantes du CHUM, elles ne sont pas non plus indépendantes de l'UdM qui joue un rôle à la fois dans les octrois de postes universitaires et dans la définition des programmes d'enseignement. A ce titre, le plan de carrière des chercheurs non cliniciens est déterminé conjointement par le centre de recherche, la direction de faculté et les départements concernés. Le CRCHUM a mis en place en 2011 un processus d'évaluation de la performance de ses chercheurs qui implique ses partenaires. Selon le statut du chercheur (fondamental, clinicien, santé des populations), le directeur de la recherche, le chef de service du CHUM, un responsable de la faculté concernée de l'UdM évaluent les résultats du chercheur en termes de publications, financements, activités de transfert, formation etc. Le résultat de cette évaluation influence la progression de carrière du chercheur de même que son accès à des ressources (par exemple, une allocation de recherche pour les performances exceptionnelles). Au-delà du recrutement, les priorités de développement scientifique du Centre sont établies en collaboration avec l'UdM et sa Faculté de médecine. Le vice-rectrice – recherche et le vice-doyen à la recherche de la Faculté de médecine sont membres du Comité de direction du CRCHUM et participe à l'élaboration de tout projet d'envergure (notamment les projets d'infrastructure et de chaire) et des exercices de planification stratégique du Centre.

La Fondation du CHUM est un partenaire actif du CRCHUM. Elle contribue au recrutement des chercheurs par l'octroi de fonds de démarrage et de chaires de recherche. Malgré cette collaboration, les investissements en recherche et au niveau des chaires ont fluctué dans le temps et l'objectif commun du CRCHUM et de la Fondation est de favoriser dans le futur, des investissements majeurs et plus réguliers.

A.2.5. Politiques institutionnelles concernant le cadre réglementaire et l'éthique de la recherche

Une refonte complète du cadre réglementaire a été réalisée en 2011 et son approbation par le Conseil d'administration du CHUM est prévue pour le début de l'année 2012. Le nouveau cadre est le fruit d'un travail collectif réunissant entre autres le Comité d'éthique de la recherche (CER), le Comité institutionnel de protection des animaux (CIPA), la direction scientifique et différents paliers administratifs du CHUM. Une vaste campagne d'information auprès des chercheurs, des étudiants et de tout le personnel s'ensuivra au cours de l'année, permettant ainsi l'implantation du nouveau cadre réglementaire. Hormis la mise à jour ou l'émission de politiques, de règlements, de procédures regroupés en annexe, l'accent a été mis sur la vulgarisation des textes normatifs et sur les réponses aux nombreuses questions posées au quotidien. En 2011, un groupe de travail sur les banques de données a été mis en place. La question des banques de données est sommairement traitée dans le nouveau cadre qui se verra amendé suite aux travaux de ce comité.

La recherche clinique est encadrée par la direction scientifique adjointe de la recherche clinique et le CER qui ont conjointement mis en place un mécanisme de vérification systématique des habiletés éthique des chercheurs effectuant des projets de recherche clinique. De plus, le CER s'assure que le projet a été évalué et approuvé du point de vue administratif et du point de vue de sa pertinence scientifique. Le CER procède à l'évaluation éthique de tout nouveau projet qui a été accepté au niveau de la convenance institutionnelle et au niveau scientifique et s'assure du suivi du déroulement du projet en exigeant que toute l'information pertinente lui soit fournie à cet effet. De plus la direction du CRCHUM voit actuellement à l'implantation d'un formulaire d'engagement par le chercheur et ses équipes de recherche. Par ailleurs, le CIPA s'assure que l'utilisation des animaux de laboratoire dans le cadre d'activité de recherche ou d'enseignement réponde aux normes et lignes directrices du Conseil Canadien pour la Protection des Animaux. Le CRCHUM gère son propre Comité des biorisques et siège au Comité de radioprotection du CHUM.

Finalement des mécanismes de contrôle des dépenses sont implantés afin que l'utilisation des fonds respecte les exigences des organismes subventionnaires et des engagements contractés envers des partenaires publics et privés. Les contrats conclus avec l'entreprise privée sont assujettis à la circulaire ministérielle « Contribution de l'entreprise privée dans le cadre d'activités de recherche découlant d'un octroi de recherche (2003-012). » Tous les contrats ou amendements sont révisés par le Bureau de la valorisation et des affaires juridiques du CRCHUM.

SECTION A.3

A.3.1 à A.3.4 Structure opérationnelle du centre (maximum: 3 pages)

A.3.1. Le centre comme lieu de formation et de rayonnement académique

Au nombre d'environ 450, les étudiants du CRCHUM constituent un noyau important pour les activités de recherche qui s'y déroulent. Au cours des 4 dernières années, 108 étudiants ont reçu un diplôme de maîtrise et 76 ont reçu un diplôme de doctorat.

98% de nos étudiants sont boursiers et 21% ont des bourses individuelles. Des compléments de bourse pour l'excellence des étudiants à la maîtrise et au doctorat sont attribués tous les ans à concurrence de 20 000 à 30 000 \$/an par le Centre de recherche, de 21 000 \$/an par le programme de Sciences biomédicales et de 36 000 \$/an par le programme de Biologie moléculaire. Environ 40 000 \$ supplémentaires par an sont attribués aux étudiants en rédaction de mémoire ou de thèse. Les résidents du tronc commun et des spécialités cliniques font des stages de recherche facultatifs ou obligatoires selon les programmes. En plus de ce soutien, le CRCHUM a mis en place un système de bourses visant à permettre à des étudiants de d'assister à des formations relatives à des technologies à la fine pointe ou pour se rendre à des congrès internationaux. Le financement de ces bourses résulte directement des activités philanthropiques telles que le marcheton Grand Défi CRCHUM et vise à récompenser les meilleurs étudiants.

Le Comité pédagogique du Centre, présidé par le responsable des affaires étudiantes, est composé de 5 étudiants, du directeur de l'enseignement du CHUM, du directeur du programme de Sciences biomédicales, du responsable d'attache du programme de Biologie moléculaire et de deux chercheurs. Les membres du comité organisent une séance biannuelle d'accueil des nouveaux étudiants (remise de sacs et sarrau CRCHUM), rédigent et mettent à leur disposition un guide, sont responsables des mesures de confort matériel et psychologique pour les étudiants, de d'évaluation des demandes de bourse du Centre et de d'organisation du congrès annuel. Chaque étudiant au doctorat est supervisé par un comité de thèse de 2 à 3 personnes, pour le suivi de la formation. Le responsable des affaires étudiantes siège au Comité d'enseignement du CHUM. Un étudiant, élu par ses pairs, est membre du Comité de direction du Centre de recherche, avec droit de vote.

Les étudiants ont accès aux plateformes, facilités de recherche, et différents séminaires selon des principes similaires aux chercheurs. Pour parfaire leur formation et créer des événements marquants dans leur vie scientifique, la direction du CRCHUM a décidé de leur donner accès, de façon privilégiée, aux chercheurs Prix Nobel invités lors de la Journée des Nobel organisée par le CRCHUM. Les étudiants sont amenés à interagir avec ces chercheurs de prestige, exposer leurs travaux et discuter leurs questions de recherche. Le CRCHUM organise également un congrès annuel des étudiants, des stagiaires et des résidents qui regroupe environ 125 présentations orales ou par affiche dont plusieurs sont primées.

A.3.2. Formation en recherche des professionnels de la santé

Le CHUM est le plus grand centre hospitalier universitaire de la Faculté de médecine de l'UdM. Il accueille en moyenne chaque année près de 600 résidents dans les programmes de médecine, chirurgie, obstétrique, médecine familiale et autres. Il est aussi un milieu de formation important pour les étudiants gradués dans les programmes de sciences infirmières, nutrition, audiologie, orthophonie etc. L'ensemble des axes de recherche du CRCHUM participe à la formation en recherche des professionnels de la santé, avec des formations adaptées à l'auditoire et à la thématique.

Ainsi, au cours des dernières années le groupe de neurogénétique a formé de nombreux cliniciens-chercheurs qui sont à présent des figures de proue dans la recherche au Québec, dont les Drs Brais (maintenant à McGill), Turecki et Joobor (Institut Douglas, McGill) et Cossette (CRCHUM). Le groupe d'épilepsie a aussi formé en recherche de nombreux résidents de neurologie dont les Drs Odier (UdM), Girard (UdM), Lemieux (UdM) et Gibbs (UdM) et de nombreux résidents en neurochirurgie (Drs Malak (UdM), Weil (UdM), Denis (UdM) ainsi que des fellows (Dr Kinirons, (Allemagne), Surbeck (Allemagne), Tayah (Espagne), Sévère (France). Le groupe de neuroimmunologie a formé plusieurs résidents et fellows dont les Drs Sabbagh (Liban), Jobin (UdM), Vincent (France), Godschalk (Pays Bas), Levy (UdM), Krug (Allemagne) etc. L'axe Systèmes de soins et services accueille des résidents en spécialité médicale inscrits au Programme de formation de cliniciens-chercheurs de la Faculté de médecine de l'UdM (programme agréé par le Collège Royal) et des professionnels de la santé qui ont poursuivi des études supérieures (maîtrise, doctorat, post-doctorat) en sciences infirmières, pharmacie, physiothérapie, ergothérapie, psychologie, psychoéducation, et sexologie. Pour sa part, l'axe Santé mondiale contribue à la formation des professionnels de la santé par le biais des filières professionnels des programmes de maîtrise en santé communautaire et en administration de la santé de l'UdeM qui forment des agents de programmation de la santé publique et des administrateurs (services de santé, hôpitaux, services hospitaliers).

L'axe Maladies musculosquelettiques, quant à lui, est le plus important centre de formation des médecins et chercheurs cliniciens en rhumatologie au Québec et au Canada. Son savoir-faire s'exporte au-delà des frontières notamment avec le développement du service de rhumatologie du CHUM, piloté par Dr Jean-Pierre Pelletier. À ceci s'ajoute la formation en recherche en biomécanique des articulations et en imagerie biomédicale qui offre un milieu unique au Québec en imagerie, modélisation et biométrie musculosquelettique. Aussi, il reçoit actuellement de nombreux résidents du programme de médecine interne, des étudiants en médecine et en imagerie et des médecins *fellows* qui viennent faire une formation de

SECTION A.3

A.3.1 à A.3.4 Structure opérationnelle du centre (suite- page 2/3)

recherche en maladies musculosquelettiques. Certains d'entre eux s'inscrivent au programme de Sciences biomédicales et obtiennent un diplôme d'études supérieures. Plusieurs résidents du programme de rhumatologie des universités de Sherbrooke et de Laval viennent parfaire leur formation par des stages cliniques et/ou de recherche au CRCHUM/CHUM.

L'axe III participe au développement de différents programmes et symposium pour parfaire la formation des professionnels en santé, tel que le symposium de la chaire Shire en néphrologie et en transplantation et régénération rénales (dissémination des résultats de recherche de la chaire aux professionnels de la santé œuvrant dans le domaine de la néphrologie et de la transplantation); cours de transplantation d'organes des Universités de Montréal et McGill (transfert de connaissances et revue critique des études et de la littérature récente dans le domaine de la transplantation d'organes. Il s'adresse à tout type de professionnel de la santé impliqué de près ou de loin dans la prise en charge des receveurs d'allogreffe solide); programme national de formation des IRSC en hépatite C (s'adresse à des étudiants gradués de toutes les universités canadiennes où sont inscrits des mentors subventionnés par des organismes dotés de comités de pairs pour des programmes de recherche ayant pour but l'étude du virus de l'hépatite C). L'axe III participe aussi au programme de clinicien-chercheur du Collège royal du Canada et supervise 1 à 2 résidents de ce programme par an.

Parmi les nouveaux cours dispensés par les chercheurs de l'axe cardiométabolique, on peut souligner le Programme de formation en physique médicale dans le domaine de l'imagerie médicale organisé par le Dr. Gilles Beaudoin, en ligne avec le développement de l'imagerie de pointe au CHUM. Deux congrès internationaux ont également été organisés par des membres du volet imagerie (World Federation of Interventional Neuroradiology Montreal 2010, congrès Canadian Interventional Radiology Association/Société Française Imagerie Cardiovasculaire Montreal 2011).

Finalement, et de façon plus globale dans le cas du cancer, le CHUM s'inscrit dans la mission du Programme de lutte contre le cancer, programme composé d'une infrastructure permettant à 17 équipes interdisciplinaires de desservir la clientèle, d'assurer l'enseignement et de développer la pratique par des recherches actives. Parmi celles-ci, plusieurs ont obtenu une désignation supra-régionale : Les cancers digestifs bas (3e), les cancers digestifs hauts (3e), oncologie thoracique (3e), le cancer du sein (4e), le cancer des glandes surrénales (4e), les cancers de la thyroïde (3e), gynéco-oncologie (4e), l'hémato-oncologie (3e), CHHBP (4e), onco-oculaire (3e), neuro-onco (3e), tête et cou (4e), uro-onco (4e), radio-onco (4e) qui témoignent notamment de l'implication du centre dans la formation en recherche des professionnels de santé.

A.3.3. Le centre comme lieu d'échanges et de collaborations

En misant sur le continuum de recherche présent au sein de ses murs comme élément de distinction et de compétitivité, le CRCHUM favorise de facto les échanges et collaborations intra et inter-axes. Chacun de ces axes décrit précisément des nombreuses collaborations et événements qu'il a mis en place. Nous pouvons mentionner parmi les nombreuses activités la journée de recherche en immunologie CRCHUM qui a regroupé les chercheurs des différents axes impliqués dans des recherches sur les mécanismes immunologiques. Un autre exemple est l'accueil par l'axe Cancer du symposium de l'Institut Canadien Terry Fox sur la Médecine moléculaire personnalisée du cancer de l'ovaire. Cet axe sera l'hôte prochainement du 5ième Symposium du Consortium Canadien pour l'Immunothérapie du Cancer (CCIC). Les exemples de ce type sont nombreux.

En plus de ces activités, la direction du CRCHUM a implanté des événements mobilisateurs qui sont de véritables opportunités d'échanges et de travail en commun. La journée « du Prix Nobel » en est un. La conférence, présidée par Dr Lee Hartwell intitulée *Cancer: « From the cell cycle to the patient to the population ; Improving the translation of basic science to medicine through better evidence »* (juin 2011) a généré des présentations et discussions au sein du CRCHUM et au-delà sur les approches innovantes pour détecter et traiter différents cancers et comment ces approches peuvent être transférées rapidement aux patients. Cette conférence a été la deuxième d'une série amorcée par La professeure Françoise Barré-Sinoussi qui présidait la *Journée VIH-CRCHUM: du laboratoire au patient et à la santé des populations* (mai 2010) et qui a permis d'échanger sur les succès, les échecs et les défis dans le développement de vaccins, de se questionner sur les défis pour la prévention et la sensibilisation des populations à risque ainsi que sur les défis pour l'accès et l'adhérence aux traitements des populations à risque et dans les pays en voie de développement.

Également, une fois par année, la retraite des chercheurs réunit près d'une centaine d'individus qui assistent à des séances plénières pour partager les directions que prend le centre pour son développement. Les participants travaillent également en atelier d'une dizaine de personnes, multidisciplinaires, pour conceptualiser des projets d'envergure et structurants. L'un de ces projets, fondé sur une collaboration de l'ensemble des chercheurs du CRCHUM qui touchent au diabète, a fait l'objet d'une demande de financement dans le cadre du programme de projet innovant du FRQ-S. Ce projet et ce groupe de travail faisaient suite au continuum qui a été assemblé sous le leadership de Dr Prentki, qui a fait l'objet d'un octroi de 15,5M\$ de la

SECTION A.3

A.3.1 à A.3.4 Structure opérationnelle du centre (suite – page 3/3)

FCI pour étudier le diabète tant du point de vue moléculaire que populationnel et se doter des outils d'évaluation du risque, de diagnostic et de traitement potentiel.

D'autres groupes de travail ont été mis en place pour proposer un plan d'action visant à parfaire l'animation scientifique au CRCHUM. A découlé de cette réflexion la nécessité de développer un plan de séminaires piloté par la direction du centre (en plus des séminaires organisés par les axes) doté d'un calendrier régulièrement circulé ; la mise en place d'un site web interactif pour échanger ressources et expertises et la nécessité de mettre en place des mécanismes d'échanges plus étroits avec la clinique (assister à des ground round). L'implantation de ces recommandations est en cours et devrait se finaliser dans le premier semestre 2012.

A.3.4. Le centre comme promoteur du transfert technologique

Depuis 2008, le CRCHUM est associé à Gestion Univalor, le partenaire de commercialisation des sociétés en commandite de l'UdM ainsi que de son réseau d'institutions, écoles et hôpitaux affiliés depuis 2001, afin d'offrir à ses chercheurs un soutien professionnel et des services de pointe pour mener à bien la commercialisation de leurs innovations qu'elles soient brevetables ou non, et ainsi favoriser le développement de leurs affaires. Univalor assiste aussi les chercheurs du CHUM dans la rédaction des volets touchant la propriété intellectuelle et la commercialisation des demandes de subventions de maturation offertes par les divers organismes subventionnaires gouvernementales (IRSC, CRSNG, etc.).

Tel que noté dans son Prospectus 2008-2012, le CRCHUM, avec la participation d'Univalor, a embauché une conseillère en valorisation résidant au CHUM dont le mandat est de sensibiliser les chercheurs à la propriété intellectuelle et de promouvoir la valorisation commerciale pour les technologies développées par les chercheurs du CHUM. Elle accompagne également les chercheurs dans la déclaration des résultats de la recherche qui présentent le plus de potentiel de collaboration et de transfert à l'industrie et assure le suivi des projets auprès des professionnels de valorisation commerciale d'Univalor. Par ailleurs, le CRCHUM a créé un Bureau de valorisation et des affaires juridiques qui travaille en étroite collaboration avec Univalor et dont le mandat comprend également la négociation et la révision des contrats.

Le CRCHUM utilise depuis plusieurs mois une déclaration abrégée, ce qui contribue à accélérer et à simplifier le repérage des inventions les plus porteuses et aide fréquemment à orienter la recherche vers des applications qui s'avèrent plus bénéfiques pour la société. Chaque déclaration du CRCHUM profite de l'expertise collective des membres du comité d'évaluation d'Univalor, auquel participe le conseiller en valorisation CRCHUM/Univalor, pour orienter la stratégie de valorisation commerciale de l'invention. Au 30 juin 2011, 75 inventions issues des chercheurs du CHUM faisaient l'objet d'une activité de valorisation commerciale. À cette date, le portefeuille de propriété intellectuelle était composé de 25 brevets délivrés et 69 demandes de brevet en instance. Cinq ententes commerciales et trois entreprises dérivées étaient actives. Et trois options de licence étaient établies afin de conduire sous peu à la conclusion d'accords de licences, le tout dérivé de 12 dossiers d'invention.

Au chapitre de la recherche clinique, le CRCHUM a nommé le Dr William D. Fraser au poste de directeur adjoint scientifique à la recherche clinique au CRCHUM en novembre 2011. Le Dr Fraser a comme mandat de promouvoir le CRCHUM comme premier choix pour la recherche clinique et de positionner le CRCHUM dans les grandes stratégies canadiennes et québécoises de recherche clinique, tout particulièrement dans la Stratégie de recherche axée sur le patient du Canada des IRSC et dans la Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation (SQRI). Le Dr Fraser sera en outre appelé à développer l'offre d'essais cliniques de phases I, II a et II b.

Plusieurs exemples de transfert technologique se trouvent dans les sections réservées aux axes de recherche du CRCHUM. Mentionnons ici : Le développement d'A3Dmax, un logiciel qui permet de décoder les images 3D des anévrismes de l'aorte abdominale (AAA). Avec ce logiciel, un simple technicien en radiologie pourra désormais mesurer le diamètre et le volume de l'anévrisme avec une précision égale, voire même supérieure, aux évaluations subjectives que faisaient les meilleurs radiologistes auparavant. Ce logiciel breveté est commercialisé par Object Research Systems (ORS), une jeune entreprise de Montréal et est présentement en évaluation par la compagnie Siemens. Notons également le fait que le Laboratoire de recherche en imagerie et orthopédie (LIO), affilié à l'ÉTS ainsi qu'aux Centres de recherche du CHUM, de l'Hôpital Sainte-Justine de Montréal et de l'Hôpital Sacré-Cœur de Montréal et qui regroupe des experts de plusieurs domaines tels ingénieurs, informaticiens, physiciens, chirurgiens, radiologues, rhumatologues, kinésologues, physiothérapeutes, vient de recevoir une accréditation ISO 13485 : 2003 pour les dispositifs médicaux.

SECTION A.3

A.3.5 Plates-formes communes et mécanismes d'intégration (1 page)

Dans l'attente de son déménagement dans la nouvelle construction, le CRCHUM fait face à un double défi dans son offre de services communs aux chercheurs du centre. En effet, l'objectif d'excellence du CRCHUM demande une réflexion commune afin d'optimiser les chances de demeurer compétitif dans les priorités stratégiques de développement scientifique fixées, et ce, malgré la dispersion géographique des différents sites d'activités de recherche. Ainsi, depuis 2010, une réorganisation complète des services offerts est en cours.

Un document de réflexion sur les principes de développement, la présentation des services offerts à l'interne ou externe (suite d'ententes avec des institutions affiliés au centre pour les services que nous ne pouvons offrir au CRCHUM) et une approche pour la mise en valeur de nos plateformes a été présentée aux chercheurs. Les chercheurs étaient encouragés à réfléchir sur la façon d'optimiser les coûts de fonctionnement de leurs instruments dans un modèle qui tentait de trouver un point d'équité pour les différents intervenants. L'organisation d'un service commun interne se fait sur une base volontaire de la part du chercheur qui a obtenu les équipements et dont le CRCHUM accepte d'offrir un certain soutien. Les choix de services communs internes retenus sont basés sur la compétitivité, l'accessibilité aux chercheurs, des besoins et de l'entente du partage des coûts. Ces critères visent à consolider nos services et permettre au centre d'offrir des technologies de pointe tout en répondant aux besoins des chercheurs. La coordination de la gestion des services et la planification de leur développement sont assurés par le comité de gestion des services.

La mise en application de cette réflexion commune a déjà rendu possible un rehaussement des services internes. En effet, le désir d'optimisation et de collaboration de plusieurs chercheurs a rendu possible l'arrimage de plusieurs instruments provenant de différentes subventions individuelles de chercheurs mais qui mis en commun permettent d'offrir un service hautement performant qui répond aux besoins technologiques des chercheurs, et ce, malgré nos contraintes de proximité et de financement. Le centre considère également dans sa stratégie d'organisation des services communs le désir de performance dans la recherche translationnelle qui se traduit par l'organisation d'un soutien dans ce genre d'activités tel que biostatistique, analyses de laboratoire, biobanques et bases de données, etc.

À titre indicatif, la quête d'excellence du centre pour optimiser ses services se traduit par une reconnaissance de qualité telle que l'obtention d'un certificat de bonnes pratiques animales - BPAMD par le Conseil canadien de protection des animaux (CCPA) malgré une opération du service des animaleries sur quatre sites. D'autres services du centre ont développé une qualité et d'une expertise qui est de plus en plus reconnues dans le milieu scientifique (transgénèse et modélisation animale, phénotypage des rongeurs, etc.).

La réorganisation des services communs internes et externes du CRCHUM vise ainsi à supporter les chercheurs dans un contexte compétitif et un objectif d'excellence, le tout à un prix compétitif.

A ce jour, les chercheurs ont accès à 3 plateformes complètement réorganisées (cytométrie, biopuces, transgénèse) et 4 nouvelles plateformes (spectrométrie de masse et métabolomique, biostatistiques, phénotypage et imagerie – génie biomédical).

Pour ne citer qu'un exemple, la plateforme de transgénèse a grandement contribué à la génération des lignées utilisées dans l'étude sur les variants d'ARNm Als2 impliqués dans des désordres neurodégénératifs (Als2 mRNA splicing variants detected in KO mice rescue severe motor dysfunction phenotype in Als2 knock-down zebrafish, Gros-Louis F, Kriz J, Kabashi E, McDearmid J, Millecamps S, Urushitani M, Lin L, Dion P, Zhu Q, Drapeau P, Julien JP, Rouleau GA., Hum Mol Genet. 2008 Sep 1;17(17):2691-702).

Preuve de leurs pertinences et de leur succès, les demandes de services pour les différentes plateformes augmentent régulièrement. Certaines telles que phénotypage métabolique, transgénèse et biostatistiques sont utilisées à pleine capacité. Les services offerts par les autres sont régulièrement révisés pour correspondre aux besoins du plus grand nombre de chercheurs du CRCHUM.

SECTION A.4

A.4.1 Résumé des éléments majeurs de performance (maximum: 1 page)

Le Tableau de Bord dont s'est doté le CRCHUM en 2011 résume les principaux éléments de performance et de distinction du CRCHUM et par sa publication régulière, il contribue au rayonnement national et international de l'organisation. Ainsi, on peut rapidement voir que le CRCHUM tire parti des concours pour des projets majeurs et structurants – 2 M\$ pour un projet financé par Génome Québec (Hamet et Tremblay); 27,7 M\$ pour deux projets majeurs d'infrastructure financés par la FCI (Fonds avant-garde – Prentki; Soulez); 1,4 M\$ dans un projet EPM (Fonds FIN, régional – de Guise); et 11,1 M\$ obtenus via le Fonds FCI leader (20 projets).

Découvertes / prix de reconnaissance / participation à des consortia internationaux majeurs sont également rapportées dans le tableau de bord. Parmi ceux-ci, et sans être exhaustif, on peut citer quelques exemples : découverte d'une cause commune de l'autisme et de l'épilepsie: le gène SYN1. **P. Cossette** (2011); transplantation: utilisation d'inhibiteurs de protéasome dans le traitement du rejet aigu humoral J. Wu (2003); première dans le traitement du cancer de la prostate métastatique- approbation internationale. **F. Saad; Dr Jean-Pierre Pelletier et Johanne Martel-Pelletier** – Prix international King Fayçal 2010, catégorie Médecine; **Dr Guy Rouleau** - a gagné divers prix dont le Prix Henry-Friesen (Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada) et le titre d'Officier de l'Ordre du Québec; **Dr François Lespérance** - Prix de recherche de l'Academy of Psychosomatic Medicine en 2007 pour sa contribution exceptionnelle en psychiatrie cardiologique avec certains articles cités plus de 1550 fois; **Jacques Turgeon** - Louis-Hébert 2010; **M. Prentki** -Albert Renold Award from the EASD 2011, **V. Poitout** - Young Scientist Award Canadian Diabetes Association 2009. **Naglaa Shoukry et Dr Julie Bruneau** –National Institute of Health (NIH). InC3: Collaboration internationale sur le VHC chez les toxicomanes, **Dr Pavel Hamet et Guy Rouleau** – Projet Cart@gène. Génome Québec, etc.

Les éléments de performance du Tableau de Bord sont une synthèse des activités de chaque axe et une revue de ces activités précise encore davantage les éléments académiques et scientifiques qui contribuent à la reconnaissance et à la mise en valeur du centre. Le recrutement est souvent au cœur des éléments de performance, d'autant plus quand il est assorti de la mise en place ou du renouvellement de chaires de recherche. Ainsi, nous pouvons souligner le recrutement de Dr William Fraser, au poste de directeur adjoint scientifique à la recherche clinique. En collaboration avec l'Institut de Cancer de Montréal, l'axe Cancer affiche une très belle performance concernant l'arrivée de nouveaux chercheurs et ce sont plus de 5 chaires de recherche qui ont été attribuées. De concert avec le CENUM, l'axe Neurosciences rencontre le même type de succès avec le recrutement de 5 chercheurs en 4 ans, dont des chercheurs fondamentaux novateurs qui contribuent à des publications majeures dans des journaux à fort impact. Dans le même ordre d'idée, nous pouvons souligner l'effort de l'axe Systèmes de soins et Services où trois nouvelles chaires de recherche ont été attribuées et au moins quatre recrutements majeurs ont été effectués.

Le CRCHUM peut également compter sur une production scientifique riche et innovante, où plusieurs découvertes impliquent au moins deux sphères de recherche et souvent plus d'un axe. Voici quelques exemples :

- Drs Lapointe et Stagg (Cancer), percées importantes dans la compréhension des mécanismes moléculaires impliqués dans la réponse des cellulaires tumorales aux traitements et de l'importance du micro-environnement tumoral
- Dr Sarfati & al. (III) – démonstration du rôle crucial d'une sous-population de cellules dendritiques (SIRP- α) dans l'induction de l'asthme expérimental et la colite; multiples éditoriaux soulignant la portée de ces travaux.
- Dr Hébert & al., transplantation (III) - caractérisation d'une nouvelle entité de nanovésicules produites par l'endothélium lésé et identification des nouveaux médiateurs de rejet d'allogreffe impliqués dans la vasculopathie du greffon (résultats commentés par le groupe Faculty of 1000 -revues de pairs post-publication-)
- Drs Prat et Arbour & al. (Neurosciences), SEP - identification des mécanismes utilisés par les lymphocytes Th17 pour pénétrer au sein du système nerveux central et endommager des cellules neurales ; implication dans les mécanismes de microcirculation cérébrale (Nature Immunology ; Nature medicine; Science)
- Dr Soulez & al. (Cardiométabolique), première preuve de concept in vivo d'une quantification volumétrique de la stéatose hépatique (des micro particules ferromagnétiques faites de nanoparticules de Fe Co chargée en doxorubicine ont été développées dans le laboratoire de nanorobotique de l'École Polytechnique et naviguées par IRM au CRCHUM dans un modèle d'embolisation hépatique de lapin)
- Dr De Guise & al. (Maladies musculosquelettiques), système d'imagerie radiographique biplan à dose réduite de rayons X EOS – plus de 10 000 patients ont pu en bénéficier au CHUM et à l'Hôpital Sainte-Justine.
- Dr Siemiatycki (Risques à la santé), collaboration internationale sur le thème des téléphones cellulaires et des tumeurs cérébrales. Étude extrêmement médiatisée internationalement et résultats qui ont fait partie d'un arbitrage de l'OMS sur les risques liés à l'utilisation des téléphones cellulaires et des radiofréquences.
- Dr Côté & al. (Systèmes de soins et services), TAVIE – plateforme virtuelle personnalisée pour l'auto-gestion/autogestion des patients atteints de maladies chroniques, multiples publications et nombreux rapports notamment auprès d'instances gouvernementales décisionnelles pour faire évoluer les modèles de soins de 1^{ère} ligne.
- Dr Zunzunegui & al. (Santé mondiale), New Emerging Team 'Gender differences in mobility : what we can learn about mobility in old age' (IRSC, 2010-1,5M\$); approche longitudinale multicentrique pour étudier les effets du genre sur le vieillissement dans des contextes géographiques et démographiques très différents.

Centre hospitalier de l'Université de Montréal

	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	
Chercheur					
Nb de chercheurs	151	160	155	150	
Nb de chercheurs-boursiers	44	49	50	51	EPT sur 2 an
Nb de EPT	123.110	128.443	126.461	122.312	124.387
Etudiants					
Nb au 2e cycle	126	130	134	121	
Nb au 3e cycle	181	186	188	169	
Nb au post-doctorat	113	109	92	84	
Nb fellow	7	7	5	4	
TOTAL	427	432	419	378	
Nb étudiants-boursiers	96	92	91	63	
Octrois d'organismes subventionnaires reconnus					
Subventions	\$19,534,818.20	\$21,040,221.44	\$21,364,496.04	\$17,144,424.48	
Bourses	\$5,315,376.72	\$5,483,309.71	\$5,493,958.20	\$4,893,082.74	Moyenne sur 2 ans
TOTAL	\$24,850,194.91	\$26,523,531.14	\$26,858,454.24	\$22,037,507.22	\$24,447,980.73

Les montants présentés pour l'année 2011-2012 ne représentent pas une année complète

Centre hospitalier de l'Université de Montréal

DONNÉES PAR AXE	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Subvention	\$19,534,818.20	\$21,040,221.44	\$21,364,496.04	\$17,144,424.48
Cancer	\$3,173,594.07	\$3,446,438.99	\$3,409,788.46	\$3,136,342.14
Cardio-métabolique	\$6,352,328.96	\$6,714,294.66	\$6,790,585.74	\$4,883,550.82
Infection, immunité et inflammation	\$3,229,018.82	\$3,251,933.30	\$3,285,138.93	\$2,773,760.64
Maladies musculo-squelettiques	\$821,931.05	\$1,220,758.26	\$1,108,816.05	\$790,864.14
Neurosciences	\$3,292,181.12	\$3,110,854.30	\$3,180,333.21	\$2,599,026.40
Risques à la santé	\$1,379,187.46	\$1,522,738.71	\$1,612,989.49	\$1,289,794.82
Santé mondiale	\$676,190.58	\$840,888.56	\$1,009,118.11	\$596,192.95
Système de soins et services	\$610,386.14	\$932,314.67	\$967,726.06	\$1,074,892.56
Bourse	\$5,315,376.72	\$5,483,309.71	\$5,493,958.20	\$4,893,082.74
Cancer	\$393,145.46	\$428,540.96	\$452,533.34	\$466,745.79
Cardio-métabolique	\$1,693,827.15	\$1,567,107.07	\$1,591,784.72	\$1,367,234.55
Infection, immunité et inflammation	\$1,154,897.33	\$964,827.31	\$727,711.82	\$675,925.10
Maladies musculo-squelettiques	\$347,253.91	\$255,295.67	\$313,211.47	\$284,986.62
Neurosciences	\$740,972.56	\$995,898.13	\$1,106,371.21	\$935,613.36
Risques à la santé	\$642,510.55	\$711,667.58	\$793,874.94	\$723,614.79
Santé mondiale	\$67,690.83	\$75,981.70	\$111,042.72	\$119,297.96
Système de soins et services	\$275,078.93	\$483,991.27	\$397,427.98	\$319,664.56
TOTAL				
Cancer	\$3,566,739.53	\$3,874,979.95	\$3,862,321.80	\$3,603,087.93
Cardio-métabolique	\$8,046,156.12	\$8,281,401.74	\$8,382,370.45	\$6,250,785.37
Infection, immunité et inflammation	\$4,383,916.15	\$4,216,760.61	\$4,012,850.75	\$3,449,685.74
Maladies musculo-squelettiques	\$1,169,184.95	\$1,476,053.93	\$1,422,027.51	\$1,075,850.77
Neurosciences	\$4,033,153.68	\$4,106,752.43	\$4,286,704.42	\$3,534,639.76
Risques à la santé	\$2,021,698.01	\$2,234,406.29	\$2,406,864.43	\$2,013,409.61
Santé mondiale	\$743,881.41	\$916,870.26	\$1,120,160.82	\$715,490.91
Système de soins et services	\$885,465.06	\$1,416,305.94	\$1,365,154.04	\$1,394,557.12
GRAND TOTAL	\$24,850,194.91	\$26,523,531.14	\$26,858,454.24	\$22,037,507.22

Les montants présentés pour l'année 2011-2012 ne représentent pas une année complète

SECTION A.4

A.4.3 Tableau résumé du nombre de publications et de brevets

(Bilan des publications et brevets depuis la dernière évaluation – maximum 4 ans)

Axe de recherche	Année (civile)	Articles parus avec comité de lecture	Articles parus sans comité de lecture	Chapitres et volumes parus	Rapports* et mémoires	Brevets
Cancer	2008	138		6	2	5
	2009	166	7	7	3	
	2010	149	4	4		1
	2011	128	1	3	1	2
Cardiométabolique	2008	126	10	9		9
	2009	139	8	3		3
	2010	111	9	9		3
	2011	91	2	12	1	6
Infection Immunité & inflammation	2008	64	1	4		4
	2009	60	1	1		3
	2010	74		2		6
	2011	53	1	3		3
Maladies musculosquelettiques	2008	53	4	3		4
	2009	37	1	3	4	2
	2010	45	1	10	15	4
	2011	32	2	3		2
Neursociences	2008	72		3		2
	2009	87	1	8		4
	2010	82	2	1		3
	2011	75	2			2
Risques à la santé	2008	53		3		
	2009	61	4	5	1	
	2010	62	2	1	3	
	2011	44	2		4	
TOTAL: Voir la page suivante	2008					
	2009					
	2010					
	2011					

* : Excluant les rapports statutaires aux organismes subventionnaires suite à l'octroi d'une subvention (ie : rapports progrès des IRSC, Fondations caritatives, FRSQ, etc).

SECTION A.4

A.4.3 Tableau résumé du nombre de publications et de brevets
(Bilan des publications et brevets depuis la dernière évaluation – maximum 4 ans)

Axe de recherche	Année (civile)	Articles parus avec comité de lecture	Articles parus sans comité de lecture	Chapitres et volumes parus	Rapports* et mémoires	Brevets
Santé Mondiale	2008	26	5	7	5	
	2009	33	1	7	3	
	2010	28		7	2	
	2011	33		2	7	
Système de soins et services	2008	26	5	4	7	
	2009	30	3		6	
	2010	32		5	4	
	2011	18	7	5	1	
TOTAL:	2008	558	25	39	14	24
	2009	613	26	34	17	12
	2010	583	18	39	26	17
	2011	474	17	28	14	15

* : Excluant les rapports statutaires aux organismes subventionnaires suite à l'octroi d'une subvention (ie : rapports progrès des IRSC, Fondations caritatives, FRSQ, etc).

SECTION A.4
A.4.4 Tableau résumé des conférenciers invités

Section A : Nombre de conférenciers ayant présentés à votre centre ou institut

Année civile	Conférenciers provenant du Québec	Conférenciers provenant du reste du Canada	Conférenciers provenant des États-Unis	Conférenciers internationaux
2008	104	39	24	30
2009	114	23	37	21
2010	85	22	36	31
2011	65	20	32	30

Section B : Conférences ou congrès internationaux organisés par le centre ou l'institut

Organisation de conférences et/ou de congrès internationaux			
Titre	Année	Nombre de conférenciers	Nombre de participants (approximatif)
Detection of DCIS with MRI: What's new in 2008?	2008	1	40
Traitement conservateur des cancers Intra canalaires du Sein: Questions Spécifiques et Voies de Recherches	2008	1	40
4e Conférence canadienne sur la recherche en cancer ovarien	2008		140
Prognostic Factor of Patients with Rectal Cancer	2008	1	40
Treatment of older breast cancer patients (Dr. H. Wildiers)	2008	1	40
Nouvelles propriétés des cellules de l'immunité innée dans la réponse antitumorale	2008	1	40
The role and timing of debulking surgery in advanced ovarian cancer	2009	1	40
Innate immune responses to cells undergoing apoptosis: implications for the microenvironment of tumours	2009	1	40
Rapid assembly of custom-made plasmids using Biobricks	2009	1	40
How much does breast cancer screening reduce mortality from the disease?	2009	1	40
Ecto-nucleotidases as Cancer Targets	2009	1	40
Psychosomatic and sociological aspects of pain among cancer patients	2010	1	40
De-canalization of microRNA expression during aging and ovarian carcinoma	2010	1	40
Diagnosis and Prognosis of MGUS, SMM and MM	2010	1	40
Molecular Evolution of antiviral and stress response genes	2011	1	40
Perspective d'avenir et développement des soins palliatifs oncologiques en France	2011	1	40
The Tubal Origin of Ovarian Cancer: From bench side to bedside	2011	1	40

Section B : Conférences ou congrès internationaux organisés par le centre ou l'institut (suite)

ORGANISATION DE CONFERENCES ET/OU DE CONGRES INTERNATIONAUX			
Titre	Année	Nombre de conférenciers	Nombre de participants (approximatif)
Cancer: From the cell cycle to the patient to the population - Improving the translation of basic science to medicine through better evidence	2011	8	350
Multidrug Resistance in Human Pathogenic Yeast: Structure, Function and Regulation of Candida ABC Transporter CDR 1	2011	1	40
Is there a role for induction chemotherapy in locoregionally advanced head and neck cancer	2011	1	40
Current treatment strategies in locally advanced gastric cancer	2011	1	40
Failure of Biologics to Enhance Standard Adjuvant Therapy for Colon Cancer - Lessons Learned and What's Next	2011	1	40
Failure of Biologics to Enhance Standard Adjuvant Therapy for Colon Cancer - Lessons Learned and What's Next	2011	1	40
Canadian Botulinum Toxin Conference	2011	25	125
6th Annual Symposium of the CIHR Training Program in Neuroinflammation	2011	10	103
6 ^e Retraite Annuelle du Centre d'excellence en neuromique de l'Université de Montréal (CENUM)	2011	26	150
5th Annual Symposium of the CIHR Training Program in Neuroinflammation	2010	11	85
5 ^e Retraite Annuelle du Centre d'excellence en neuromique de l'Université de Montréal (CENUM)	2010	26	150
4th Annual Symposium of the CIHR Training Program in Neuroinflammation	2009	10	70
4 ^e Retraite Annuelle du Centre d'excellence en neuromique de l'Université de Montréal (CENUM)	2009	26	150
Immuno Montréal – Symposium 2009 : Rôle des cytokines en santé et dans le développement des maladies, Montréal	2009	7	350
Inaugural (1st) EndMS Summer School, Montréal	2009	10	35
3rd Annual Symposium of the CIHR Training Program in Neuroinflammation	2008	10	70
6 ^{ème} Atelier d'été à l'intention des nouveaux chercheurs en santé mondiale de la Coalition canadienne pour la recherche en santé mondiale, Burkina Faso	2009	8	40
Atelier intégratif pour la création d'un centre régional d'évaluation des politiques de santé maternelle, Sénégal	2009	18	45

ORGANISATION DE CONFERENCES ET/OU DE CONGRES INTERNATIONAUX

Titre	Année	Nombre de conférenciers	Nombre de participants (approximatif)
Partenariat pour des politiques d'accès équitable informées par des données probantes, Allemagne	2009	7	25
First Global Symposium on Health Systems Research, Switzerland	2010	6	80
20th IUHPE World Conference on Health Promotion, Switzerland	2010	8	120
Removing financial barriers to health care: Technical workshop to share experiences with policy formulation and implémentation . UNICEF, World Bank. Harmonization for Health in Africa, Senegal	2010	12	60
International workshop "Theory-driven enquiry in health systems research: Lessons from practice", Institute of Tropical Medicine, Belgium	2010	12	45
Development of guidance for priority setting in health, Brocher Foundation, Switzerland	2011	6	50
1st International HIV Social Science and Humanities Conference, South Africa	2011	28	370
3rd International conference Health Financing in Developing and Emerging Countries. France	2011	4	30
La qualité des soins de première ligne : la définir, la mesurer, l'améliorer – 78e congrès de l'ACFAC	2010	19	70
Journée Immunologie CRCHUM	2009	8	80
Journée VIH-CRCHUM	2010	8	250
Symposium, Chaire Shire en néphrologie, transplantation et régénération rénales de l'Université de Montréal	2010-	6	30
Symposium transplantation et insuffisance rénale	2010	4	35
Cours de transplantation UdeM/McGill	2010	12	120
Symposium, Chaire Shire en néphrologie, transplantation et régénération rénales de l'Université de Montréal	2011	7	40
Cours de transplantation UdeM/McGill	2011	12	120
3rd International Congress on Physical Activity and Public Health	2010	89	1200
Ecocity World Summit 2011	2011	106	1000
26th International Papillomavirus Conference	2010	125	2000
North American Epidemiology Congress	2011	100	1500
Official satellite symposium of the 13th World Congress on Pain	2010	8	107
Symposium 2011 "Behavioral Pain Assessment" – Non-Human Species – Special Interest Group of the International Association for the Study of Pain	2011	5	52
Colloque : "Tous à la recherche du bien-être"	2011	3	100
Symposium 2012 "Study design, analysis and experimental reporting", Official satellite symposium of the	2012	8	120

ORGANISATION DE CONFÉRENCES ET/OU DE CONGRÈS INTERNATIONAUX

Titre	Année	Nombre de conférenciers	Nombre de participants (approximatif)
Colloque international sur l'innovation en technologies de la santé: « De l'idée à l'innovation » Entretiens Jacques Cartier, Montréal.	2008	30	150
Colloque international sur l'innovation en technologies de la santé: « De l'innovation au marché » Entretiens Jacques Cartier, Lyons, France.	2010	30	120
8th International Research Society of Spinal Deformities (IRSSD) meeting	2010	50	250
1st Amsterdam Unruptured Intracranial Aneurysm Symposium – Amsterdam, Nov 7-8, 2008.	2008	12	120
Membre du comité d'organisation du Congrès France-Québec en pneumologie, Québec	2008	60	500
11e International Symposium of the Merck-Frosst / CIHR obesity research chair. Obesity in a Modern World: When pleasure takes over homeostasis	2008	10	200
Co-organizer with J Epelbaum of a Symposium entitled GH/IGF-1 and insulin signaling in mammals and its relevance to human longevity, XIX th IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics, Paris, France, July 5-9, 2009.	2009	50	1000
Co-organizer with H Payette of a Symposium entitled Nutrition as a determinant of successful aging: longitudinal and interdisciplinary perspectives from the nuage study, XIX th IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics	2009	5	60
FASEB summer conference - The physiological basis for obesity therapeutics.	2009	28	500
Organizing Committee, Inter-American Society of Hypertension, Belo Horizonte, Brésil,	2009	200	2600
Scientific Committee, Inter-American Society of Hypertension, Belo Horizonte, Brésil.	2009	200	2600
10th Congress of the Worlds federation of Interventional and Therapeutic Neuroradiology – Montreal – Palais des congress; 29 juin-3 juillet.	2009	140	1500
International Congress of Endocrinology, Kyoto, Japon. Membre comité scientifique	2010	200	7000
Membre du comité international d'organisation, 7 th <i>International Conference on Ultrasonic Biomedical Microscanning</i> , Matsushima, Japan	2010	35	100
Co-organizer the symposium "Integrative Analysis of Longitudinal Studies on Aging, 39 th annual meeting of the Canadian Association on Gerontology," Montreal, Canada.	2010	6	570
Co-organizer the symposium "Quebec Network for Aging Research Animal Models of Successful Aging Platform:	2010	7	25

Ongoing studies and the future, 39 th annual meeting of the Canadian Association on Gerontology,” Montreal, Canada			
ORGANISATION DE CONFÉRENCES ET/OU DE CONGRÈS INTERNATIONAUX			
Titre	Année	Nombre de conférenciers	Nombre de participants (approximatif)
6 th International Congress of Pathophysiology	2010	100	350
14 th International SHR symposium-ecogenomic models of human diseases.	2010	100	350
President of the organizing committee of the 39 th annual meeting of the Canadian Association on Gerontology, Montreal, Canada	2010	90	570
Co-organizer of the joint QC/CA 2011 Summer Program in Aging (Institute of Aging/CIHR – Quebec Network for Research on Aging), Bromont, Canada,	2011	20	130
Co-organizer of a National Science Foundation of China-FRSQ workshop on aging, Montreal, Canada, October 3-5, 2011.	2011	24	40
Co-organizer of the symposium “Networks for Research on Aging in America: mission, objectives and international collaboration, 40 th Annual Scientific and Educational Meeting and 4 th Pan-American Congress, International Association of Gerontology and Geriatrics.”	2011	4	40
European Neuroendocrinology Association, Second Workshop on aggressive pituitary tumors: pathogenesis, diagnosis and management, Munich, Germany, Membre comité organisateur scientifique.	2011	45	500
Société de Neuroendocrinologie (France-Québec)	2011	16	200

SECTION A.4

A.4.5 Résumé des activités de transfert et de services à la communauté (maximum: 1 page)

Le modèle de transfert de connaissances classiquement implanté dans les centres de recherche décline le processus de façon très linéaire recherche fondamentale – recherche clinique – évaluation des soins et services de santé. Contrairement à ce modèle, le CRCHUM mise sur l'exploitation de son continuum de recherche pour avoir une approche beaucoup plus intégrée du transfert de connaissances, pour en augmenter l'impact. Ainsi, chaque nouveau résultat de recherche, qu'il s'agisse d'une évidence clinique, de l'identification de nouveaux facteurs de risques, d'une meilleure connaissance de mécanismes biologiques, alimente un processus itératif et bidirectionnel par lequel chaque sphère de recherche peut en influencer une autre (interface non linéaire et inter-sectorielle).

Cette démarche s'implante peu à peu à l'intérieur du centre, qui peut compter sur plusieurs éléments moteurs tels que les domaines reliés à la santé des populations. Ainsi, Dr M.D. Beaulieu travaille, via différents ateliers et via sa nouvelle position à l'INESSS, au déploiement et à l'amélioration de l'organisation du système de soins de 1^{ère} ligne sur la base des connaissances / pratiques développées dans les services de spécialités. Dr M. Choinière via le Programme ACCORD (Application Concertée des Connaissances et Ressources en Douleur) travaille au déploiement de connaissances et ressources dans le domaine de la douleur tant pour le grand public que pour les cliniciens (site Web; Causeries – ACCORD dans 10 régions du Québec à l'intention des patients, leurs proches, le grand public et les cliniciens; production de 12 brochures portant sur diverses thématiques au sujet de la douleur chronique et de son traitement; organisation des Journées de sensibilisation sur la douleur, Complexe Desjardins (2010-2011), préparation de cahiers spéciaux distribués dans divers quotidiens + 2 Cafés scientifiques des IRSC). Un autre exemple relève du domaine du risque à la santé où nos travaux de recherche ont montré que le test VPH permet d'identifier 2 fois plus de précancers sévères que le test Pap et que des stratégies de dépistage utilisant le test VPH présentaient un profil cout-efficacité intéressant. Ces résultats ont permis de préparer les premières lignes directrices québécoises pour le dépistage du cancer du col.

Les autres axes de recherche contribuent aussi pleinement au processus de transfert de connaissance.

L'axe maladies musculosquelettiques du CRCHUM et le service de rhumatologie du CHUM travaillent étroitement avec plusieurs organismes dont la Société canadienne d'arthrite, la Société canadienne de sclérodémie, la Société de scoliose du Québec, le MSSS, le MDEIE et l'industrie biomédicale pour promouvoir l'importance de la recherche sur les maladies musculosquelettiques ainsi que l'éducation du grand public et des patients quant aux nouvelles méthodes diagnostiques et de traitement des pathologies articulaires.

Le domaine de la transplantation d'organes présente également un grand nombre d'activités de transfert. L'équipe de transplantation hépatique et hépatologie représente un centre de référence tertiaire clinique en hépatologie générale et en transplantation hépatique pour les RUIS Udm, Laval, Sherbrooke ainsi que pour le nord de l'Ontario et les secteurs francophones des provinces maritimes. Le groupe a développé une approche visant l'intégration des activités cliniques et de la recherche fondamentale basée sur les besoins en santé pour l'hépatite virale. Au sein de l'équipe de greffe rénale, parmi les multiples retombées, on peut nommer le dépôt de brevets pour des biomarqueurs de rejet chez les greffés rénaux et pulmonaires avec dans le même temps, le développement d'une réflexion bioéthique pilotée par Dr Marie-Chantal Fortin dans le domaine du don et du rôle des médias dans les perceptions du public face à la donation et à la transplantation. En matière de cancer, le CHUM est depuis plus de 5 ans un Centre d'excellence en oncologie de l'Udm et à ce titre doit desservir la clientèle, assurer l'enseignement et développer la pratique par des recherches actives. L'accent est mis notamment sur le volet diagnostic, plus particulièrement au stade précoce, afin de permettre l'initiation d'un traitement avant la progression de la maladie. Des avancées majeures sont faites et transférées dans la pratique médicale pour le diagnostic moléculaire non-invasif des tumeurs ORL.

Au niveau cardiométabolique, le CRCHUM est très actif dans plusieurs essais cliniques (COMPARE-AMI; ADVANCE; STOP-NIDDM etc.) et plusieurs suivis de cohortes tel que NuAge et Cartagene. Les premières analyses générées à partir des données de ces cohortes contribuent à la surveillance de la santé populationnelle. Ainsi, 2000 de 10000 sujets enrôlés dans CARTaGENE présentent un diabète de type 2 (10% de cette population) et 5000 sont hypertendus (près de la moitié de la population). Les premières données indiquent également que la prévalence d'obésité a augmenté de façon vertigineuse. Plusieurs travaux concernent la prise en charge de la chronicité des maladies cardiométaboliques. Ainsi, l'étude Loyal, a démontré un impact positif du support informatique personnalisé sur le contrôle de la pression artérielle dans un essai clinique randomisé et contrôlé dans le contexte de soins de première ligne.

Finalement, l'axe neurosciences développe aussi des activités de transfert, sur la base de sa grande force clinique associée à une recherche fondamentale très intégrée dans les activités cliniques. Pour ne donner qu'un exemple du continuum qui se développe, nous pouvons citer les travaux de Dr Lespérance et Dr Frasure-Smith sur la dépression et la maladie coronarienne. Une avancée majeure au cours de la dernière année, en lien avec les habitudes de vie, montre l'impact positif des oméga-3 sur le traitement de la dépression (Journal of Clinical Psychiatry, 2011). Ce type d'activités se poursuit par une approche impliquant directement des chercheurs en soins et système de santé visant la prise en compte des déterminants psychologiques de l'autogestion dans le diabète et dans la dépression.