



INRS
Université d'avant-garde

***Rapport 2011-2012
sur la performance et les perspectives
de développement de l'INRS***

***Présenté dans le cadre de la Loi sur les établissements
d'enseignement de niveau universitaire***

Le 17 septembre 2012

TABLE DES MATIÈRES

1.	LA SPÉCIFICITÉ DE L'INRS : UNIVERSITÉ DE RECHERCHE ET DE FORMATION AUX 2^e et 3^e CYCLES.....	1
2.	LA RECHERCHE.....	3
	2.1. La performance en recherche	5
	2.2. Les partenariats	7
3.	LA FORMATION.....	8
	3.1. La population étudiante.....	9
	3.2. Les taux de réussite et la durée des études.....	10
	3.3. Les mesures d'encadrement des étudiants	12
	3.4. Les diplômés de l'INRS.....	13
4.	SUIVI DU RAPPORT 2010-2011 ET PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT	16
	4.1. Les pôles d'excellence	16
	4.2. La valorisation de la recherche.....	17
	4.3. Les programmes de formation.....	18
	4.3.1 Le recrutement d'étudiants	18
	4.4. Les communications.....	18
	4.5. Activités de développement	19
	4.5.1 Le corps professoral.....	19
	4.5.2 L'internationalisation	19
	4.5.3 La gouvernance.....	20
5.	LE FINANCEMENT.....	20
6.	CONCLUSION	22
7.	SOMMAIRE DES DONNÉES.....	23

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1. Évolution des revenus externes de recherche de l'INRS (2007-2012).....	6
Graphique 2. Répartition des diplômés de l'INRS selon le statut d'activité	15

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Le personnel de l'INRS (1 ^{er} juin 2011)	2
Tableau 2. La population étudiante de l'INRS	2
Tableau 3. Les sources de revenu de l'INRS (2011-2012).....	3
Tableau 4. Évolution des revenus externes de recherche de l'INRS (2007-2012).....	6
Tableau 5. Moyenne annuelle des octrois externes, par professeur-chercheur financé (2007-2012).....	7
Tableau 6. Les programmes de formation à l'INRS.....	9
Tableau 7. Évolution de la population en formation à l'INRS.....	9
Tableau 8. Taux de réussite et durée moyenne des études dans les programmes de maîtrise de recherche par cohorte d'automne.....	10
Tableau 9. Taux de réussite et durée moyenne des études dans les programmes de maîtrise professionnelle par cohorte d'automne	11
Tableau 10. Taux de réussite et durée moyenne des études dans les programmes de doctorat par cohorte d'automne.....	11
Tableau 11. Diplômes décernés, depuis la création de l'INRS, selon le centre de recherche.	13
Tableau 12. Diplômes décernés par l'INRS, de 2007 à 2011, selon le genre de programme.	14
Tableau 13. Statut d'activité (6 octobre 2008) selon le centre	14
Tableau 14. Temps pour l'obtention du premier emploi à temps complet selon le moment d'obtention du diplôme.....	15
Tableau 15. Sommaire des données.....	23

Le présent document fait état de la performance de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS) du 1^{er} juin 2011 au 31 mai 2012, de même que de ses perspectives de développement, et ce, conformément à la *Loi sur les établissements d'enseignement de niveau universitaire*.

1. LA SPÉCIFICITÉ DE L'INRS : UNIVERSITÉ DE RECHERCHE ET DE FORMATION AUX 2^e et 3^e CYCLES

L'INRS émane d'une décision gouvernementale reposant sur un concept novateur axé sur l'accomplissement d'une recherche et d'une formation scientifiques dans le cadre d'une mission universitaire tout en l'ordonnant au développement culturel, économique et social du Québec.

Plus spécifiquement, à titre de constituante à vocation spécifique de l'Université du Québec, selon les lettres patentes émises en janvier 1999, « *l'INRS a pour objet la recherche fondamentale et appliquée, les études de cycles supérieurs et la formation de chercheurs. Dans le cadre de cet objet et tout en poursuivant les finalités propres de la recherche universitaire, l'Institut doit, de façon particulière, orienter ses activités vers le développement économique, social et culturel du Québec, tout en assurant le transfert des connaissances et des technologies dans l'ensemble des secteurs où il œuvre* ».

Fort de cette mission, l'INRS a toujours eu pour priorité de structurer sa force d'intervention autour de thématiques importantes choisies en fonction de problématiques déterminantes pour le développement du Québec. L'INRS œuvre dans des secteurs de recherche prioritaires et rejoignant les préoccupations sociales liées à la formation aux cycles supérieurs et à la recherche universitaire. L'université concentre ses activités de recherche et de formation dans quatre secteurs :

- Télécommunications, photonique, nanoscience et énergies durables
- Développement durable, environnement, ressources hydriques et terrestres
- Santé humaine, animale et environnementale
- Urbanisation, culture et société

Dans chacun de ces quatre secteurs, l'INRS a structuré ses activités autour de différents axes et thématiques de recherche.

L'évolution de la programmation de l'INRS est inspirée par les besoins actuels et futurs du Québec. La recherche effectuée à l'INRS se réalise en étroite collaboration avec des partenaires de différents milieux. L'approche multidisciplinaire de problématiques concrètes caractérise le contexte dans lequel les professeurs-chercheurs de l'INRS évoluent. Ce contexte n'est pas étranger à la qualité de la formation offerte aux étudiants de 2^e et 3^e cycles, aux stagiaires de recherche et aux stagiaires postdoctoraux qui poursuivent des études à l'INRS.

À l'INRS, le noyau de la recherche est thématique, et ce, depuis la création de l'INRS, ayant comme unité de base des laboratoires regroupant des professeurs-chercheurs et toute une équipe de professionnels, techniciens, assistants, à laquelle se greffent bon nombre d'étudiants. La formation et la recherche sont intimement liées; l'implication des étudiants de maîtrise et de doctorat de même que des stagiaires postdoctoraux dans les équipes de

recherche est l'essence même de la formation et fait partie intégrante de la recherche menée à l'INRS.

L'INRS se distingue également par le contexte particulier dans lequel s'inscrit les tâches de ses professeurs-chercheurs. En effet, leurs fonctions se situent dans le cadre des activités d'un établissement universitaire qui a d'abord une mission de recherche orientée vers le développement culturel, économique et social du Québec. De plus, les professeurs-chercheurs de l'Institut œuvrent dans des centres de recherche et de formation thématiques, multidisciplinaires et sectorielles, en collaboration directe avec des partenaires des secteurs public, parapublic et privé. L'engagement entier des professeurs-chercheurs, nécessaire à l'accomplissement de la mission de l'INRS, assure la pleine contribution de tous les professeurs-chercheurs aux objectifs de l'INRS et est garant de sa performance.

L'INRS compte près de 600 employés œuvrant à la recherche et à la formation ainsi qu'à l'administration de l'université (tableau 1) et plus de 700 étudiants y sont inscrits aux 2^e et 3^e cycles, de même qu'en stage postdoctoral (tableau 2). L'INRS accueille également chaque été une quarantaine d'étudiants stagiaires de 1^{er} cycle.

Tableau 1. Le personnel de l'INRS (1^{er} juin 2011)

Professeurs-chercheurs*	153*
Associés de recherche	35
Professionnels et assistants de recherche	167
Techniciens	126
Employés de bureau et aides techniques	90
Total	571¹

* Aux 153 professeurs-chercheurs s'ajoutent 112 professeurs invités de même que 72 professeurs-chercheurs honoraires, émérites et associés, qui contribuent aux activités de recherche et de formation de l'INRS.

Tableau 2. La population étudiante de l'INRS

	NOMBRE D'INSCRITS À L'AUTOMNE 2011	ÉTUDIANTS ÉQUIVALENTS À TEMPS COMPLET 2011-2012
Étudiants réguliers	550	337,9
Étudiants stagiaires et libres	86	87,6
Stagiaires postdoctoraux	95	Ne s'applique pas*
Total	731	425,5

* Les stagiaires postdoctoraux ne sont pas comptabilisés dans les étudiants équivalents à temps complet aux fins de financement par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS).

¹ À ce nombre s'ajoutent 19 cadres et 57 employés des métiers et services.

Tel que l'illustre le tableau 3, l'INRS affiche des revenus totaux de plus de 102 M\$ pour 2011-2012, dont 37 % proviennent des octrois de recherche.

Tableau 3. Les sources de revenu de l'INRS (2011-2012)¹

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS)	47,8 M\$	(47 %)
Octrois de recherche (subventions et contrats)	37,6 M\$	(37 %) ²
Autres sources	16,9 M\$	(17 %) ³
Revenus totaux	102,3 M\$	(100 %)

2. LA RECHERCHE

Au cours des années, la recherche universitaire a connu des transformations majeures tant sur le plan de son organisation et de ses modes de financement, que des objectifs socioéconomiques et culturels qu'elle poursuit. Ces transformations ont amené de nouvelles façons de faire, dans un contexte où la recherche multidisciplinaire prend davantage d'importance et vise, de plus en plus, à répondre aux besoins sociaux. Ce nouveau contexte de la recherche oblige les universités à favoriser le regroupement des professeurs-chercheurs et les alliances interinstitutionnelles. Par ailleurs, les coûts de la recherche, en termes de ressources humaines et d'infrastructures nécessaires, se sont accrus de façon significative par l'envergure des projets de recherche et l'ensemble des fonctions spécialisées connexes qui s'y rattachent. Cet état de fait a amené l'INRS à faire des choix stratégiques et à se positionner quant à son développement. Constitué de quatre centres de recherche et de formation, l'INRS œuvre dans des thématiques stratégiques pour le développement du Québec.

Thématiques de recherche selon les centres

Le **CENTRE EAU TERRE ENVIRONNEMENT (Centre ETE)** situé à Québec contribue au développement durable des ressources hydriques et terrestres dans le respect de l'environnement. Les professeurs-chercheurs du Centre ETE œuvrent principalement dans les domaines suivants : hydrologie et gestion des eaux de surface; biogéochimie et problématiques de contamination; géodynamique des ressources naturelles et environnement; assainissement, décontamination et réhabilitation environnementale. Grâce à leur approche multidisciplinaire et à leur expérience acquise tant en laboratoire que sur le terrain, les professeurs-chercheurs du Centre ETE sont en mesure d'aborder des problématiques complexes telles que le réchauffement climatique ou les risques environnementaux liés à la pollution. Les principaux axes de recherche dans lesquels les professeurs-chercheurs du Centre ETE mènent leurs travaux sont les suivants :

¹ Ces données sont tirées des états financiers 2011-2012 (1^{er} mai 2011 au 30 avril 2012).

² Les octrois de recherche comprennent les sommes encaissées des organismes subventionnaires et les sommes facturées dans le cas des contrats de recherche au cours de l'exercice.

³ Les autres sources de revenus comprennent notamment les droits de scolarité, les ventes externes, les revenus de location et les frais indirects de recherche (excluant la part du MELS).

- risques environnementaux reliés aux aléas naturels et à la contamination;
- impacts et adaptation reliés aux changements climatiques et aux événements extrêmes;
- gestion intégrée des ressources (hydriques et minérales) et aménagement du territoire;
- technologie de réhabilitation des milieux urbains et naturels.

Le **CENTRE ÉNERGIE MATÉRIAUX TÉLÉCOMMUNICATIONS (Centre EMT)** situé dans les villes de Varennes et de Montréal concentre ses activités de recherche et de formation dans les secteurs stratégiques des télécommunications, de la photonique, de la nanoscience et des énergies durables. Plus de 60 M\$ ont été octroyés en infrastructures aux professeurs-chercheurs du Centre EMT au cours des dix dernières années, principalement par la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI), le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS), Valorisation-Recherche Québec (VRQ), le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE) et des partenaires industriels. Capitalisant sur ses infrastructures uniques au Canada et sur le caractère multidisciplinaire de la recherche menée par ses professeurs-chercheurs, le Centre EMT est à même d'accroître son impact à la fois scientifique et technologique dans des secteurs clés pour le développement économique du Québec. Ces secteurs incluent les axes de recherche suivants :

- réseaux de télécommunications et communications sans fil;
- traitement de signaux multimédias;
- nanotechnologies, matériaux avancés et ingénierie des composants / systèmes radio fréquence et photonique;
- photonique ultrarapide;
- nanobiophotonique (axe en développement, en collaboration avec le Centre INRS-Institut Armand-Frappier);
- matériaux et systèmes énergétiques décentralisés (ex. : piles à combustible).

Le **CENTRE INRS–INSTITUT ARMAND-FRAPPIER (Centre IAF)** de Laval contribue aux efforts québécois de recherche, de formation et de transfert technologique dans le domaine de la santé humaine, animale et environnementale. S'appuyant à la fois sur des modèles expérimentaux et des analyses épidémiologiques, les recherches en toxicologie et en biotechnologie environnementales menées par les professeurs-chercheurs du Centre IAF visent à identifier et à caractériser les effets des polluants environnementaux sur la santé humaine et animale. Elles ont aussi pour objectifs l'amélioration de la qualité de l'environnement et la gestion des grands problèmes de contamination par des approches faisant appel à la biotechnologie et aux microorganismes. En parallèle, les professeurs-chercheurs du Centre IAF s'intéressent au développement d'aliments fonctionnels et à de nouvelles méthodes de conservation des aliments de même qu'à la recherche sur le développement et le mode d'action des médicaments ou des drogues ainsi qu'à leurs applications, qu'elles soient médicales ou non. Ainsi, les travaux des professeurs-chercheurs du Centre s'articulent autour de trois axes de recherche privilégiés, soit :

- maladies infectieuses, immunité, cancer et épidémiologie;
- biotechnologies environnementales;
- toxicologie environnementale et pharmacochimie.

Les travaux de recherche du Centre IAF dans les secteurs de l'immunité et des maladies infectieuses ont reçu un appui remarquable avec l'intégration en 2005 du Centre au prestigieux Réseau international des Instituts Pasteur. Par ailleurs, les compétences du

Centre IAF en immunité, maladies infectieuses et cancer ainsi que l'expertise développée en matière d'utilisation de modèles animaux ont permis l'implantation sur son campus en 2008 du Centre national de biologie expérimentale (CNBE), un projet majeur (22 M\$) financé principalement par la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI), le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) et Développement Économique Canada.

Le **CENTRE URBANISATION CULTURE SOCIÉTÉ (Centre UCS)** situé principalement à Montréal, mais comptant également des professeurs-chercheurs basés à Québec, rassemble des spécialistes d'une dizaine de disciplines des sciences sociales (économie, sociologie, anthropologie, etc.). Valorisant la multidisciplinarité dans ses analyses et développant de multiples liens avec différents milieux, le Centre UCS contribue aux réflexions collectives et assure ainsi le transfert des connaissances vers les utilisateurs. Les professeurs-chercheurs du Centre UCS ont développé des expertises thématiques dans trois domaines, soit : l'urbanisation, la culture et la société. Ces domaines d'expertise leur permettent d'éclairer de nombreux processus émergents dont :

- sur les questions urbaines : le traitement des statistiques spatiales (économiques, sociales ou environnementales), le développement des villes et leur gouvernance, les migrations, les modes de vie, la défavorisation sociale, l'action collective dans ses processus et ses structures;
- sur le lien social et les parcours de vie : les relations entre groupes culturels, les réseaux sociaux et les dynamiques familiales et intergénérationnelles, les jeunes et le vieillissement;
- sur la culture et la société du savoir : les savoirs autochtones, la transmission des connaissances, l'emploi culturel, la diffusion de la culture et les cultures régionales.

Au cours des dernières années, d'importants financements ont été octroyés à des équipes interuniversitaires dirigées par des professeurs-chercheurs du Centre UCS, notamment sur les questions urbaines, les dynamiques familiales et le monde autochtone.

2.1. La performance en recherche

En date du 31 mai 2012, l'INRS regroupait 154 professeurs-chercheurs dont 30 ont été recrutés au cours des cinq dernières années. Dans ce contexte institutionnel, caractérisé depuis quelques années par le nombre élevé de départs à la retraite de professeurs-chercheurs chevronnés et le recrutement de professeurs-chercheurs juniors, le maintien du montant moyen d'octrois de recherche par professeur-chercheur représente un défi en soi. Néanmoins, l'INRS s'est placé au premier rang en 2011, en termes d'intensité de la recherche, parmi 50 universités canadiennes avec des octrois moyens par professeur-chercheur deux fois et demie plus élevés que la moyenne canadienne¹.

Pour les années 2007-2008 à 2011-2012, la moyenne annuelle des octrois de recherche totaux de l'INRS est de 42,6 M\$. Pour l'année 2011-2012, les octrois de recherche totaux s'élèvent à 37,6 M\$ (graphique 1 et tableau 4).

¹ Selon Re\$earch Infosource (<http://www.researchinfosource.com/media/2011Top50Listsup.pdf>).

**Graphique 1. Évolution des revenus externes de recherche de l'INRS
(2007-2012)**

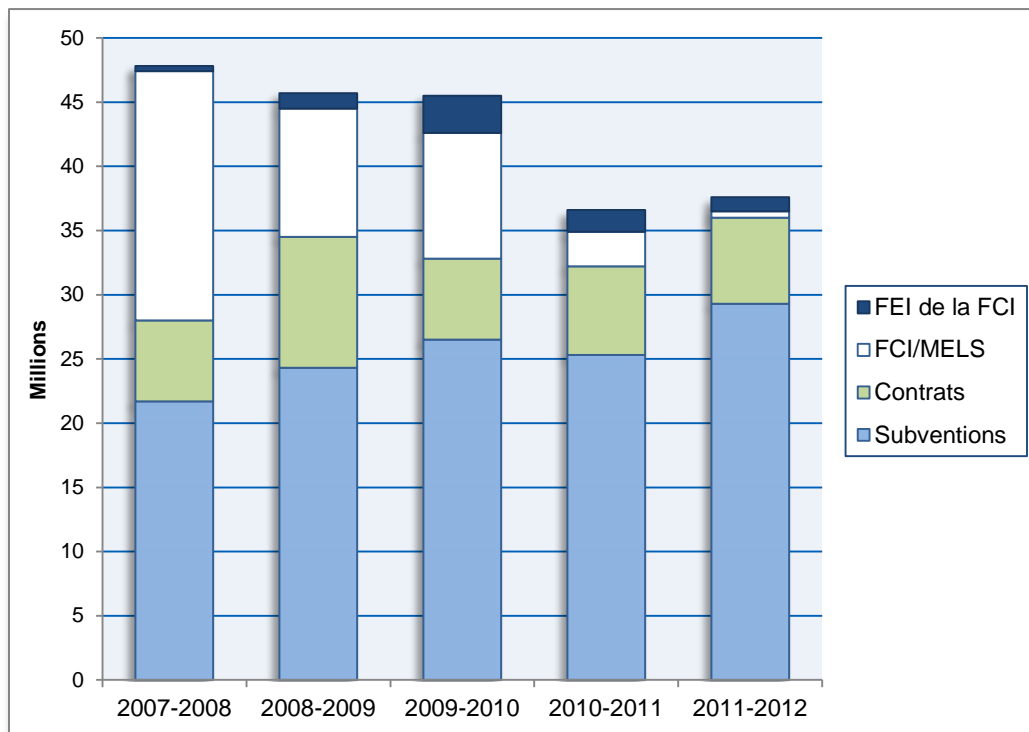


Tableau 4. Évolution des revenus externes de recherche de l'INRS (2007-2012)

Année	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Subventions	21,7	24,3	26,5	25,3	29,3
Contrats	6,3	10,2	6,3	6,9	6,7
FCI/MELS	19,4	10,0	9,8	2,7	0,5
FEI de la FCI	0,4	1,2	2,9	1,7	1,1
Total	47,8 M\$	45,6 M\$	45,5 M\$	36,6 M\$	37,6 M\$

En 2011-2012, le montant total des subventions et des contrats s'élève à 36 M\$, une hausse de 12 % par rapport à l'année précédente, et de près de 30 % par rapport à 2007-2008. Les octrois de la FCI et du MELS sont en baisse par rapport aux dernières années, puisque la plupart des projets majeurs sont maintenant complétés. C'est principalement ce qui explique la diminution du montant total des revenus externes de recherche par rapport aux années précédentes.

En 2011-2012, le financement annuel moyen des professeurs-chercheurs de l'INRS est de 268 280 \$ (incluant les octrois de la FCI et du MELS). Si l'on exclut les octrois de la FCI et du MELS, la moyenne d'octroi par professeur-chercheur est de 265 169 \$, ce qui représente une hausse de 46 % par rapport à 2006-2007 et une croissance de 15 % au cours de la dernière année (tableau 5).

**Tableau 5. Moyenne annuelle des octrois externes,
par professeur-chercheur financé (2007-2012)**

Année	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Subventions, contrats et FCI/MELS*	307 971 \$	288 371 \$	289 775 \$	251 048 \$	268 280 \$
Subventions, contrats sans FCI/MELS	181 728 \$	223 685 \$	223 385 \$	231 259 \$	265 169 \$

*Excluant la FEI de la FCI.

2.2. Les partenariats

La recherche qui s'effectue à l'INRS est réalisée en étroite association avec des partenaires des milieux régionaux, nationaux et internationaux. L'approche multidisciplinaire visant à solutionner des problématiques concrètes et souvent complexes caractérise le contexte dans lequel les professeurs-chercheurs de l'INRS évoluent. Ainsi, grâce à chacun de ses centres, l'université joue un rôle important dans plusieurs partenariats interuniversitaires dans des secteurs stratégiques de développement.

La présence du Centre ETE dans les réseaux de collaboration est importante. Le Centre ETE, situé à Québec, abrite une division de la Commission géologique du Canada avec laquelle il collabore tant au niveau de la recherche que de la formation. Le Centre ETE est également membre du consortium OURANOS sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques composé, entre autres, de huit ministères, d'Hydro-Québec et de quatre universités, dont l'INRS. Le Centre poursuit aussi un partenariat scientifique important avec une cinquantaine de partenaires industriels, une vingtaine d'organismes fédéraux et plusieurs ministères du Québec. Il bénéficie de plusieurs laboratoires essentiellement dédiés à la mise à l'échelle de procédés en partenariat avec l'industrie. Le Centre ETE est aussi au cœur d'une dizaine de réseaux de recherche nationaux, de regroupements stratégiques de recherche du Québec et de réseaux de collaboration internationale sur les cinq continents. Certaines inventions en cours de valorisation ont une portée mondiale et les études technico-économiques qui leur sont consenties démontrent leur haut potentiel de création de valeur pour le Québec.

Le Centre EMT joue un rôle de premier plan à l'échelle provinciale dans le secteur des nanosciences et des nanotechnologies, au sein de Nano-Québec, et dans le secteur des technologies de l'information et des communications, avec PROMPT-Québec. Le Centre EMT est également actif dans les partenariats nationaux tels que l'ICIP (*The International Conference on Image Processing*), le réseau des centres d'excellence en photonique, et dans un grand nombre de partenariats nationaux et internationaux associés aux procédés plasmas, aux nanotechnologies et à la femtosciences. En particulier, le Centre EMT est un partenaire majeur de deux laboratoires internationaux : le LN2 (Laboratoire international associé de nanotechnologies et nanosystèmes, qui regroupe l'INRS, l'Université de Sherbrooke, le Conseil national de recherche scientifique (CNRS), l'Institut national des sciences appliquées, l'École centrale de Lyon et l'Université Claude Bernard de Lyon) et le LITAP (Laboratoire international des technologies et des applications des plasmas, qui regroupe l'INRS, le CNRS, l'Université Joseph Fourier, l'Institut Polytechnique de Grenoble et l'Université de Montréal).

Outre l'ensemble des partenariats dans lesquels sont impliqués le Centre IAF et ses professeurs-chercheurs, notons le dynamisme de ses activités dans le cadre des réseaux de recherche québécois. Ce sont des professeurs-chercheurs du Centre IAF qui assument la direction du Réseau de recherche en santé environnementale du Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ) de même que du Centre interinstitutionnel de recherche en écotoxicologie (CIRÉ), qui regroupe plusieurs chercheurs québécois. Soulignons également l'association du Centre au Réseau international des Instituts Pasteur, ce qui fait du Centre IAF le premier et le seul établissement de recherche d'Amérique du Nord à faire partie de ce réseau prestigieux. Enfin, mentionnons la création, en 2006, d'un laboratoire international associé Institut national de la santé et de la recherche médicale-INRS, le Laboratoire Samuel De Champlain, dont l'objectif est de consolider des recherches dans le domaine de la pharmacochimie des hormones peptidiques.

Le Centre UCS est également très actif dans plusieurs partenariats. Les professeurs-chercheurs du Centre UCS pilotent entre autres le réseau DIALOG sur les questions autochtones, financé au titre de réseau stratégique par le Fonds québécois de recherche sur la société et la culture (FQRSC) et comme réseau stratégique de connaissances par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSHC), le réseau Villes Régions Monde, financé initialement par le VRQ et maintenant par le FQRSC ainsi que deux partenariats multimiliers, à savoir l'Observatoire Jeunes et Société et Familles en mouvance et dynamiques intergénérationnelles. De plus, des professeurs-chercheurs du Centre UCS animent le Groupe interdisciplinaire de recherche sur les Amériques (GIRA) et le réseau international de recherche et de savoir pour un développement durable en milieu urbain (Inditerra).

3. LA FORMATION

La formation offerte par l'INRS se caractérise par des programmes thématiques soutenus par des équipes multidisciplinaires, et ce, dans un environnement de recherche stimulant enrichi par la collaboration de partenaires des secteurs public, parapublic et privé. Le contexte dans lequel s'effectue la recherche à l'INRS n'est pas étranger à la qualité de la formation offerte aux étudiants de 2^e et 3^e cycles, aux stagiaires de recherche et aux stagiaires postdoctoraux qui poursuivent des études supérieures à l'INRS.

L'INRS a développé une formule pédagogique qui permet l'intégration de chaque étudiant dans une équipe de recherche. Grâce à cette intégration, l'étudiant peut inscrire ses travaux de recherche à l'intérieur de projets à multiples facettes. Concrètement, par son travail régulier dans une équipe de recherche, l'étudiant comprend le positionnement de son objet de recherche, de même que sa contribution personnelle, à l'intérieur d'une problématique plus globale. Cette dynamique explique en bonne partie la qualité et l'importance de la production scientifique des étudiants de l'INRS (publications, communications, etc.).

Chaque centre de l'INRS offre aux étudiants de 2^e et 3^e cycles des programmes de maîtrise et de doctorat orientés vers ses thèmes propres. Actuellement, l'université offre 14 programmes de maîtrise et huit programmes de doctorat. Parmi ces 22 programmes d'enseignement, huit sont offerts en partenariat avec d'autres établissements universitaires québécoises. Le tableau 6 présente les programmes de formation offerts par l'INRS dans chacun de ses centres.

Tableau 6. Les programmes de formation à l'INRS

Centre	Programmes de maîtrise	Programmes de doctorat
ETE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ maîtrise en sciences de l'eau ▪ maîtrise professionnelle en sciences de l'eau ▪ maîtrise en sciences de la terre¹ ▪ maîtrise professionnelle en sciences de la terre¹ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ doctorat en sciences de l'eau ▪ doctorat en sciences de la terre¹
ÉMT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ maîtrise en sciences de l'énergie et des matériaux ▪ maîtrise en télécommunications ▪ maîtrise professionnelle en télécommunications 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ doctorat en sciences de l'énergie et des matériaux ▪ doctorat en télécommunications
IAF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ maîtrise en virologie et immunologie ▪ maîtrise en microbiologie appliquée ▪ maîtrise en sciences expérimentales de la santé 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ doctorat en virologie et immunologie² ▪ doctorat en biologie³
UCS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ maîtrise en études urbaines³ ▪ maîtrise avec stage en études urbaines³ ▪ maîtrise en démographie ▪ maîtrise en pratiques de recherche et action publique (profil avec essai) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ doctorat en études urbaines³ ▪ doctorat en démographie

3.1. La population étudiante

À l'automne 2011, l'INRS accueillait 214 étudiants à la maîtrise, 336 étudiants au doctorat, 46 stagiaires de 2^e et 3^e cycles, 40 étudiants libres et 95 stagiaires postdoctoraux, pour un total de 731 étudiants, ce qui représente une augmentation de 2 % par rapport à l'automne 2010 et de 18 % par rapport à l'automne 2007. Plus du tiers des étudiants sont étrangers et 45 % sont des femmes.

Les données du tableau 7 font état d'une augmentation de près de 11 % du nombre d'étudiants au doctorat en 2011 par rapport à 2007. De plus, on observe depuis cinq ans une croissance constante des stagiaires postdoctoraux (augmentation de 132 % depuis 2007) ainsi que des stagiaires de 2^e et 3^e cycles.

Tableau 7. Évolution de la population en formation à l'INRS

Automne	Maîtrise	Doctorat	Stagiaires 2 ^e et 3 ^e cycles	Étudiants libres	Post- doctorat	Total
2007	239	304	9	29	41	622
2008	250	299	14	55	69	687
2009	244	316	17	40	81	698
2010	237	317	30	42	91	717
2011	214	336	46	40	95	731

¹ Programme offert conjointement avec l'Université Laval.

² Programme offert conjointement avec l'Université de Montréal.

³ Programme offert conjointement avec l'Université du Québec à Montréal (UQAM).

3.2. Les taux de réussite et la durée des études

Le tableau 8 présente les taux de réussite et la durée moyenne des études dans les programmes de maîtrise de recherche par cohorte d'automne. Parmi les étudiants s'étant inscrits aux trimestres d'automne dans les années 2003 à 2008, 72 % ont obtenu leur diplôme. Ils ont mis en moyenne 8,5 trimestres pour l'obtenir. Puisqu'un étudiant de la cohorte 2007 et dix de la cohorte 2008 sont actuellement actifs ou en évaluation de leur mémoire, le taux de réussite maximal de ces cohortes est de respectivement 73 % et 80 %.

Tableau 8. Taux de réussite et durée moyenne des études¹ dans les programmes de maîtrise de recherche par cohorte d'automne²

Automne	Nouveaux inscrits	Nombre de diplômés	Taux de diplomation	Durée moyenne des études	Étudiants actifs	Étudiants en évaluation	Taux de réussite maximal
2003	54	37	69 %	8,5	0	0	69 %
2004	62	44	71 %	8,6	0	0	71 %
2005	54	41	76 %	8,5	0	0	76 %
2006	41	35	85 %	8,7	0	0	85 %
2007	51	36	71 %	8,9	1	0	73 %
2008	55	34	62 %	7,9	9	1	80 %
Total	317	227	72 %	8,5	10	1	75 %

Le tableau 9 présente les taux de réussite et la durée moyenne des études dans les programmes de maîtrise professionnelle par cohorte d'automne. Pour les étudiants s'étant inscrits dans les années 2005 à 2009, on constate que 81 % ont obtenu leur diplôme en 5,0 trimestres en moyenne. Puisqu'un étudiant de la cohorte 2008 et trois étudiants de la cohorte 2009 demeurent actifs dans leur programme, le taux de diplomation pour les étudiants de ces cohortes pourrait atteindre respectivement 76 % et 100 %, portant à 87 % le taux de réussite maximal de l'ensemble des étudiants de ces cohortes.

¹ Les données sont extraites du système informatisé des dossiers étudiants en juin 2012. La « durée des études » est égale au nombre de trimestres écoulés depuis le premier trimestre d'inscription jusqu'au trimestre de la remise finale du mémoire. Le « taux de réussite maximal » est le calcul du taux de diplomation en supposant que les étudiants actifs et les étudiants en évaluation obtiendront effectivement leur diplôme.

² Les étudiants ayant effectué un passage direct de la maîtrise au doctorat, de même que ceux ayant fait un transfert de programme (entre la maîtrise recherche et la maîtrise professionnelle) sont exclus des cohortes. Ces derniers n'ont pas obtenu de diplôme dans leur programme initial, mais ne sont pas considérés comme ayant abandonné ou comme étant en situation d'échec.

Tableau 9. Taux de réussite et durée moyenne des études¹ dans les programmes de maîtrise professionnelle par cohorte d'automne²

Automne	Nouveaux inscrits	Nombre de diplômés	Taux de diplomation	Durée moyenne des études	Étudiants actifs	Taux de réussite maximal
2005	7	6	86 %	5,2	0	86 %
2006	12	11	92 %	3,9	0	92 %
2007	19	16	84 %	5,9	0	84 %
2008	17	12	71 %	5,3	1	76 %
2009	12	9	75 %	4,2	3	100 %
Total	67	54	81 %	5,0	4	87 %

Le tableau 10 présente les taux de réussite et la durée moyenne des études dans les programmes de doctorat selon les cohortes d'automne. Pour les étudiants s'étant inscrits aux trimestres d'automne des années 2001 à 2006, on constate que 66 % ont obtenu leur diplôme en 15,6 trimestres en moyenne. Puisque 17 étudiants des cohortes 2005 et 2006 sont actuellement en évaluation ou demeurent actifs dans leur programme, le taux de réussite maximal pour l'ensemble des cohortes est de 76 %.

Tableau 10. Taux de réussite et durée moyenne des études³ dans les programmes de doctorat par cohorte d'automne

Automne	Nouveaux inscrits	Diplômés	Taux de diplomation	Durée moyenne des études	Étudiants actifs	Étudiants en évaluation	Taux de réussite maximal
2001	12	10	83 %	16,5	0	0	83 %
2002	28	21	75 %	17,5	0	0	75 %
2003	40	30	75 %	16,1	0	0	75 %
2004	32	22	69 %	15,4	0	0	69 %
2005	38	22	58 %	13,9	2	4	74 %
2006	35	18	51 %	14,4	9	2	83 %
Total	185	123	66 %	15,6	11	6	76 %

¹ Les données sont extraites du système informatisé des dossiers étudiants en juin 2012. La « durée des études » est égale au nombre de trimestres écoulés entre le premier et le dernier trimestre d'inscription inclusivement. Le « taux de réussite maximal » est le calcul du taux de diplomation en supposant que les étudiants actifs obtiendront effectivement leur diplôme.

² Les étudiants ayant fait un transfert de programme (entre la maîtrise professionnelle et la maîtrise recherche) sont exclus des cohortes. Ces derniers n'ont pas obtenu de diplôme dans leur programme initial, mais ne sont pas considérés comme ayant abandonné ou comme étant en situation d'échec.

³ Les données sont extraites du système informatisé des dossiers étudiants en date de juin 2012. La « durée des études » est égale au nombre de trimestres écoulés depuis le premier trimestre d'inscription jusqu'au trimestre de la remise finale de la thèse. Le « taux de réussite maximal » est le calcul du taux de diplomation en supposant que les étudiants actifs et les étudiants en évaluation obtiendront effectivement leur diplôme.

3.3. Les mesures d'encadrement des étudiants

L'INRS regroupe des centres de recherche situés en des lieux physiques distincts et offrant chacun un milieu d'apprentissage axé sur ses thématiques propres. En ce qui a trait à l'enseignement, les professeurs-chercheurs de l'université se consacrent uniquement à la formation d'étudiants de cycles supérieurs et, de ce fait, sont plus à même d'offrir un encadrement personnalisé se traduisant par une « formation sur mesure ». Les stagiaires de recherche et les stagiaires postdoctoraux bénéficient également de cet environnement d'apprentissage.

Soucieux d'offrir une formation qui réponde aux plus hauts standards universitaires, l'INRS a mis en place une série de mesures visant à assurer un encadrement qui soit le meilleur. Ces mesures, décrites ci-après, couvrent un éventail de moyens permettant un suivi systématique des progrès de l'étudiant, du début à la fin de son programme d'études.

- Les programmes de bourses d'études

Les programmes institutionnels de bourses offertes aux étudiants constituent une particularité de l'INRS. En vertu de ces programmes, tous les étudiants inscrits à temps complet dans un programme d'études du secteur des sciences pures et appliquées reçoivent un montant afin qu'ils puissent se consacrer à temps complet à leur programme d'études et à la recherche qu'il comporte. Cette allocation est attribuée pour une période définie selon le niveau d'études (maîtrise ou doctorat). Les étudiants inscrits à temps complet dans un programme du secteur des sciences sociales bénéficient également d'un programme de bourses d'études avantageux et compétitif.

- Le choix d'un directeur de recherche comme condition d'admission au programme

L'obligation d'avoir un directeur de recherche dès l'admission au programme est l'un des principaux moyens mis en œuvre afin d'assurer à l'étudiant un encadrement de qualité. Cette exigence est d'ailleurs exprimée dans les conditions d'admission aux programmes pertinents de maîtrise et de doctorat.

- La désignation d'un tuteur dès l'admission au programme d'études

Désigné dès l'admission au programme, le tuteur est un professeur-chercheur qui aide l'étudiant à établir son programme d'études et qui l'assiste dans les difficultés rencontrées au cours de son programme. Il lui incombe également d'apprécier le travail accompli par l'étudiant et d'en aviser, au besoin, le directeur du programme. Ce rôle peut aussi être assumé par un comité nommé à cette fin. Dans les programmes d'études comportant un essai, un mémoire ou une thèse, le directeur de recherche assume le rôle de tuteur.

- L'insertion de l'étudiant au sein des équipes de recherche dès l'inscription dans le programme

Dès son entrée dans un programme d'études de type « recherche » (maîtrise avec mémoire ou doctorat), l'étudiant est immédiatement intégré dans une équipe de recherche. Tout au long de sa formation, il est ainsi familiarisé avec la dynamique de la recherche scientifique et associé aux activités de production et de diffusion qui en résultent.

- Les conditions d'encadrement des travaux de recherche
Les conditions d'encadrement des travaux de recherche conduisant à un essai, à un mémoire ou à une thèse font l'objet d'une entente écrite entre l'étudiant et son directeur de recherche. Cette entente prévoit notamment le rythme du suivi des travaux de l'étudiant, l'accès aux infrastructures de recherche et, le cas échéant, le soutien financier à l'étudiant selon le programme prévu à cet effet par l'INRS.
- L'évaluation trimestrielle en recherche
Une des mesures majeures ayant trait à l'encadrement consiste en l'évaluation trimestrielle des progrès en recherche de l'étudiant. Cette évaluation, faite par le directeur de recherche, est en fonction des objectifs à atteindre et du plan de travail établi par le directeur de recherche et son étudiant, au début du trimestre visé. Cette évaluation trimestrielle est visée par le directeur de programme et le registraire et elle fait partie intégrante du dossier académique de l'étudiant. Dans l'éventualité de résultats insatisfaisants, des mesures correctives sont identifiées pour le trimestre suivant.

3.4. Les diplômés de l'INRS

Depuis sa création, l'INRS a décerné 2 333 diplômes (tableau 11), dont 614 au cours des cinq dernières années (tableau 12). Parmi les diplômes émis par l'INRS, on compte 1 720 diplômes de maîtrise, soit 74 % de tous les diplômes émis, et 613 diplômes de doctorat, soit 26 % des diplômes émis. Toutefois, au cours des cinq dernières années, plus de 40 % des diplômes décernés par l'INRS étaient des diplômes de doctorat.

Dans l'ensemble, 33 % des diplômes émis l'ont été dans des programmes offerts au Centre Énergie Matériaux Télécommunications, 33 % sont des diplômes des programmes offerts par le Centre Eau Terre Environnement, 28 % sont des diplômes des programmes du Centre INRS–Institut Armand-Frappier et 7 % sont des diplômes des programmes du Centre Urbanisation Culture Société¹.

**Tableau 11. Diplômes décernés, depuis la création de l'INRS,
selon le centre de recherche**

Centre	Maîtrise professionnelle	Maîtrise recherche	Doctorat	Total	% par centre
ETE	134	446	187	767	32,9 %
ÉMT	23	481	258	762	32,7 %
IAF	-*	533	113	646	27,7 %
UCS	17	86	55	158	6,8 %
Total	174	1 546	613	2 333	100,0 %
% par type de diplôme	7,5 %	66,3 %	26,3 %	100,0 %	

*Le centre IAF n'offre pas de programme de maîtrise professionnelle.

¹ Le centre UCS n'offrait que les programmes en études urbaines jusqu'en 2002, ce qui explique la proportion plus faible de diplômes décernés par ce centre.

**Tableau 12. Diplômes décernés par l'INRS, de 2007 à 2011,
selon le genre de programme**

Année	Maîtrise professionnelle	Maîtrise recherche	Doctorat	Total	% par année
2007	12	70	46	128	20,8 %
2008	16	58	58	132	21,5 %
2009	13	55	42	110	17,9 %
2010	9	57	61	127	20,7 %
2011	16	60	41	117	19,1 %
Total	66	300	248	614	100,0 %
% par genre de programme	10,7 %	48,9 %	40,4 %	100,0 %	

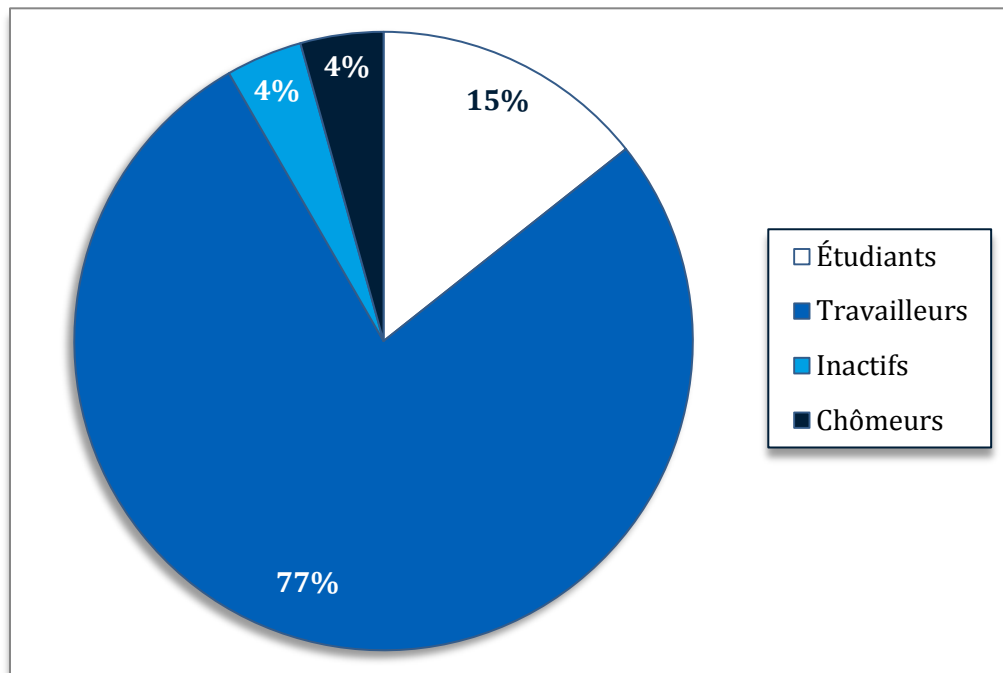
À l'automne 2008, l'INRS a procédé à sa troisième enquête *Relance* auprès de ses diplômés¹. La *Relance 2008* visait les personnes ayant obtenu un diplôme de l'INRS entre 2003 et 2007 inclusivement. Cette enquête révèle que la grande majorité des diplômés ont un emploi. En effet, 77 % d'entre eux travaillent tandis que 14 % poursuivent des études; seulement 4 % sont chômeurs et 4 % sont inactifs (tableau 13 et graphique 2).

Tableau 13. Statut d'activité (6 octobre 2008) selon le centre

Centre	Statut d'activité				Total
	Étudiant	Travailleur	Inactif	Chômeur	
ETE	10 % (10)	83 % (86)	5 % (5)	3 % (3)	100 % (104)
ÉMT	19 % (11)	71 % (42)	2 % (1)	9 % (5)	100 % (59)
IAF	22 % (22)	70 % (71)	5 % (5)	3 % (3)	100 % (101)
UCS	0 % (0)	92 % (33)	3 % (1)	6 % (2)	100 % (36)
Total	14 % (43)	77 % (232)	4 % (12)	4 % (13)	100 % (300)

² Les résultats de l'enquête de relance que nous présentons dans cette section du rapport sont tirés de *Relance 2008 auprès des diplômés de l'INRS, Rapport d'enquête, Direction scientifique, décembre 2008*.
http://www.inrs.ca/sites/default/files/etudier_inrs/Relance_2008.pdf

Graphique 2. Répartition des diplômés de l'INRS selon le statut d'activité



En ce qui a trait à l'insertion professionnelle des diplômés, l'enquête *Relance 2008* révèle que la majorité (60 %) avait déjà un emploi avant de terminer leurs études ou l'a obtenu en un mois ou moins suivant la fin de leurs études (tableau 14).

Tableau 14. Temps pour l'obtention du premier emploi à temps complet selon le moment d'obtention du diplôme

Centre	Temps après la fin des études						Total
	J'avais déjà cet emploi	Moins d'un mois après	Le mois suivant	De 2 à 6 mois après	Entre 6 mois et un an	Plus d'un an	
ETE	47 % (42)	11 % (10)	4 % (4)	17 % (15)	13 % (12)	8 % (7)	100 % (90)
ÉMT	32 % (13)	15 % (6)	12 % (5)	17 % (7)	10 % (4)	15 % (6)	100 % (41)
IAF	41 % (29)	7 % (5)	9 % (6)	27 % (19)	11 % (8)	6 % (4)	100 % (71)
UCS	46 % (15)	15 % (5)	6 % (2)	12 % (4)	12 % (4)	9 % (3)	100 % (33)
Total	42 % (99)	11 % (26)	7 % (17)	19 % (45)	12 % (28)	9 % (20)	100 % (235)

Parmi les diplômés de l'INRS qui occupent un emploi, 83 % estiment œuvrer dans le domaine de leurs études. Soulignons que parmi les diplômés qui estiment ne pas travailler dans leur domaine d'études, 53 % affirment que c'est par choix.

Finalement, notons que l'enquête *Relance 2008* fait état d'une très forte proportion de diplômés qui se disent satisfaits sur l'ensemble des dimensions liées à l'appréciation des études à l'INRS. Entre autres, 89 % des diplômés affirment que l'INRS a su répondre à leurs attentes ou même plus et autant se disent satisfaits de l'ensemble des activités de formation.

4. SUIVI DU RAPPORT 2010-2011 ET PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Au cours de la dernière année, un processus de réflexion stratégique a été mené à l'INRS et le *Plan stratégique 2012-2015* de l'université sera adopté cet automne. L'INRS a identifié des enjeux auxquels il entend s'adresser dans les prochaines années. Parallèlement, l'INRS a également mis en œuvre ses chantiers sur :

- les axes de recherche
- la valorisation de la recherche
- la formation
- les communications

Chacun de ces chantiers s'inscrit dans la vision de développement 2012-2015 de l'Université :

- l'INRS est un leader en matière de recherche;
- l'INRS offre une formation novatrice à la fine pointe des développements scientifiques et favorisant l'employabilité de nos diplômés;
- l'INRS assure le transfert des connaissances et des outils développés par l'INRS au bénéfice des milieux utilisateurs;
- les professeurs-chercheurs de l'INRS sont des leaders en matière de développement des connaissances par la recherche fondamentale.

L'INRS souhaite également mettre en œuvre les moyens nécessaires à la reconnaissance de sa performance par le biais d'une stratégie de communication efficace.

Dans le cadre des réflexions et travaux menés lors de la dernière année, l'INRS a procédé à un « état des lieux », dans lequel s'inscrit le suivi du rapport 2010-2011, et a également défini ses perspectives de développement.

4.1. Les pôles d'excellence intercentres

L'INRS a consenti nombre d'efforts afin de cristalliser sa vision de développement dans laquelle il consolide son passage d'une recherche plus thématique vers une recherche sectorielle et intersectorielle dans des domaines de recherche stratégiques pour lesquels les besoins socioéconomiques et culturels du Québec sont patents et dans lesquels les expertises de l'université sont à même d'être mises en œuvre. Dans cette vision de développement, l'université a ciblé au cours de la dernière année, des pôles d'excellence intercentres qui constituent un enjeu en matière de recherche de première importance dans

le cadre du *Plan stratégique 2012-2015 de l'INRS*, soit : Nanobiotechnologies, Énergies durables, Écotoxicologie et toxicologie environnementale, et Ville en réseau. Le développement et la consolidation de ces pôles, qui intègrent certains axes de recherche prioritaires des quatre Centres de l'INRS, contribueront au développement de masses critiques de professeurs dans ces secteurs stratégiques pour positionner l'INRS comme leader sur l'échiquier national et international.

Le soutien adéquat du développement des activités de recherche et de formation implique nécessairement le maintien des infrastructures en place, la bonification de certaines autres, de même que le développement d'infrastructures à la fine pointe des avancées scientifiques.

Au cours de la dernière année, l'INRS a finalisé les projets pour lesquels il a bénéficié en 2009 d'un financement de plus de 19 M\$ dans le cadre du *Programme d'infrastructures du savoir*. Il a entre autres eu l'opportunité de souligner l'ouverture officielle du laboratoire d'hydraulique environnemental au Centre ETE à Québec (projet de plus de 13 M\$), et ce, en présence du ministre du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation.

4.2. La valorisation de la recherche

L'INRS accorde depuis nombre d'années une importance particulière à la mobilisation et à la valorisation des connaissances découlant de la recherche par les membres de sa communauté. De par ses façons de faire en recherche, l'université possède des expertises en matière de mobilisation des connaissances qui s'inscrivent d'abord dans le transfert direct des savoirs et des savoir-faire aux utilisateurs. Ce transfert se traduit notamment, par le démarrage d'entreprises auquel l'INRS contribue en assumant pleinement son rôle de moteur du développement, ou par la mise en place, ou l'ajustement, de politiques pour lesquelles nos professeurs-chercheurs agissent à titre d'experts pour différents ministères, ou encore en produisant des avis et/ou mémoires sur différentes problématiques sociales.

Au cours des dernières années, l'INRS a restructuré et renforcé l'organisation du soutien à la valorisation des résultats de la recherche. Trois agents de valorisation travaillent directement avec les professeurs-chercheurs et les étudiants dans les centres, tout en assurant un lien dynamique avec les intervenants impliqués à la Direction scientifique ainsi qu'avec les partenaires du milieu. Soulignons que dans le cadre de sa réflexion stratégique, la valorisation de la recherche a été clairement identifiée comme un élément essentiel au développement de l'INRS. La valorisation de la recherche constitue un des enjeux prioritaires du *Plan stratégique 2012-2015* et un chantier sur cet enjeu a été mis en œuvre au cours de la dernière année. Un comité interne ainsi qu'un sous-comité du Conseil d'administration travaillent activement à l'élaboration d'une politique qui permettra à l'INRS de mieux encadrer la mobilisation et la valorisation des connaissances de ses professeurs-chercheurs ainsi que l'appropriation de ces connaissances par les utilisateurs potentiels.

En 2011-2012, l'INRS a reçu onze déclarations d'invention de ses professeurs-chercheurs et a accordé deux licences à des partenaires. Pour cette même année, les demandes de brevets effectuées et les brevets actifs détenus par ses professeurs-chercheurs totalisent 164. Finalement, mentionnons que cinq brevets ont été émis pendant la dernière année.

4.3. Les programmes de formation

Le processus de réflexion stratégique auquel s'est prêté l'établissement au cours de la dernière année a amené l'INRS à réitérer le caractère stratégique de la formation dans son développement.

Outre les activités régulières que constituent la gestion des études et l'évaluation périodique des programmes, le développement des activités de formation et le recrutement d'étudiants constituent les priorités de développement dans le cadre de l'enjeu sur la formation, qui figure parmi les enjeux du *Plan stratégique 2012-2015*.

Au cours de la dernière année, l'INRS a ajouté des ressources au Service des études supérieures. Le directeur du Service, qui n'assume plus la tâche d'adjoint au directeur scientifique, peut donc se consacrer exclusivement aux études. De plus, l'ajout d'un nouveau poste de professionnel dédié entièrement à ce service permet de mettre en œuvre et de mener efficacement le chantier sur les programmes de formation, en plus d'assurer une efficacité accrue dans l'exécution des activités régulières du service.

Dans le cadre du chantier sur la formation que l'université a mis en œuvre cette année, elle entend développer davantage les programmes qu'elle offre et explorer différents types de formation (bidiplomation, programmes courts, etc.) visant à répondre encore mieux aux besoins de notre société.

4.3.1 Le recrutement d'étudiants

À l'automne 2011, la population étudiante totale de l'INRS était composée à près de 40 % d'étudiants étrangers provenant de plus de 40 pays différents. Depuis cinq ans, le nombre d'étudiants étrangers à l'INRS est en croissance constante, étant passé de 157 à l'automne 2007 à 290 à l'automne 2011, soit une augmentation de 85 %. L'INRS a été très active en matière de recrutement d'étudiants à l'international ces dernières années. De concert avec les établissements de l'Université du Québec et dans le cadre d'activités menées par la CREPUQ, l'INRS a su tirer profit des efforts collectifs déployés à l'étranger.

Pour l'année à venir, l'université entend maintenir le nombre d'étudiants étrangers qu'elle accueille grâce à ses activités de recrutement et à ses particularités ayant un pouvoir d'attraction auprès des étudiants (infrastructures de recherche, programmes institutionnels de bourses). L'INRS prévoit également se doter d'un plan d'action intégré en matière de recrutement d'étudiants. Avec des stratégies à l'international de même qu'au Canada et au Québec, ce plan interpellera tous les intervenants institutionnels ayant un rôle en matière de recrutement. Ainsi, le Service des études supérieures, le Service des communications et des affaires publiques, le Service à la recherche et à la valorisation et les quatre centres contribueront activement à la mise en œuvre de ce plan dont le développement et le suivi seront la responsabilité du Service à la planification, à l'international et au développement, récemment créé à l'INRS.

4.4. Les communications

L'INRS a poursuivi les efforts consentis au cours des dernières années en matière de communication pour optimiser sa notoriété, sa visibilité et son rayonnement. Ainsi, la mise en œuvre de la stratégie de communication Web 2.0 marque une étape importante et a eu un impact significatif pour mieux faire connaître l'INRS. Ce grand projet a d'ailleurs valu le

Prix d'excellence en gestion 2011 de l'Université du Québec, volet réalisation, à la directrice du Service des communications et des affaires publiques, et à son équipe.

Dans la foulée de la réflexion stratégique menée par l'INRS, le Service des communications et des affaires publiques est à finaliser la rédaction d'un plan directeur de communication et à développer une politique de communication. De plus, des travaux préparatoires sont en cours en vue d'élaborer le plan de communication en gestion de crise, en communication interne et en matière de développement durable et responsabilité sociale. D'autres politiques touchant les médias sociaux et les relations de presse sont également en élaboration. L'INRS disposera alors de précieux outils pour encadrer ses activités de communication, d'affaires publiques et de promotion.

Au chapitre des affaires publiques, une attention particulière a été accordée aux relations gouvernementales aux niveaux fédéral, provincial et municipal, de même qu'aux relations avec divers acteurs socioéconomiques sur les plans national et international. Outre les nombreuses actions accomplies dans ce domaine, des efforts ont été également poursuivis pour développer des relations durables avec les médias. De plus, la mise en ligne de la version anglaise du site Web, la réalisation de capsules vidéo, la publication d'un webzine mensuel et de nombreux communiqués, ainsi qu'une présence accrue dans les médias sociaux, ont contribué à mieux faire connaître la mission et les réalisations de l'INRS. En ce qui concerne le recrutement étudiant, plusieurs actions ont été mises de l'avant, dont la production d'une nouvelle plateforme publicitaire et de nouveaux outils informationnels et promotionnels.

Parallèlement, des travaux ont été entrepris en vue de créer un regroupement des diplômés de l'INRS. Le Service des communications et des affaires publiques appuie également la direction dans la mise en place de la Fondation universitaire Armand-Frappier de l'INRS.

4.5. Activités de développement

4.5.1 Le corps professoral

Au cours de la dernière année, l'INRS a recruté huit professeurs-chercheurs. Ainsi, les efforts importants que l'université consacre au recrutement de professeurs-chercheurs se sont traduits par 30 embauches au cours des cinq dernières années.

Pour l'année à venir, en plus de maintenir ses activités de recrutement de professeurs-chercheurs visant à combler les départs à la retraite, l'INRS souhaiterait voir le nombre de professeurs-chercheurs financés augmenter afin de pouvoir recruter les ressources nécessaires au développement de la recherche et de la formation dans des créneaux stratégiques pour le Québec.

4.5.2 L'internationalisation

Au cours des cinq dernières années, l'INRS a signé près de quarante ententes de coopération internationale avec des établissements universitaires provenant d'une quinzaine de pays différents, dont la France, l'Italie, la Belgique, le Maroc, la Tunisie et le Vietnam. En 2011-2012, l'INRS a conclu 10 nouvelles ententes de coopération.

L'internationalisation des universités québécoises est un fait incontestable. Le nombre d'étudiants qui provient de l'étranger est en constante croissance et la

recherche universitaire réalisée en partenariat international ne fait pas exception à cette tendance.

L'INRS accueille un nombre important d'étudiants étrangers. En effet, la proportion d'étudiants provenant de l'extérieur du Canada à l'INRS est largement supérieure à la moyenne des autres universités québécoises, qui se situe à environ 12 % pour les universités francophones et à 24 % pour les universités anglophones. Considérant leur contribution importante au rayonnement international de notre université ainsi qu'au développement économique du Québec, l'INRS entend consacrer des efforts particuliers pour maintenir la proportion d'étudiants étrangers au cours des prochaines années.

L'INRS souhaite notamment développer des partenariats internationaux de recherche qui misent également sur la formation d'étudiants. Pour ce faire, l'Université compte s'inspirer de deux partenariats internationaux développés au cours des dernières années qui lui ont permis de mener des recherches en collaboration et d'accueillir plusieurs étudiants : le premier avec l'Académie des sciences et technologies du Vietnam (ASTV) et le second avec l'Institut des hautes études en développement durable du Maroc (ISHÉDD). Dans le cas du VAST, le partenariat s'est traduit par de nombreux projets de recherche financés, dont un majeur supporté par l'ACDI, et une entente de collaboration qui prévoit l'accueil d'étudiants vietnamiens à la maîtrise et au doctorat dans le cadre d'une formation en partenariat. Dans le cas de l'ISHÉDD, l'entente entre les partenaires a donné lieu, notamment, à la mise sur pied d'une formation bilingue en sciences de l'eau (INRS) et en sciences de l'eau et de l'environnement (ISHÉDD). L'INRS entend développer de nouveaux partenariats s'inspirant de ces formules qui prennent appui sur le modèle « intégré » (recherche – formation) d'internationalisation que favorise notre université.

4.5.3 La gouvernance

Un travail important a été accompli afin d'assurer une saine gouvernance à l'INRS. Ainsi, l'université peut compter sur diverses instances aux responsabilités bien établies. Constitué à parts égales d'hommes et de femmes dont les deux tiers proviennent de l'externe, le conseil d'administration est appelé à se prononcer sur toutes les questions importantes concernant l'organisation et l'administration de l'INRS, notamment en matière de réglementation et de planification. L'administration courante est assurée par le comité de direction alors que la commission des études et de la recherche joue un rôle-conseil en matière d'enseignement et de recherche auprès du conseil d'administration. Suivant les meilleures pratiques de saine gouvernance, le conseil d'administration s'est également doté de trois comités-conseils : le comité d'audit, le comité de gouvernance et d'éthique et le comité des ressources humaines.

5. LE FINANCEMENT

La communauté de l'INRS a consenti d'importants efforts au cours des dernières années pour assurer une saine gestion administrative et financière de l'université. Ainsi, des mesures ont été prises afin d'optimiser les activités de recherche et d'enseignement, de présenter un budget équilibré tout en respectant les nouvelles règles du MELS en

comptabilisant une portion des charges relatives aux nouvelles normes comptables. L'INRS est en équilibre budgétaire depuis 2001.

Deux principaux enjeux menacent par contre cet équilibre financier. La question des droits de scolarité afin d'offrir à la majorité des établissements universitaires de meilleures conditions d'études a peu de conséquences positives sur les revenus de l'INRS. Le projet de hausse proposé par le gouvernement était en fait désavantageux pour l'INRS puisque cette méthode de réinvestissement (soit l'augmentation des frais de façon uniforme, peu importe le domaine et le cycle d'études) pénalise l'INRS et plusieurs autres établissements universitaires. Les domaines et les niveaux de formation offerts à l'INRS représentent des coûts réels allant bien au-delà des montants retenus dans la formule ministérielle. L'INRS souhaite que le nouveau gouvernement puisse régler la question du financement des universités en tenant compte de la réalité particulière de l'INRS, réalité dans laquelle les droits de scolarité ont moins d'impact dans le budget que pour les universités à vocation générale.

Comme autre enjeu important, la *Réforme du financement des frais indirects de la recherche* et l'application depuis l'année 2004-2005 de la nouvelle formule de financement de la fonction « terrains et bâtiments » créent des difficultés particulières pour un établissement comme l'INRS, dont la mission est consacrée à la recherche fondamentale et appliquée. D'autant plus qu'à ce jour, le gouvernement du Québec n'a pas encore obtenu du gouvernement fédéral une hausse de sa contribution pour le financement des frais indirects de ses octrois de recherche.

Dans ce contexte, il est essentiel de maintenir les deux subventions de transition mises en place par le MELS pour remédier à la baisse de revenus anticipée découlant de l'implantation de la Réforme. La subvention qui couvre les espaces existants déclarés dans le SILU (Système d'information sur les locaux des universités) à l'automne 2002 est toujours versée, mais est non indexée. De plus, celle qui couvre les nouveaux espaces de recherche qui se sont ajoutés depuis l'automne 2003 n'a pas été ajustée depuis 2006-2007. Or, l'INRS a complété plusieurs nouveaux espaces de recherche à la fin de l'année 2007-2008 pour lesquels des sommes substantielles auraient dû être versées. Ces nouveaux espaces représentent aujourd'hui 45 % de l'ensemble des espaces de recherche de l'INRS. À moyen et long termes, miser sur des revenus autonomes pour financer les frais indirects de la recherche risque de compromettre les avantages concurrentiels de l'INRS, qui ne peut compter sur un large bassin d'étudiants pour justifier les subventions de « terrains et bâtiments ». Cette situation qui perdure depuis 2004-2005 prend de l'ampleur et les conséquences qu'elle engendre sont de plus en plus importantes.

Par ailleurs, l'INRS a besoin de développer et de consolider ses infrastructures, et ce, dans chacun de ses centres. L'INRS a amorcé cette année un processus de réflexion stratégique qui se traduira par la mise en place de plans d'action qui permettront un développement significatif de l'université. Les priorités qu'elle cible, notamment les pôles d'excellence en recherche et la formation, tiendront nécessairement compte des besoins en matière d'infrastructures afin de pouvoir réaliser les objectifs de développement institutionnel. Parallèlement à ces exercices internes, soulignons que l'INRS a travaillé à la prévision quinquennale de ses développements d'infrastructures afin de répondre à la nouvelle opération du MDEIE qui pilote le *Plan de développement des infrastructures de recherche*. Cet exercice s'est fait simultanément à celui mené à la demande du MELS qui reprenait l'exercice, conformément à l'article 3 de la *Loi sur les investissements universitaires*, portant notamment sur les nouvelles initiatives en termes d'infrastructures. L'ensemble de ces

opérations stratégiques a été réalisé avec la volonté d'un développement intégré en harmonie avec la vision stratégique 2012-2015 de l'INRS.

En ce qui a trait aux travaux qui nous occupent actuellement, eu égard aux infrastructures, l'INRS travaille activement à deux projets, soit le réaménagement de l'édifice principal situé sur le campus du Centre IAF situé à Laval et le projet de relocalisation du Centre EMT dans un nouvel édifice où les professeurs-chercheurs, les étudiants et les membres du personnel, actuellement localisés dans deux lieux physiques distincts (Varennnes et Montréal), seront regroupés. La réalisation de ces projets viendra solutionner un problème de manque d'espaces en plus d'optimiser les espaces existants.

6. CONCLUSION

Dans la dernière année, l'INRS a complété son processus de réflexion stratégique en poursuivant son travail afin de se doter des outils nécessaires à une gestion saine et efficace. L'université a mis en œuvre des chantiers académiques qui lui permettront de rapidement développer ses plans d'action en vue d'atteindre les objectifs fixés dans le *Plan stratégique 2012-2015* qui sera adopté cet automne. Dans le cadre de ces travaux, l'INRS a identifié les enjeux auxquels il accordera la priorité au cours des prochaines années.

L'INRS s'est taillé une place enviable dans plusieurs domaines tant au Québec qu'à l'étranger, elle occupe depuis plusieurs années le 1^{er} rang au Canada pour son intensité de recherche (moyenne des subventions de recherche par professeur). Les projets de développement auxquels le *Plan stratégique 2012-2015* convie l'INRS permettront à l'établissement de poursuivre sa croissance.

L'INRS représente un levier extraordinaire pour le développement économique et social du Québec, mais demeure freiné dans son développement par son financement de base. Nous souhaitons pouvoir développer l'environnement de recherche et d'enseignement compétitif qui prévaut à l'INRS afin de permettre à l'université de jouer pleinement son rôle de moteur économique, social et culturel du Québec.

7. SOMMAIRE DES DONNÉES

Le tableau 15 présente les principales données relatives aux ressources de l'INRS, à ses activités de recherche et de formation.

Tableau 15. Sommaire des données

Ressources humaines et financières			
Professeurs-chercheurs (juin 2011)	153 réguliers	72 professeurs associés, émérites et honoraires	112 professeurs invités
Autres personnels (juin 2011)	167 professionnels et assistants de recherche	126 techniciens	35 associés de recherche
Revenus (2011-2012)	47,8 M\$ subvention du MELS	37,6 M\$ octrois de recherche	16,9 M\$ autres revenus

Activités de recherche			
Octrois de recherche (2011-2012)	29,3 M\$ subventions	1,6 M\$ octrois FCI / MELS et FEI de la FCI	6,7 M\$ contrats
Octrois moyens par professeur-chercheur (2011-2012)	268 280 \$ sur l'ensemble des octrois incluant ceux de la FCI et du MELS		265 169 \$ sur l'ensemble des octrois excluant ceux de la FCI et du MELS

Activités de formation			
Programmes de formation (2011-2012)	8 programmes de doctorat	14 programmes de maîtrise	22 programmes de formation
Population étudiante (automne 2011)	336 étudiants au doctorat	214 étudiants à la maîtrise	95 stagiaires postdoctoraux
Durée moyenne des études	15,6 trimestres au doctorat	8,5 trimestres à la maîtrise de recherche	5,0 trimestres à la maîtrise professionnelle
Taux de réussite	66 % au doctorat (maximal de 76 %)	72 % à la maîtrise de recherche (maximal de 75 %)	81 % à la maîtrise professionnelle (maximal de 87 %)
Diplômes émis depuis la création de l'INRS	613 doctorats	1 546 maîtrises de recherche	174 maîtrises professionnelles
Taux de placement	77 % des diplômés de l'INRS occupent un emploi	14 % des diplômés de l'INRS poursuivent des études	60 % des diplômés ont un emploi un mois après la fin de leurs études