

RAPPORT REQUIS EN VERTU DE LA LOI  
SUR LES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT DE  
NIVEAU UNIVERSITAIRE

# RAPPORT SUR LA PERFORMANCE ET LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

2021-2022



Institut national  
de la recherche  
scientifique

## TABLE DES MATIÈRES

RAPPORT SUR LA PERFORMANCE .....	1
1 La spécificité de l'INRS .....	1
2 Population étudiante.....	1
3 Taux de réussite et durée des études.....	2
4 Les personnes diplômées de l'INRS .....	4
5 Les mesures prises pour l'encadrement de la communauté étudiante.....	4
5.1 Bourses d'études .....	5
5.2 Choix d'une direction de recherche comme condition d'admission au programme .....	5
5.3 Désignation d'une personne tutrice dès l'admission au programme d'études .....	5
5.4 Programme de mentorat étudiant.....	5
5.5 Insertion de l'étudiante ou de l'étudiant au sein d'une équipe de recherche dès l'inscription dans le programme.....	5
5.6 Évaluation trimestrielle en recherche .....	5
5.7 Formations et ateliers hors programme.....	5
5.8 Publication d'outils et de documents .....	6
5.9 Mise en place d'un réseau de personnes alliées en santé mentale.....	6
5.10 Élargissement des services de soutien aux personnes étudiantes.....	6
5.11 Sensibilisation, prévention et promotion de la santé et du mieux-être.....	6
5.12 Mouvement pour un milieu inclusif .....	6
5.13 Organisation d'événements pour le développement des compétences professionnelles ..	6
5.14 Réponse institutionnelle à la COVID-19.....	7
5.15 Intégration pédagogique des technologies numériques.....	7
6 Les programmes de recherche .....	7
6.1 Centre Eau Terre Environnement.....	8
6.2 Centre Énergie Matériaux Télécommunications .....	8
6.3 Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie .....	9
6.4 Centre Urbanisation Culture Société .....	10
7 La performance en recherche .....	11
RAPPORT SUR LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT .....	14
8 Le Plan stratégique 2019-2024 .....	14
8.1 Les orientations stratégiques.....	14
9 Actions en lien avec les orientations de la nouvelle Politique québécoise de financement des universités .....	18
9.1 Orientation 1 : L'accessibilité et la réussite .....	18
9.2 Orientation 2 : Les besoins de la société et l'ouverture sur le monde.....	18

9.3	Orientation 3 : La recherche et la création .....	19
9.4	Orientation 4 : La performance des universités et l'efficience du système .....	20
	REDDITION DE COMPTES PORTANT SUR LES RÈGLES BUDGÉTAIRES .....	21
1.1	Mission particulière (Règle budgétaire 1.2.1) .....	21
1.2	Reconnaissance des acquis et des compétences à l'enseignement universitaire (Règle budgétaire 2.1.15) .....	24
1.3	Mandats stratégiques – soutien aux initiatives avec les entreprises privées (Règle budgétaire 2.1.22.3) .....	26
1.4	Créneaux d'expertise.....	27
	GRILLE DES INDICATEURS 2021-2022 DE L'INRS.....	28

## **RAPPORT SUR LA PERFORMANCE**

### **1 La spécificité de l'INRS**

En 1969, le gouvernement du Québec autorisait la création de l'INRS en lui confiant un mandat ambitieux : « *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* »<sup>1</sup> (notre soulignement).

Pour mener à bien sa mission, l'INRS ignore l'organisation disciplinaire de l'université traditionnelle pour se doter de centres pluridisciplinaires et thématiques, dont chacun dirige sa recherche fondamentale et appliquée ainsi que sa formation sur des enjeux stratégiques pour le Québec.

Le programme scientifique institutionnel s'appuie sur les programmes de ses quatre centres qui, grâce à des comités de liaison composés de membres externes provenant de la communauté desservie par la recherche et la formation du centre, permet à l'INRS de demeurer à l'affût des besoins actuels et futurs du Québec. La recherche et la formation de chercheuses et chercheurs à l'INRS sont réalisées en étroite collaboration avec des partenaires de différents milieux. L'approche multidisciplinaire de problématiques concrètes caractérise le contexte dans lequel les membres du corps professoral de l'INRS évoluent. Ce contexte n'est pas étranger à la qualité de la formation offerte à la clientèle étudiante de 2<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup> cycles, aux stagiaires de recherche et aux stagiaires postdoctoraux.

À l'INRS, la recherche ne sert pas à faire avancer la connaissance disciplinaire, mais plutôt à améliorer notre capacité à faire face à des enjeux stratégiques nationaux, et ce, depuis sa création. Cette recherche scientifique orientée a pour point central chacun des laboratoires regroupant des membres du corps professoral appuyés par du personnel professionnel et technique hautement qualifié, créant un environnement de recherche semblable aux grands centres de recherche industriels et gouvernementaux offrant des conditions de formation optimales pour notre population étudiante. La formation et la recherche y sont donc intimement liées; l'implication des étudiantes et 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. D'année en année, ce modèle assure l'excellente performance de l'INRS, notamment en intensité de recherche.

### **2 Population étudiante**

L'INRS s'adresse uniquement aux étudiantes et étudiants de 2<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup> cycles. Il propose des programmes courts de deuxième cycle, un diplôme d'études supérieures spécialisées, quatorze programmes de maîtrise et huit programmes de doctorat. Parmi ces programmes d'enseignement, tous orientés vers des thématiques de recherche stratégiques pour la société québécoise, sept sont offerts en partenariat avec d'autres établissements universitaires québécois.

À l'automne 2021, l'INRS accueillait 308 étudiantes et étudiants au 2<sup>e</sup> cycle, dont 297 à la maîtrise, 489 au 3<sup>e</sup> cycle, dont 464 au doctorat, et 118 stagiaires postdoctoraux, pour un total de 915 étudiantes et étudiants « programmes », ce qui correspond à 897 individus<sup>2</sup>.

Près des deux tiers de la population étudiante de l'INRS (64,6 %) est composée d'étudiantes et étudiants internationaux provenant d'une cinquantaine de pays différents, dont la France, l'Iran, la Chine, la Tunisie et le Maroc.

<sup>1</sup> Lettres patentes, 1998 et Lettres patentes supplémentaires, 2020.

<sup>2</sup> Parmi les 915 étudiantes et étudiants « programmes », l'INRS compte 18 stagiaires postdoctoraux qui sont également inscrits comme étudiants libres au 3<sup>e</sup> cycle. Ils sont donc comptabilisés parmi les étudiants(e)s de 3<sup>e</sup> cycle et non comme des stagiaires postdoctoraux par le ministère de l'Enseignement supérieur.

Les données du tableau 1 font état d'une augmentation de 33,3 % de la population étudiante totale en 2021 par rapport à 2012. Du côté de la maîtrise, la croissance de la population étudiante s'élève à 42,1 % alors qu'elle atteint 34,5 % au doctorat.

À l'automne 2021, 39 % de la population étudiante régulière était inscrite dans un programme de maîtrise et 61 % dans un programme de doctorat. L'INRS est d'ailleurs le seul établissement universitaire québécois à accueillir davantage de membres étudiant au doctorat qu'à la maîtrise.

**Tableau 1. Évolution de la population en formation à l'INRS**

Automne	Maîtrise	Autre 2 <sup>e</sup> cycle	Doctorat	Autre 3 <sup>e</sup> cycle	Postdoctorat	Total
2012	209	11	345	30	78	673
2013	189	13	361	18	66	647
2014	187	5	377	1	55	625
2015	202	10	388	3	79	682
2016	214	23	398	32	102	769
2017	220	23	417	30	97	787
2018	236	19	427	17	118	817
2019	225	24	445	103	50*	847
2020	248	11	433	52	82**	826
2021	297	11	464	25	100***	897

\* À l'automne 2019, l'INRS accueillait 133 stagiaires postdoctoraux, mais 83 d'entre eux étaient comptabilisés dans « 3<sup>e</sup> cycle – Autres sanctions ».

\*\* À l'automne 2020, l'INRS accueillait 119 stagiaires postdoctoraux, mais 37 d'entre eux étaient comptabilisés dans « 3<sup>e</sup> cycle – Autres sanctions ».

\*\*\* À l'automne 2021, l'INRS accueillait 118 stagiaires postdoctoraux, mais 18 d'entre eux étaient comptabilisés dans « 3<sup>e</sup> cycle – Autres sanctions ».

### 3 Taux de réussite et durée des études<sup>3</sup>

Le tableau 2 présente les taux de réussite après quatre et six ans ainsi que la durée moyenne des études dans les programmes de maîtrise par cohorte d'automne. Le taux de diplomation moyen après quatre ans pour les cohortes de 2005 à 2017 s'élève à 76,9 %, tandis que celui après six ans (cohortes 2005 à 2015) atteint 80,6 %. La durée moyenne des études pour les cohortes 2005 à 2017 est de 2,5 ans, ce qui est remarquable considérant que plus de 80 % des membres de la communauté étudiante à la maîtrise sont inscrits dans des programmes de type recherche.

La formule de calcul utilisée par le ministère de l'Enseignement supérieur pour mesurer la réussite à la maîtrise considère les personnes qui effectuent un passage accéléré de la maîtrise vers le doctorat comme des « non-diplômées », au même titre que celles en situation d'abandon. Cette formule a un impact négatif important sur le portrait de la réussite à l'INRS puisque 6,6 % de notre population étudiante constituant les cohortes de maîtrise 2005 à 2017 a effectué un passage accéléré de la maîtrise vers le doctorat<sup>4</sup>, comparativement à 2,1 % en moyenne dans l'ensemble des universités québécoises. En assimilant ces personnes à des « non-diplômées », cette formule de calcul engendre une diminution de près de sept points de pourcentage le taux de réussite à la maîtrise à l'INRS. Si le MES considérait plutôt ces étudiantes et étudiants comme des personnes diplômées, l'INRS afficherait un taux de réussite après quatre ans de 83,5 % comparativement à 76,9 % en vertu de la formule actuelle (tableau 3).

<sup>3</sup> Les données ne sont pas présentées par secteur disciplinaire en raison de la petite taille des cohortes.

<sup>4</sup> À l'INRS, le passage accéléré de la maîtrise vers le doctorat est réservé aux meilleures étudiantes et étudiants et est encadré par des règles très strictes. Le candidat doit notamment avoir terminé sa scolarité de deuxième cycle et avoir obtenu une moyenne cumulative d'au moins 3,7 sur 4,3. Il doit également avoir fait la preuve que le sujet de recherche retenu a suffisamment d'ampleur et d'originalité pour constituer un sujet de thèse. L'admission au doctorat sans franchir toutes les étapes de la maîtrise doit finalement être recommandée par le comité de programme et approuvée par le directeur du Service des études supérieures et de la réussite étudiante.

**Tableau 2. Taux de réussite et durée moyenne des études dans les programmes de maîtrise par cohorte d'automne**

Automne	Cohorte initiale	Diplômés après 4 ans	Taux de diplomation après 4 ans	Diplômés après 6 ans	Taux de diplomation après 6 ans	Durée moyenne des études
2005	61	43	70,5 %	47	77,0 %	2,7
2006	50	46	92,0 %	46	92,0 %	2,6
2007	62	48	77,4 %	49	79,0 %	2,5
2008	67	46	68,7 %	50	74,6 %	2,4
2009	52	40	76,9 %	40	76,9 %	2,3
2010	41	28	68,3 %	30	73,2 %	2,8
2011	43	34	79,1 %	34	79,1 %	2,6
2012	52	43	82,7 %	44	84,6 %	2,3
2013	37	28	75,7 %	30	81,1 %	2,5
2014	44	34	77,3 %	38	86,4 %	2,5
2015	54	44	81,5 %	46	85,2 %	2,3
2016	43	30	69,8 %	n.d.	n.d.	2,6
2017	61	49	80,3 %	n.d.	n.d.	2,4
<b>Total</b>	<b>667</b>	<b>516</b>	<b>76,9 %</b>	<b>463</b>	<b>80,6 %</b>	<b>2,5</b>

**Tableau 3. Taux de réussite dans les programmes de maîtrise par cohorte d'automne en incluant les passages accélérés de la maîtrise vers le doctorat**

Automne	Cohorte initiale	Diplômés après 4 ans	Nb. de passages accélérés de la maîtrise vers le doctorat	Taux de diplomation après 4 ans incluant les passages accélérés	Diplômés après 6 ans	Taux de diplomation 6 ans incluant les passages accélérés
2005	61	43	8	83,6 %	47	90,2 %
2006	50	46	1	94,0 %	46	94,0 %
2007	62	48	3	82,3 %	49	83,9 %
2008	67	46	3	73,1 %	50	79,1 %
2009	52	40	2	80,8 %	40	80,8 %
2010	41	28	4	78,0 %	30	82,9 %
2011	43	34	6	93,0 %	34	93,0 %
2012	52	43	3	88,5 %	44	90,4 %
2013	37	28	3	83,8 %	30	89,2 %
2014	44	34	2	81,8 %	38	90,9 %
2015	54	44	3	87,0 %	46	90,7 %
2016	43	30	5	81,4 %	n.d.	n.d.
2017	61	49	1	82,0 %	n.d.	n.d.
<b>Total</b>	<b>667</b>	<b>516</b>	<b>44</b>	<b>83,5 %</b>	<b>463</b>	<b>89,0 %</b>

Le tableau 4 présente les taux de réussite et la durée moyenne des études dans les programmes de doctorat selon les cohortes d'automne. Près des trois quarts (73,4 %) des personnes ayant entrepris un programme de doctorat à l'INRS aux trimestres d'automne 2004 à 2013 ont obtenu leur diplôme. À titre de comparaison, le taux moyen de diplomation pour l'ensemble des universités québécoises durant la même période s'élève à 61,5 %.

La durée moyenne des études pour ces cohortes s'élève à 5,0 ans.

**Tableau 4. Taux de réussite et durée moyenne des études dans les programmes de doctorat par cohorte d'automne**

Automne	Cohorte initiale	Nombre de diplômés après 8 ans	Taux de diplomation après 8 ans	Durée moyenne des études
2004	31	24	77,4 %	5,0
2005	35	24	68,6 %	4,7
2006	37	27	73,0 %	5,2
2007	22	15	68,2 %	4,6
2008	36	30	83,3 %	5,1
2009	37	24	64,9 %	5,0
2010	46	32	69,6 %	4,7
2011	36	26	72,2 %	5,3
2012	37	32	86,5 %	5,0
2013	33	23	69,7 %	5,1
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>257</b>	<b>73,4 %</b>	<b>5,0</b>

#### 4 Les personnes diplômées de l'INRS

Depuis sa création, l'INRS a décerné 3 713 diplômes, dont 1 300 au cours des dix dernières années (tableau 5), incluant 689 diplômes de maîtrise (53 %) et 606 diplômes de doctorat (47 %). Au cours des cinq dernières années, la part des diplômes de doctorat s'élève à 48 %.

En 2021, l'INRS a décerné 131 diplômes. Le nombre moyen de diplômes émis annuellement au cours des neuf années précédentes est de 130.

**Tableau 5. Diplômes décernés par l'INRS de 2012 à 2021 selon le type de programme**

Année	Maîtrise	Doctorat	D.E.S.S.	Total	% par année
2012	64	41	0	105	8,1 %
2013	60	48	5	113	8,7 %
2014	69	54	0	123	9,5 %
2015	58	62	0	120	9,2 %
2016	65	60	0	125	9,6 %
2017	62	71	0	133	10,2 %
2018	78	76	0	154	11,8 %
2019	76	67	0	143	11,0 %
2020	87	66	0	153	11,8 %
2021	70	61	0	131	10,1 %
<b>Total</b>	<b>689</b>	<b>606</b>	<b>5</b>	<b>1 300</b>	<b>100,0 %</b>
<b>% par type de programme</b>	53,0 %	46,6 %	0,4 %	100 %	--

#### 5 Les mesures prises pour l'encadrement de la communauté étudiante

L'INRS a mis en place une série de mesures pour assurer un encadrement de qualité, dont un suivi systématique des progrès de chaque étudiante et étudiant dès son inscription, et ce, jusqu'à la fin de son programme d'études. En raison de son exclusivité d'emploi, tout membre du corps professoral de l'INRS se consacre uniquement à la formation aux cycles supérieurs et peut ainsi offrir un encadrement personnalisé et soutenu, non seulement à la population étudiante, mais également aux stagiaires de recherche et aux stagiaires postdoctoraux.

### **5.1 Bourses d'études**

Tous les membres de la communauté étudiante inscrits à temps complet dans un programme d'études dans les secteurs des sciences de la santé et des sciences pures et appliquées reçoivent une bourse leur permettant de se consacrer entièrement à leur programme d'études et à leurs travaux de recherche. Cette allocation est attribuée pour une période définie selon le niveau d'études (maîtrise ou doctorat). Les personnes inscrites à temps complet dans un programme du secteur des sciences sociales bénéficient également d'un programme compétitif de bourses d'études.

### **5.2 Choix d'une direction de recherche comme condition d'admission au programme**

L'obligation d'avoir une directrice ou un directeur de recherche dès l'admission au programme est l'un des principaux moyens mis en œuvre afin d'assurer à la population étudiante un encadrement de qualité. Cette exigence est d'ailleurs reflétée dans les conditions d'admission aux programmes de maîtrise avec mémoire et de doctorat.

### **5.3 Désignation d'une personne tutrice dès l'admission au programme d'études**

Désignée dès l'admission à certains programmes de type « professionnel », la personne tutrice est membre du corps professoral et aide chaque membre de la communauté étudiante à établir son programme d'études et l'assiste dans les difficultés rencontrées au cours de son programme. Il lui incombe également d'apprécier le travail accompli par chaque étudiante et étudiant et d'en aviser, au besoin, la direction 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, la direction de recherche assume le rôle de tuteur.

### **5.4 Programme de mentorat étudiant**

Une équipe de mentorat composée de personnes étudiantes est formée et encadrée pour accompagner les nouveaux membres de la communauté étudiante dans leur intégration à l'INRS et, le cas échéant, dans leur nouveau milieu de vie. Le mentorat permet de répondre aux questions courantes ou informelles, de faciliter les démarches et de favoriser les contacts avec les pairs, les aidant ainsi à mieux entreprendre leur parcours universitaire.

### **5.5 Insertion de l'étudiante ou de l'étudiant au sein d'une équipe de recherche dès l'inscription dans le programme**

Dès son entrée dans un programme d'études de type « recherche », tout membre de la communauté étudiante est immédiatement intégré dans une équipe de recherche. Tout au long de sa formation, elle ou il est ainsi familiarisé avec la dynamique de la recherche scientifique et associé aux activités de production et de diffusion qui en résultent.

### **5.6 Évaluation trimestrielle en recherche**

L'évaluation trimestrielle des progrès en recherche de chaque membre de la communauté étudiante constitue l'une des principales mesures permettant de favoriser un encadrement de qualité. Cette évaluation est faite par la direction de recherche en se référant aux objectifs à atteindre et au plan de travail établi avec l'étudiante ou l'étudiant au début de chaque trimestre. Elle est par la suite transmise à la ou au registraire qui l'approuve. Dans l'éventualité de résultats insatisfaisants, des mesures correctives sont identifiées pour le trimestre suivant.

### **5.7 Formations et ateliers hors programme**

Afin de permettre à la communauté étudiante d'acquérir des compétences professionnelles diversifiées et de parfaire son parcours universitaire, le Service des études supérieures et de la réussite étudiante propose chaque trimestre des activités de perfectionnement qui peuvent prendre différentes formes : formations, ateliers, sessions d'information, etc. Ces activités portent notamment sur des thèmes comme la recherche d'emploi, la gestion de projets, la rédaction anglaise, la créativité et l'innovation, les compétences et les aptitudes en communication ainsi que



les démarches d'immigration relatives à la résidence permanente. De plus, des cours de français sont offerts gratuitement aux étudiantes et étudiants internationaux de l'INRS.

### **5.8 Publication d'outils et de documents**

Afin d'aider les membres de la communauté étudiante à cheminer dans leur programme d'études et de recherche à l'INRS, le Service des études supérieures et de la réussite étudiante a publié les quatre guides suivants :

- le *Guide d'accueil* offrant une vue d'ensemble des informations utiles à leur arrivée et pendant leur parcours;
- le *Guide de l'étudiant sur l'intégrité en recherche* ayant pour objectif d'expliquer en quoi consistent les diverses notions d'intégrité intellectuelle, afin de clarifier les pratiques éthiques et nécessaires en la matière;
- le *Guide sur les droits d'auteur* donnant un aperçu global de ce que sont le droit d'auteur au Canada et les différents principes régissant leur application; et
- le *Guide de cheminement aux cycles supérieurs* servant à les orienter tout au long de leur programme d'études.

### **5.9 Mise en place d'un réseau de personnes alliées en santé mentale**

Des personnes alliées reçoivent une formation pour apporter une aide appropriée à tout membre de la communauté étudiante qui en exprime le besoin. Jouant les rôles de pair-aidance et de sentinelle, ces personnes-ressources, agissant sous la supervision de la psychologue de l'INRS, complètent l'offre de services de l'INRS en santé mentale, déployée au cours de la dernière année.

### **5.10 Élargissement des services de soutien aux personnes étudiantes**

En plus du soutien psychologique, offert par une psychologue, les membres de la communauté étudiante ont également accès à un soutien psychosocial, offert par une travailleuse sociale, ainsi que du soutien à l'apprentissage, offert par une orthopédagogue. Les interventions ciblent principalement les défis liés aux études supérieures.

### **5.11 Sensibilisation, prévention et promotion de la santé et du mieux-être**

En collaboration avec le Service des ressources humaines, diverses activités, conférences et ateliers portant sur différents thèmes sont mensuellement offerts à tous les membres de la communauté INRS afin de favoriser l'épanouissement et le développement de connaissances et de compétences en matière de santé physique et mentale.

### **5.12 Mouvement pour un milieu inclusif**

En 2021, l'INRS a lancé un mouvement nommé *À l'INRS, toutes les variables sont incluses* visant à promouvoir la diversité sous toutes ses formes. Les activités entourant ce mouvement ont pour objectif de conscientiser et de susciter des changements concrets afin que toutes les personnes issues de la diversité se sentent pleinement incluses à la communauté INRS. Parmi les initiatives de 2022, ce mouvement s'est concrétisé, entre autres, par une campagne de promotion et d'auto-identification, des formations, des activités et le déploiement d'outils visant à faire évoluer les pratiques et les mentalités.

### **5.13 Organisation d'événements pour le développement des compétences professionnelles**

Le Service des études supérieures et de la réussite étudiante propose des ateliers favorisant le développement de compétences transversales et facilitant l'insertion professionnelle des membres de la communauté étudiante. Il organise notamment les *Grad Pro Skills*, en collaboration avec l'Université McGill et l'Université Concordia. Le Service des études supérieures et de la réussite étudiante est également un partenaire clé dans l'organisation de la Journée annuelle *Recherche/Carrière postdoctorale* avec les facultés d'études supérieures et postdoctorales d'universités québécoises.

#### **5.14 Réponse institutionnelle à la COVID-19**

Face à la pandémie, l'INRS a pris toutes les mesures nécessaires afin d'assurer la santé et le bien-être de sa communauté, et ce, conformément aux directives de la Direction de la santé publique du Québec. Pour pallier la suspension de la plupart des activités en présence, le Service des études supérieures et de la réussite étudiante a mis en place un plan de continuité des études permettant aux membres de la communauté étudiante de poursuivre leurs parcours d'études dans les meilleures conditions. Ce plan prévoyait plusieurs mesures d'accommodement comme une flexibilité dans l'application des délais réglementaires, la possibilité de poursuivre les cours, séminaires, examens doctoraux et soutenances à distance. De plus, des modalités souples ont été adoptées pour reporter ou suspendre sans pénalité les activités qui ne pouvaient pas être complétées à distance. Une fois les frontières rouvertes, l'INRS a également mis en place deux mesures importantes pour que chaque personne en quarantaine puisse compter sur une personne en soutien et bénéficier une indemnité compensatoire couvrant les coûts liés à la quarantaine, comme les frais hôteliers obligatoires. Finalement, avec l'aide de sa Fondation, l'INRS a soutenu la communauté étudiante ayant besoin d'un appui financier ponctuel en raison de la pandémie.

#### **5.15 Intégration pédagogique des technologies numériques**

À la suite des adaptations technopédagogiques mises en place au cours de la pandémie, le Service des études supérieures et de la réussite étudiante a posé des actions concrètes pour restructurer et consolider la place du numérique dans les pratiques pédagogiques de la communauté INRS. L'ajout de nouvelles ressources professionnelles et techniques dévolues au soutien pédagogique et à la co-construction d'un nouveau plan d'action holistique dans lequel le numérique fait partie intégrante de l'expérience d'apprentissage et d'enseignement. Les initiatives proposées dans le plan d'action ont permis de débiter des phases d'analyse visant à institutionnaliser l'enseignement comodal, développer de nouvelles pratiques d'encadrement aux cycles supérieurs à l'aide du numérique et créer des plateformes interactives Web favorisant l'appropriation de stratégies d'apprentissage pour la communauté étudiante ainsi que le développement des compétences pédagogiques pour le corps professoral.

Par ailleurs, en continuité avec la mission de l'INRS de fournir un enseignement de qualité, le processus automatisé d'appréciation de l'enseignement a été bonifié, permettant ainsi un meilleur alignement entre les pratiques pédagogiques et les besoins de la population étudiante. Une réflexion a également été amorcée concernant la mise en place d'un processus d'appréciation de l'encadrement aux études supérieures.

### **6 Les programmes de recherche**

Au cours des dernières années, la recherche universitaire a connu des transformations majeures tant sur le plan de son organisation, de ses modes de financement que des objectifs socioéconomiques et culturels qu'elle poursuit. Ces transformations amènent les universités traditionnelles, c'est-à-dire celles fondées sur les départements et les facultés disciplinaires, à orienter davantage leurs activités de recherche et de formation sur des enjeux plus stratégiques pour la société qui les finance. Le milieu universitaire se retrouve alors dans un contexte où la recherche multidisciplinaire, souvent freinée par une organisation disciplinaire, prend davantage d'importance.

Dès sa création, l'INRS a été conçu pour s'adresser directement aux enjeux particuliers et parfois complexes de la société québécoise, d'abord en s'inspirant des pratiques de recherche industrielle, gouvernementale et universitaire, puis en s'engageant dans des recherches interdisciplinaires dirigées vers des enjeux stratégiques. L'INRS, avec son organisation interdisciplinaire, repose sur des équipes regroupées dans des centres de recherche thématiques qui se situent dans des régions qui assurent un impact maximal de leurs activités. La recherche et la formation de l'INRS s'inscrivent dans une dynamique de rupture par rapport aux paradigmes établis; les membres de son corps professoral mènent très souvent des travaux dans une approche de recherche-action en partenariat avec l'industrie, les gouvernements et divers organismes. Cette recherche s'appuie sur les grandes infrastructures en place dans chacun des quatre centres de l'INRS. C'est ce qui a permis à l'INRS de devenir un acteur important de la recherche universitaire au Québec.

Chacun des centres de l'INRS adopte un programme scientifique dans lequel il identifie les enjeux sociaux dont il se saisit et les grandes orientations de recherche et de formation en lien avec ceux-ci. Le programme scientifique institutionnel de l'INRS, bien ancré dans les forces des centres, a pour but de valoriser et d'accroître celles-ci en présentant des avenues stratégiques de développement et des opportunités de renforcer les synergies, afin de nourrir la mission de l'INRS. Les principaux éléments du programme scientifique de chacun des centres sont résumés ci-après.

### **6.1 Centre Eau Terre Environnement**

Le Centre Eau Terre Environnement de l'INRS (Centre ETE) regroupe notamment des géographes, des physiciens, des ingénieurs, des chimistes, des biologistes, des mathématiciens, des hydrologues, des hydrauliciens, des géologues et des aménagistes. Les membres du corps professoral du centre explorent de nouvelles voies en vue de réduire l'impact des activités humaines sur les écosystèmes. Par ses travaux, le Centre ETE participe au développement durable des ressources terrestres et aquatiques dans le respect de l'environnement. Grâce à leur approche multidisciplinaire et à leur expérience acquise aussi bien sur le terrain qu'en laboratoire, les membres du corps professoral du Centre ETE sont en mesure d'aborder des problématiques complexes, telles que les changements climatiques ou les risques environnementaux reliés à la pollution.

Ses principaux axes de recherche sont :

- observation de la Terre et utilisation de l'intelligence artificielle à des fins environnementales;
- fonctionnement et santé des écosystèmes, services écologiques, résilience et adaptation aux perturbations environnementales anthropiques et application d'outils génomiques;
- modélisation des aléas naturels et de leurs impacts sur la ressource en eau douce et les enjeux côtiers en contexte de changements climatiques;
- technologies environnementales visant le traitement des rejets solides, aqueux et gazeux en contexte d'économie circulaire et de lutte aux changements climatiques;
- découverte et exploitation raisonnée des ressources géologiques.

Les laboratoires de recherche du Centre ETE comprennent un ensemble très complet d'équipements d'analyse, essentiels à la recherche avancée, ainsi que d'importantes capacités de modélisation et de traitement de données. Le Centre ETE dispose aussi d'infrastructures mobiles permettant de réaliser sur le terrain des travaux spécialisés de décontamination environnementale, d'analyse géologique et d'hydrogéologie. Il possède également une station expérimentale située à Sacré-Cœur au Saguenay. Cette station offre aux équipes de recherche du Centre ETE un espace de travail et de formation dans un environnement naturel exceptionnel et comprend un laboratoire pouvant accueillir jusqu'à 30 personnes.

Le Centre ETE est également doté de laboratoires majeurs (Laboratoires pour l'innovation scientifique et technologique en environnement - LISTE) situés dans le Parc technologique du Québec métropolitain comprenant notamment des laboratoires de tomodensitométrie, d'assainissement et de décontamination, de bioprocédés, d'électrotechnologies environnementales, de caractérisation des aquifères, de caractérisation des roches ainsi qu'un laboratoire hydraulique environnemental de calibre mondial. La capacité de recherche de l'INRS a été rehaussée de manière significative par la mise en place de ces laboratoires au cours des dernières années. Des efforts devront toutefois être consentis dans les prochaines années, afin notamment d'augmenter la période d'opération du laboratoire hydraulique en recouvrant celui-ci d'une structure permanente lui permettant de fonctionner toute l'année.

### **6.2 Centre Énergie Matériaux Télécommunications**

Le Centre Énergie Matériaux Télécommunications de l'INRS (Centre EMT) est reconnu comme un leader dans le développement d'une recherche de pointe répondant aux besoins de plusieurs secteurs de haute technologie : transport, aérospatial, énergie, instrumentation ultrarapide et imagerie biomédicale. L'essor de ces secteurs est le résultat de la vision de l'INRS qui est de :

- créer une chaîne de valeur tout à fait unique au Québec allant des matériaux aux dispositifs intégrés pour les télécommunications;

- être au service de la recherche, de l'avancement de connaissances et de savoir-faire; ainsi
- qu'à la formation de personnes hautement qualifiées.

Le Centre EMT regroupe des spécialistes en chimie, en électrochimie, en énergie, en physique, en sciences et génie des matériaux, en génie électrique ainsi qu'en informatique. La recherche est thématique et est à caractère fondamental ainsi qu'orientée vers des domaines précis. Les activités des membres du corps professoral du Centre EMT se concentrent autour des thèmes de recherche suivants :

- systèmes de télécommunication millimétriques et THz;
- communication sans fil, optique et immersive (sensorielle);
- nanotechnologies, les matériaux avancés et l'ingénierie des composants;
- photonique et science ultrarapide;
- énergie durable;
- science de la vie et biotechnologie.

Le développement du Centre EMT s'est cristallisé sur le renouvellement des grands axes scientifiques avec la mise en place de moyens humains, un parc de laboratoires équipés d'instruments de recherche de pointe et l'acquisition d'infrastructures majeures et uniques, principalement grâce à l'appui de la Fondation canadienne pour l'Innovation (FCI) et du fonds d'appariement du gouvernement du Québec. Parmi ces infrastructures, mentionnons l'Infrastructure de Nanostructures et de Femtoscience (INF), qui représente un investissement de plus de 60 M\$ provenant en grande partie de trois subventions majeures octroyées depuis 2002 par la FCI et le gouvernement du Québec. Elle regroupe dans un même lieu deux installations complémentaires uniques au Canada. La première est le Laboratoire de Micro et Nanofabrication (LMN), qui permet de sonder et d'exploiter l'infiniment petit, tout en répondant aux besoins de plusieurs secteurs de haute technologie en termes, d'une part, de synthèse de nanomatériaux et, d'autre part, de fabrication de nanostructures pour la réalisation de prototypes de dispositifs. La seconde installation est le Laboratoire de Sources Femtosecondes (ALLS), dont la vocation est de permettre l'exploration de processus physico-chimiques de la matière à l'échelle moléculaire au moyen de sources de lumière femto et attoseconde, tout en offrant une capacité d'innovation dans le domaine de l'instrumentation ultrarapide et de l'imagerie pour le biomédical.

### **6.3 Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie**

Le Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie (Centre AFSB) contribue aux efforts québécois de recherche, de formation et de transfert technologique dans les vastes domaines de la santé et de la biotechnologie. Assurer la santé des individus et leur offrir un milieu de vie sécuritaire et sain est un enjeu de société au cœur des recherches du Centre AFSB. Pour y parvenir, le Centre AFSB préconise une approche systémique permettant de mieux comprendre l'ensemble des déterminants et facteurs qui affectent la santé, soit par des études fondamentales, par le développement d'approches thérapeutiques et de prévention innovantes ou par l'élaboration d'outils décisionnels ayant des incidences sur la santé.

Les activités de recherche au Centre AFSB visent, d'une part, à comprendre les facteurs qui affectent la santé et, d'autre part, à proposer des solutions préventives ou thérapeutiques novatrices. Comprendre, développer, diagnostiquer, prévenir et traiter diverses pathologies ou infections sont des mots-clés qui résument bien les quatre thématiques du Centre AFSB :

- infections et immunité - étude des interactions hôte-agent pathogène;
- effets des facteurs xénobiotiques et des variations génétiques sur la santé;
- développement d'agents thérapeutiques, prophylactiques et d'outils diagnostiques;
- analyses biosystémiques au service de la santé.

Dans le contexte de ces thématiques, différents agents pathogènes sont étudiés, que ce soient des virus, des bactéries, des champignons ou encore des parasites. Plusieurs chercheuses et chercheurs du Centre AFSB analysent les mécanismes moléculaires et cellulaires liés à leur pathogénicité et à la réponse de l'hôte. En parallèle, d'autres tentent de comprendre les phénomènes de résistance aux agents antimicrobiens et de trouver de nouvelles approches pour combattre les infections. Dans ce contexte, le Centre AFSB est le seul institut en Amérique du Nord

membre du Réseau international Pasteur. D'autre part, des chercheuses et chercheurs du Centre AFSB s'intéressent aux maladies d'origine génétique ou liées à une exposition aux polluants organiques et inorganiques de notre environnement. L'incidence de plusieurs facteurs sur certaines pathologies est aussi examinée d'un point de vue épidémiologique. Enfin, plusieurs membres du corps professoral du Centre AFSB portent leurs intérêts de recherche plutôt sur la santé dans un contexte holistique en considérant certains déterminants comme la qualité de l'eau, des aliments et des sols. Des approches biotechnologiques sont également utilisées par les chercheuses et chercheurs du Centre AFSB, notamment pour développer des outils innovateurs pour la lutte contre les insectes ravageurs ou contre les microorganismes phytopathogènes qui affectent les productions agricoles, pour améliorer la qualité des sols, pour valoriser la biomasse et les résidus agricoles ou enfin pour s'assurer de l'innocuité et de la sécurité des aliments.

Plusieurs plateformes technologiques sont à la disponibilité de la communauté scientifique, académique et industrielle. À cet égard, le Centre AFSB a récemment remis à niveau ses deux laboratoires permettant de travailler avec des organismes pathogènes de groupe de risque 3, dont certains virus respiratoires, tel le coronavirus SARS-CoV-2. Ces installations uniques permettent de mener des études transversales allant de la cellule à l'animal-hôte.

L'Organisation mondiale de la santé soulève l'importance des problèmes de santé publique causés par le dopage sportif. Le Centre AFSB a l'honneur d'abriter un des quelques laboratoires internationaux accrédités par l'Agence mondiale antidopage; le laboratoire de contrôle du dopage de l'INRS est le seul au pays pouvant effectuer les analyses d'échantillons recueillis dans le cadre de programmes nationaux et internationaux de contrôle du dopage sportif.

Bien que les activités de recherche soient divisées en quatre grandes thématiques, celles-ci sont étroitement liées, s'entrecroisent et s'inscrivent dans un continuum allant de la compréhension de mécanismes fondamentaux à l'élaboration de traitements et d'outils de prédiction. Ceci se traduit notamment par l'étroite collaboration entre les équipes de recherche du Centre AFSB, mais aussi avec les équipes des autres centres de l'INRS qui abordent la santé et les biotechnologies sous des angles complémentaires aux nôtres.

Tous les scientifiques du Centre AFSB contribuent ensemble à garantir et renforcer l'impact de notre établissement dans la recherche en santé au Québec.

#### **6.4 Centre Urbanisation Culture Société**

Au Centre Urbanisation Culture Société (Centre UCS), géographes, sociologues, anthropologues, démographes, politologues, économistes et historiens abordent l'analyse des enjeux contemporains à travers des approches multidisciplinaires permettant d'avoir une meilleure compréhension du monde dans lequel nous vivons.

Les membres du corps professoral du Centre UCS s'intéressent aux nouvelles réalités urbaines, sociales et culturelles émergentes dans la société québécoise. Valorisant l'interdisciplinarité et l'intersectorialité dans ses recherches et ses enseignements, le Centre UCS contribue aux réflexions collectives, favorise la co-construction et la mobilisation des connaissances et assure le transfert des connaissances vers les milieux de pratique.

Les orientations de recherche du Centre UCS sont regroupées autour de trois axes principaux :

1. les dynamiques des environnements urbains;
2. les transformations des mondes culturels;
3. les trajectoires des jeunes, des familles et des populations.

À cela, s'ajoutent des enjeux de recherche transversaux auxquels s'arriment plus spécifiquement certaines recherches du corps professoral :

- la pluralisation et les reconfigurations des mondes sociaux et culturels;
- les transformations des milieux de vie en lien avec les enjeux environnementaux;
- les mutations numériques des savoirs et des pratiques;
- la construction des inégalités sociales.

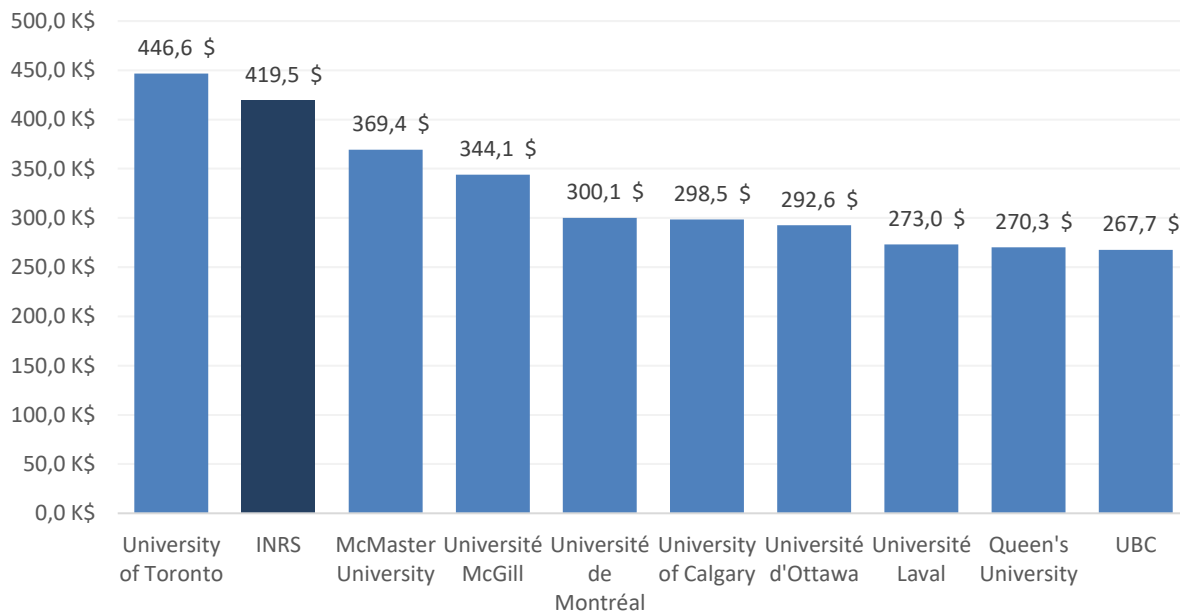
Le Centre UCS rassemble une vingtaine d'équipes de recherche, chaires et réseaux scientifiques évoluant sur deux principaux sites, au cœur des villes de Montréal et de Québec, et de deux sites régionaux, soit à Val d'Or pour l'unité mixte de recherche (UMR) INRS-UQAT en études autochtones et à Rimouski pour l'UMR INRS-UQAR en transitions numériques. Ceux-ci collaborent et rayonnent auprès d'une centaine de partenaires, issus des milieux gouvernementaux et paragouvernementaux, municipaux, communautaires, privés et universitaires. Pôle important du rayonnement au sein du milieu scientifique, le Centre UCS héberge aussi trois revues internationales, deux bases documentaires et une collection aux Presses de l'Université Laval.

Le Centre UCS mise sur l'innovation, la co-construction des savoirs et l'impact de ses activités scientifiques sur les collectivités afin d'aider le Québec de demain à relever les défis complexes qui l'attendent.

## 7 La performance en recherche

L'INRS compte 148 membres du corps professoral, dont 32 ont été recrutés au cours des cinq dernières années. Dans un contexte caractérisé depuis quelques années par un nombre élevé de départs à la retraite de membres chevronnés et le recrutement de plusieurs nouveaux scientifiques, l'INRS continue de se démarquer au Canada avec un montant moyen d'octrois de recherche, par membre du corps professoral, près de trois fois plus élevé que la moyenne des 50 universités canadiennes<sup>5</sup>, le plaçant au deuxième rang canadien en intensité de recherche en 2021, démontrant ainsi la qualité du recrutement professoral.

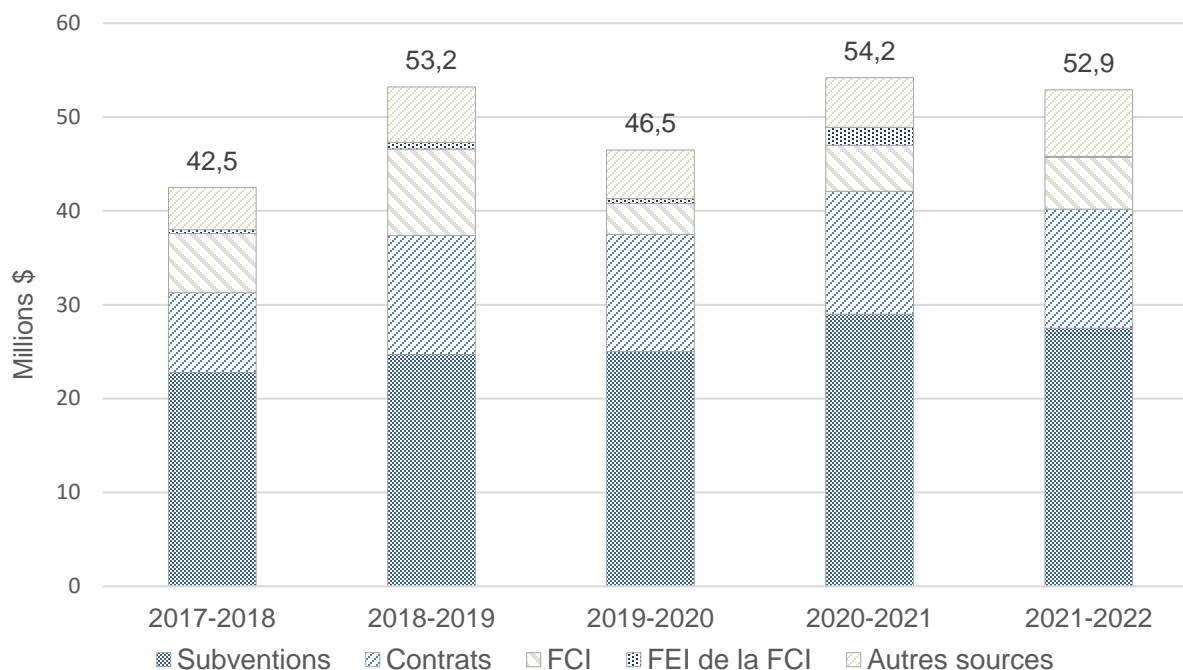
**Graphique 1. Octrois de recherche moyens par professeur(e)**



Entre 2017-2018 et 2020-2021, les octrois de recherche externes de l'INRS s'élevaient en moyenne à 49,1 M\$. En 2021-2022, ils ont atteint 52,9 M\$, soit 7,7 % de plus que la moyenne des quatre années précédentes (graphique 2 et tableau 6).

<sup>5</sup> ReSearch Infosource : <https://researchinfosource.com/top-50-research-universities/2021/list>

**Graphique 2. Évolution des revenus externes de recherche de l'INRS**



**Tableau 6. Évolution des revenus externes de recherche de l'INRS**

Année	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
<b>Subventions</b>	22,8	24,7	25,0	29,0	27,5
<b>Contrats</b>	8,5	12,7	12,5	13,1	12,7
<b>FCI/MES</b>	6,3	9,2	3,3	4,9	5,5
<b>FEI de la FCI</b>	0,4	0,7	0,5	1,9	0,1
<b>Autres sources<sup>6</sup></b>	4,5	5,9	5,2	5,3	7,1
<b>Total</b>	<b>42,5</b>	<b>53,2</b>	<b>46,5</b>	<b>54,2</b>	<b>52,9</b>

Au cours de la dernière année, les revenus provenant des subventions et des contrats de l'INRS ont respectivement diminué de 5,2 % et de 3,1 % par rapport à 2020-2021. Les octrois reçus de la FCI ont quant à eux augmenté de 12,2 % alors que les revenus provenant d'autres sources ont connu une croissance de près de 34,0 %.

En 2021-2022, 97,4 % des membres du corps professoral de l'INRS disposaient de fonds de recherche. Leur financement médian s'élevait à 219 912 \$, ce qui représente une diminution de 2,0 % par rapport à l'année précédente. Il s'agit toutefois d'une augmentation 41,4 % par rapport au début de la période observée (2017-2018).

<sup>6</sup> Parmi les « Autres sources », on compte les fonds en provenance de sources publiques, parapubliques et privées, canadiennes ou étrangères (établissements d'enseignement, municipalités, compagnies, corporations, fondations, associations, organismes à but non lucratif, sociétés, etc.)

**Tableau 7. Montant médian des octrois de recherche par membre du corps professoral et taux des membres du corps professoral disposant de fonds de recherche**

Année	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
<b>Montant médian des fonds de recherche disponibles</b>	155 491 \$	176 406 \$	205 907 \$	224 421 \$	219 912 \$
<b>Taux des membres du corps professoral disposant de fonds de recherche</b>	94,6 %	94,7 %	95,5 %	94,8 %	97,4 %

Du côté de la production scientifique, l'INRS maintient sa position de leader au Canada et au Québec. L'Institut se classe en effet au 4<sup>e</sup> rang canadien et au 2<sup>e</sup> rang québécois en ce qui a trait à la moyenne des facteurs d'impact relatifs (MFIR)<sup>7</sup> des publications des membres du corps professoral pour la période 2015-2019<sup>8</sup>. Dans le secteur des sciences naturelles et du génie, l'INRS occupe le 1<sup>er</sup> rang canadien pour la MFIR et le 3<sup>e</sup> rang québécois pour la moyenne des citations relatives (MCR)<sup>9</sup>.

Durant cette même période, le nombre de publications scientifiques produites par le corps professoral de l'INRS a augmenté de 31 %, comparativement à 16 % pour l'ensemble des universités québécoises et 18 % pour l'ensemble des universités canadiennes<sup>10</sup>. Soulignons par ailleurs que l'INRS a produit 3,7 % des publications scientifiques des établissements universitaires québécois entre 2015 et 2019 alors que son corps professoral représentait seulement 1,5 % du corps professoral total des universités québécoises<sup>11</sup>.

Toujours au chapitre des publications scientifiques, le taux de collaboration internationale de l'INRS, soit la proportion des publications réalisées en collaboration internationale dans l'ensemble des publications de l'établissement, s'élève à 58 %, ce qui le situe au 3<sup>e</sup> rang québécois.

<sup>7</sup> Cet indicateur fournit une mesure de l'impact scientifique des revues dans lesquelles publie un groupe de chercheuses et chercheurs. Chaque revue a un facteur d'impact (FI) qui est calculé annuellement à partir du nombre de citations qu'elle a reçues relativement au nombre de publications qu'elle a produites au cours d'une fenêtre d'observation. La valeur du FI d'une revue est appliquée à chacune des publications qu'elle a produites cette année-là. De façon à tenir compte des différentes pratiques de citations à travers les disciplines (on compte en moyenne plus de citations en recherche biomédicale qu'en mathématique par exemple) le FI de chaque publication est divisé par le FI moyen de sa spécialité disciplinaire, de façon à obtenir un facteur d'impact relatif (FIR). La MFIR d'une institution ou d'un groupe de chercheuses et chercheurs donné est compilée en faisant la moyenne arithmétique des FIR de toutes les publications qu'il a produites. Lorsque la MFIR est supérieure à 1,0, cela signifie que cette institution ou ce groupe de chercheuses et chercheurs obtient une meilleure marque que la moyenne mondiale et lorsqu'elle est inférieure à 1,0, il publie dans des revues qui ne sont pas citées aussi souvent que la moyenne mondiale. La MFIR de l'INRS pour la période 2015 à 2019 s'élève à 1,32. *Source : Direction de la recherche institutionnelle, Université du Québec.*

<sup>8</sup> Direction de la recherche institutionnelle, Université du Québec.

<sup>9</sup> Cet indicateur est fondé sur le nombre de citations reçues par chacune des publications individuelles durant une certaine période (fenêtre d'observation) suivant leur date de parution. Le nombre de citations reçues par chaque publication est normalisé en fonction du nombre moyen de citations reçues par toutes les publications parues la même année dans la même spécialité, prenant ainsi en compte le fait que les pratiques de citation sont différentes d'une spécialité à l'autre. La MCR d'une institution ou d'un groupe de chercheuses ou chercheurs donné est compilée en faisant la moyenne arithmétique des CR de toutes les publications qu'il a produites. Lorsque la MCR est supérieure à 1,0, cela signifie que la publication ou le groupe de publications est davantage cité que la moyenne mondiale de sa spécialité et, lorsqu'il est inférieur à 1,0, qu'il n'est pas cité aussi fréquemment que la moyenne mondiale. La MCR de l'INRS pour la période 2015 à 2019 s'élève à 1,28. *Source : Direction de la recherche institutionnelle, Université du Québec.*

<sup>10</sup> Direction de la recherche institutionnelle, Université du Québec.

<sup>11</sup> Direction de la recherche institutionnelle, Université du Québec, et SYSPER.



## RAPPORT SUR LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

### 8 Le Plan stratégique 2019-2024

En 2019, l'INRS a adopté son *Plan stratégique 2019-2024*. Pour bien comprendre la portée de ce plan, ses ambitions et ses objectifs, il faut tenir compte de la nature particulière de l'INRS, qui a été institué par le gouvernement du Québec afin de favoriser la recherche partenariale et l'interdisciplinarité dirigée vers des créneaux spécifiques et stratégiques pour le développement de la société québécoise.

Le *Plan stratégique 2019-2024* réaffirme le souhait de l'INRS de contribuer encore davantage, par l'enseignement et la recherche fondamentale et appliquée, au développement économique, social et culturel du Québec. Pour ce faire, l'INRS se tourne résolument vers l'avenir avec l'ambition de croître afin de pouvoir se saisir d'enjeux stratégiques supplémentaires. S'appuyant sur sa position de leader en recherche au Québec, l'INRS s'est vu accorder de nouveaux mandats liés aux enjeux sociétaux émergents, permettant de renforcer sa capacité de formation et de recherche intersectorielles dans ses créneaux d'excellence.

#### 8.1 Les orientations stratégiques

##### ***Contribuer, rassembler, rayonner***

Le *Plan stratégique 2019-2024* s'appuie sur trois orientations phares autour desquelles les actions de l'INRS s'articuleront au cours des prochaines années.

##### 8.1.1 Contribuer

##### ***Orientation stratégique : Accroître la capacité de recherche de l'INRS et répondre davantage aux enjeux sociétaux émergents.***

Depuis 50 ans, l'INRS démontre sa grande pertinence comme catalyseur de recherche et d'innovation dans des secteurs jugés hautement stratégiques pour le développement économique, social et culturel du Québec. L'INRS a ainsi contribué, entre autres, à la planification hydrologique des barrages de la Baie-James, à l'élaboration de la politique familiale québécoise qui a mené à la création du réseau des centres de la petite enfance, au développement de la Cité de la Biotech, à Laval, ainsi qu'à la naissance du pôle montréalais en reconnaissance de la parole, précurseur du secteur névralgique de l'intelligence artificielle.

Sur la base de ces succès historiques et de sa position de leader canadien en intensité de recherche, l'INRS veut assumer davantage de mandats de recherche liés aux enjeux sociétaux émergents et renforcer sa capacité de formation et de recherche intersectorielle. Dans ses secteurs d'excellence, l'INRS a l'ambition de devenir un acteur incontournable, que ce soit pour les futurs leaders scientifiques ou les partenaires de recherche. La poursuite de cette orientation stratégique implique une augmentation de la capacité de recherche qui passe par l'accroissement des ressources humaines, matérielles et financières.

En lien avec cette orientation stratégique, l'INRS s'est fixé quatre objectifs pour concrétiser sa vision :

##### *Multiplier les partenariats de recherche.*

Afin d'étendre son influence régionale et développer, renforcer et multiplier ses partenariats de recherche, l'INRS a déployé des unités mixtes de recherche (UMR) au sein desquelles œuvrent des membres du corps professoral de l'INRS et de ses partenaires du réseau de l'Université du Québec. Présentement, les cinq UMR de l'INRS comptent déjà douze membres du corps professoral et trois autres postes sont en cours de recrutement. L'INRS

renforce ainsi sa capacité de recherche dans des domaines où les besoins sont clairement exprimés au Québec : les études autochtones, les déterminants de la santé durable, le numérique en appui au développement, les matériaux avancés pour la transition énergétique et la cybersécurité.

Au cours de la prochaine année, l'INRS entend démarrer d'autres projets d'UMR avec des partenaires publics et privés. En s'appuyant sur les futures zones d'innovation, de même que sur des intérêts partagés dans certains domaines (l'optique, par exemple, avec l'Institut national d'optique), l'INRS souhaite que les UMR deviennent un outil efficace et récurrent pour le Québec dans la façon de mieux comprendre les enjeux qui le touchent.

*Ajouter au moins un secteur de formation et de recherche portant sur des enjeux stratégiques émergents pour la société québécoise.*

D'ici 2024, l'INRS souhaite se doter d'un nouveau pôle d'excellence en recherche qui œuvrera dans un secteur stratégique émergent, conformément à la mission que lui a attribuée le gouvernement du Québec. En 2022, l'INRS a d'ailleurs reçu le financement nécessaire pour réaliser une étude d'opportunité afin d'implanter un centre de recherche sur les enjeux de la ruralité dans la région de Charlevoix. Un grand rendez-vous scientifique est prévu en 2023 afin de cerner les domaines de recherche spécifiques de ce futur centre de recherche de l'INRS et identifier les besoins matériels.

*Favoriser les initiatives de recherche collaboratives et les synergies internes.*

Les quatre centres de recherche de l'INRS regroupent des scientifiques de haut niveau œuvrant dans différentes disciplines. Dans le cadre de son Plan stratégique, l'INRS entend tirer encore davantage profit de l'interdisciplinarité de la recherche menée dans chacun de ses centres en mettant en place des regroupements de recherche intersectoriels impliquant plus d'un centre. Au cours de la dernière année, l'INRS a soutenu quatre regroupements de recherche intercentre et souhaite en ajouter un autre d'ici 2024. Ces regroupements de recherche intersectoriels pourront orienter leurs travaux sur de nouveaux enjeux en tirant profit des expertises déjà présentes à l'INRS.

*Accroître la capacité de mobilisation et de transfert des connaissances.*

L'énoncé de mission de l'INRS précise que « 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* ». La mobilisation et le transfert des connaissances ont toujours été au cœur des préoccupations de l'INRS et de nombreux efforts y ont été consentis. L'INRS souhaite aujourd'hui maximiser sa capacité de transfert et de mobilisation des connaissances dans les différents secteurs où il œuvre. À cet effet, l'INRS a mis sur pied le Bureau des partenariats et de la valorisation (BPV) ayant pour mandat de promouvoir et de développer des activités de recherche menées en collaboration avec des partenaires des milieux des affaires, gouvernementaux et communautaires. Le BPV soutient également la mobilisation et la cocréation de connaissances et favorise l'accès et l'utilisation des résultats de la recherche.

### 8.1.2 Rassembler

**Orientation stratégique : Former à l'INRS une communauté interdisciplinaire, unie et collaborative.**

Pour se développer et contribuer à la société québécoise, l'INRS compte sur les membres de sa communauté étudiante, de son corps professoral et son personnel qui œuvrent dans chacun de ses centres de recherche et des UMR répartis sur le territoire québécois, pour se rassembler et former une communauté unie et dynamique, où chaque personne se sent respectée et valorisée dans son travail. L'interdisciplinarité, l'inclusion et la collégialité sont

des moteurs de créativité et de découverte, et constituent les assises d'une identité INRS forte.

L'INRS s'est fixé trois objectifs ambitieux en lien avec cette orientation stratégique :

*Intensifier le sentiment d'appartenance à l'INRS de toute sa communauté.*

L'INRS met graduellement en place une série de mesures rassembleuses visant à intensifier le sentiment d'appartenance des membres de sa communauté. Depuis qu'une partie de la communauté INRS travaille à distance, l'Institut offre un ensemble d'outils et d'équipements à tous ses membres.

Par ailleurs, un programme d'activités d'intégration des nouveaux membres du corps professoral a été déployé. De plus, des ressources de pointe ont été embauchées afin de soutenir les membres de la communauté INRS à l'INRS (ex : technopédagogue, experte en développement durable) de même que dans leur vie personnelle (ex : psychologue).

*Offrir à l'INRS un milieu de vie stimulant, créatif et ouvert.*

Diverses actions contribuant à bonifier le milieu de vie ont été entreprises. Des comités institutionnels ayant pour mission de réaliser des activités répondant aux besoins de toute la communauté (membres de la communauté étudiante, du corps professoral et du personnel) ont avancé dans leurs travaux. Visant à rendre le milieu de vie encore plus stimulant, créatif et ouvert, ces comités abordent par exemple la conciliation travail/vie personnelle, les Premiers peuples et la mobilisation interne. L'INRS a également offert des formations aux membres du personnel et aux personnes en situation de gestion (corps professoral et gestionnaires) afin d'encourager la mobilisation et faciliter la gestion des effectifs travaillant à distance ou en mode hybride. Un plan santé et mieux-être a été déployé afin d'améliorer la santé psychologique et physique de la communauté INRS.

*Promouvoir à l'INRS un milieu de vie équitable, diversifié et inclusif.*

Notre société s'attend à ce que ses établissements universitaires soient des institutions ouvertes et exemptes de discrimination et d'exclusion. Le succès de l'INRS à obtenir les appuis fédéraux et provinciaux pour sa mission dépendra de sa capacité à se montrer à la hauteur des attentes en ce qui concerne l'équité, la diversité et l'inclusion (EDI). L'ensemble du monde universitaire canadien est engagé depuis déjà quelques années à se doter de mécanismes pour contrer les biais systémiques et inconscients des processus d'embauche. L'INRS entend entreprendre différentes actions auprès de sa communauté au cours de la prochaine année afin de promouvoir un milieu de vie équitable, diversifié et inclusif. À cet égard, l'INRS a produit un balado de sensibilisation sur le thème de la diversité de genre et offre des formations sur les biais inconscients. De plus, un guide visant le recrutement inclusif est en cours de rédaction et une initiative pour contrer le sexisme ordinaire dans le contexte des études supérieures se déploie présentement au sein de la communauté INRS.

Par ailleurs, l'INRS est le premier établissement universitaire au Québec à offrir, à sa communauté étudiante et à son personnel sous octroi, un programme de soutien financier pour responsabilités parentales liées à une naissance ou à une adoption.

En 2023, l'INRS élargira son plan d'action, fort d'une consultation interne solide sur les enjeux EDI perçus par la communauté en abordant notamment la conciliation travail-études/vie personnelle et le racisme.

### **8.1.3 Rayonner**

**Orientation stratégique : Renforcer la renommée de l'INRS.**

Pour contribuer pleinement au développement de notre société par la formation, la recherche et l'innovation, il est primordial que l'INRS soit mieux connu, non seulement dans la

communauté scientifique, mais aussi auprès des décideurs politiques, dans les milieux d'affaires, communautaires et associatifs, de même qu'auprès des citoyennes et citoyens en général. Par sa performance en recherche et sa contribution à la société, l'INRS souhaite devenir une source de fierté pour les Québécoises et les Québécois.

Dans le cadre de cette orientation stratégique, l'INRS s'est donné cinq objectifs :

*Développer et promouvoir une image unique de l'INRS.*

Dans la perspective d'être connu et reconnu par ses différentes parties prenantes, l'INRS a complété le déploiement de sa nouvelle identité visuelle unifiée, dans l'ensemble de ses campus et sur toutes ses plateformes. Depuis 2020, l'INRS dispose d'un site Web unique, adapté aux plateformes mobiles, et conçu pour donner une meilleure visibilité à la formation offerte, aux découvertes, de même qu'aux infrastructures de pointe de l'établissement.

*Contribuer de manière plus soutenue aux débats publics.*

L'INRS renforce constamment ses liens avec les personnes élues et l'administration publique, notamment en participant à des commissions parlementaires dans ses champs d'expertise et en appuyant certains ministères et organismes publics dans leurs activités de recherche. L'INRS participe également à des événements publics et à des forums de grande envergure (Chambre de commerce, CORIM, ACFAS, etc.), soutient les membres du corps professoral dans l'élaboration de plans de mobilisation des connaissances et participe à des émissions à grande portée et de vulgarisation scientifique.

*Faire connaître davantage l'offre de formation distinctive et les succès de la communauté étudiante de l'INRS.*

L'INRS mettra en œuvre une série d'actions visant à faire connaître son offre de formation unique qui se distingue notamment par l'intégration de chaque membre de la communauté étudiante dans une équipe de recherche interdisciplinaire, une approche qui se traduit par la qualité et l'importance de la production scientifique de sa communauté. Outre la mise en ligne du site Web axé sur les études et la recherche, l'INRS prépare pour 2023 un nouveau plan de promotion numérique axé sur le recrutement étudiant s'appuyant sur l'aspect distinctif de son offre.

*Mettre en valeur nos créneaux d'excellence, l'expertise du corps professoral et la qualité des infrastructures de recherche.*

L'INRS consacre des efforts soutenus de mise en valeur de ses créneaux d'excellence, de l'expertise de son corps professoral et de la qualité de ses infrastructures de recherche. Au cours des prochaines années, l'INRS conviera la communauté d'affaires à des événements de réseautage autour de ses expertises et de son offre en matière d'infrastructures de recherche. C'est le cas du laboratoire hydraulique environnemental, visité par des élus municipaux en octobre 2022. L'Institut souhaite également répertorier et promouvoir l'impact sociétal de la recherche menée en son sein auprès des partenaires d'affaires, communautaires et gouvernementaux et participer à des événements publics visant à promouvoir ses créneaux d'excellence.

*Faire de chaque membre de l'INRS une ambassadrice ou un ambassadeur dans son milieu.*

L'INRS met en œuvre une série d'actions visant à mobiliser sa communauté pour faire rayonner ses succès et la portée de sa production scientifique, de l'interne vers l'externe. En ce sens, l'INRS élabore présentement ses actions-phares en matière de communications internes. Ce plan sera fortement inspiré des leçons tirées à partir de la gestion récente d'une cyberattaque à laquelle l'INRS a dû faire face. L'INRS souhaite ainsi accroître les compétences de son personnel et de sa communauté étudiante sur les médias sociaux, dans une perspective de rayonnement, en toute sécurité.

## **9 Actions en lien avec les orientations de la nouvelle Politique québécoise de financement des universités**

### **9.1 Orientation 1 : L'accessibilité et la réussite**

Les nombreuses mesures mises en place à l'INRS afin d'offrir un encadrement étudiant de qualité présentées à la section 5 témoignent de l'importance qu'accorde l'INRS à la réussite de sa communauté étudiante. Si l'INRS a déployé autant d'efforts dans l'élaboration de mesures visant à offrir un encadrement de qualité ainsi que les meilleures conditions d'études possibles, c'est qu'il est convaincu que celles-ci contribuent directement à leur réussite. L'INRS entend adopter de nouvelles pratiques qui contribueront encore davantage à l'accès au diplôme et à la réussite étudiante.

L'INRS a participé activement au chantier ministériel sur la réussite étudiante. Le déploiement du plan d'action ministériel sur la réussite en enseignement supérieur (PARES) a eu un impact tangible sur le développement des services d'aide à la réussite. Une stratégie institutionnelle ambitieuse a été élaborée entre octobre et novembre 2021 pour la mise en œuvre du PARES. La stratégie a notamment permis de décupler les services d'aide à l'apprentissage offerts à la population étudiante ainsi que le soutien pédagogique offert aux membres du corps professoral, en bonifiant les ressources au sein de l'équipe du Service des études supérieures et de la réussite étudiante. Pour soutenir sa mise en œuvre, le conseil d'administration a approuvé, à son budget initial 2022-2023, l'ajout de nouvelles ressources spécialisées, soit deux spécialistes en pédagogie, une orthopédagogue et un technicien en informatique spécialisé en technopédagogie.

Par ailleurs, tout membre de la communauté étudiante de l'INRS, qu'il soit originaire du Québec, du Canada ou de l'étranger, est admissible aux programmes de bourses offerts à l'INRS, à savoir :

- le programme pour les personnes inscrites dans un programme d'études des secteurs de la santé et des sciences pures et appliquées; ou
- le programme pour les personnes inscrites dans un programme d'études du secteur des sciences sociales.

Ces programmes favorisent l'accessibilité aux études supérieures et permettent à tous les membres de la communauté étudiante inscrits à temps complet dans l'un de ces programmes d'études de recevoir une bourse pour qu'elles ou ils se consacrent entièrement à leurs études et à leurs travaux de recherche. Cette allocation est attribuée pour une période définie selon le niveau d'études (maîtrise ou doctorat).

### **9.2 Orientation 2 : Les besoins de la société et l'ouverture sur le monde**

L'INRS est le seul établissement universitaire québécois dont la mission exige qu'il oriente ses activités vers le développement économique, social et culturel du Québec. En adoptant son *Plan stratégique 2019-2024*, l'INRS a voulu réaffirmer l'importance qu'il accorde à cette sa mission et clamer haut et fort son désir de se saisir d'enjeux stratégiques émergents pour le Québec.

La multiplication des partenariats de recherche constitue l'un des objectifs clés du *Plan stratégique 2019-2024* de l'INRS. En proposant la création d'UMR au sein du réseau de l'Université du Québec, l'INRS souhaitait renforcer et consolider ses nombreux partenariats de recherche tant avec des partenaires universitaires que ceux des ministères et du secteur privé. Ces nouvelles UMR, que l'INRS et les établissements partenaires du réseau de l'Université du Québec mettent actuellement en œuvre, répondront encore davantage aux besoins sociaux, économiques et culturels de la société, et ce, à la grandeur du Québec.

Dans un contexte où l'internationalisation de la formation et de la recherche universitaires s'accroît, l'INRS mise sur son ouverture à l'international. Près des deux tiers de la population étudiante de l'INRS, stagiaires de recherche et stagiaires postdoctoraux, proviennent de l'international. Leur présence à l'INRS permet aux étudiantes et étudiants du Québec et aux membres du corps professoral de profiter du contact avec l'autre et de s'exposer à des perspectives différentes. Autant pour la formation que pour la recherche, l'ouverture sur le monde est bénéfique, voire essentielle. C'est dans la qualité de la formation et de la recherche ainsi que dans l'efficacité des transferts de savoirs et de savoir-faire que la valeur ajoutée de l'internationalisation d'un établissement universitaire se constate. L'évolution du contexte d'internationalisation autant de la formation que de la recherche universitaire pose constamment de nouveaux défis. Le contexte actuel de la pandémie mondiale de COVID-19 en est un bon exemple. Afin de faire face à ces différents défis, l'INRS s'est doté d'une stratégie à l'international qui vient appuyer les priorités du plan stratégique et de son programme scientifique. En lien avec ces priorités, les relations internationales ont pour objet d'accroître la capacité de recherche et de formation de l'INRS.

Par ailleurs, en offrant gratuitement des cours de français à la communauté étudiante internationale inscrite et ne maîtrisant pas le français, l'INRS cherche à les outiller le mieux possible afin de favoriser leur réussite et leur insertion socioprofessionnelle.

L'INRS désire également contribuer à l'ouverture sur le monde en favorisant les séjours à l'international des membres de la communauté étudiante dans le cadre de leurs études. Au cours des dernières années, l'INRS a développé un modèle innovant de formations bilingues en partenariat avec des universités françaises, islandaises et marocaines. Ces formations permettent aux étudiantes et étudiants de passer une année dans une université partenaire pour y suivre une partie de leur formation. Axées sur la recherche, ces formations favorisent également le développement et le renforcement des collaborations entre les scientifiques qui co-encadrent les étudiantes et étudiants. Dans le contexte actuel de la pandémie, l'INRS développe des outils additionnels afin d'appuyer encore davantage les membres de la communauté étudiante inscrits dans ces formations impliquant de la mobilité.

### **9.3 Orientation 3 : La recherche et la création**

Aujourd'hui, l'INRS est l'un des acteurs importants de la recherche universitaire au Québec et possède une expertise reconnue dans des secteurs stratégiques qui représentent des enjeux majeurs pour notre société.

Dans le cadre de son *Plan stratégique 2019-2024*, l'Institut a choisi de faire de l'accroissement de sa capacité de recherche l'une de ses trois grandes orientations stratégiques. Pour y arriver, l'INRS s'est fixé des objectifs ambitieux tels que l'ajout d'un secteur de formation et de recherche portant sur des enjeux stratégiques émergents pour la société québécoise, la multiplication des partenariats de recherche et le renforcement des initiatives de recherche collaborative. L'atteinte de ses objectifs se traduit déjà par la création d'UMR et la mise sur pied de regroupements de recherche intersectoriels. Par ailleurs, l'INRS souhaite que ces développements puissent se traduire, au terme de son plan stratégique, par la création d'un nouveau pôle d'excellence en recherche et formation.

Les membres du corps professoral de l'INRS font de la recherche dirigée, tant fondamentale qu'appliquée. Plusieurs mènent des travaux dans un contexte de recherche-action en partenariat avec l'industrie ou les gouvernements. Le transfert des connaissances et des technologies dans l'ensemble des secteurs où il œuvre est une composante essentielle de la mission de l'INRS. De par ses façons de faire de la recherche, l'INRS possède des expertises en matière de valorisation des résultats qui s'inscrivent d'abord dans le transfert direct des savoirs et des savoir-faire aux partenaires. L'objectif premier des activités entourant la mobilisation et la valorisation des connaissances est de rendre accessibles aux utilisateurs potentiels les technologies, les inventions et les résultats de la recherche

développés à l'INRS. Le deuxième objectif est de catalyser et de dynamiser les liens existants entre l'INRS et les utilisateurs et d'en créer des nouveaux. Pour ce faire, l'INRS a procédé à la mise sur pied du Bureau des partenariats et de la valorisation et il consolide actuellement ses effectifs au Service à la recherche.

#### **9.4 Orientation 4 : La performance des universités et l'efficacité du système**

L'INRS est un établissement très performant en matière de formation et de recherche. Son classement au deuxième rang canadien en matière d'intensité de recherche en fait foi. La création des UMR, en collaboration avec des établissements universitaires du réseau de l'UQ, cadre parfaitement avec la volonté du MEES d'accroître la synergie entre les établissements d'enseignement universitaire. Ces UMR, composées de membres du corps professoral de l'établissement partenaire et de l'INRS, sont délocalisées afin d'accroître la capacité de recherche et de formation dans la région d'accueil. Concrètement, une masse critique de chercheuses et de chercheurs de haut niveau, attachés à deux établissements distincts, profitent des expertises de chacun en travaillant dans une même équipe au sein d'un laboratoire équipé en vue de faire progresser les connaissances et de former la relève scientifique dans une niche d'expertise commune.

Par ailleurs, l'INRS contribue à la synergie entre les établissements d'enseignement universitaire relativement au déploiement de la formation sur le territoire québécois par l'offre de sept programmes conjoints. L'INRS travaille actuellement à l'élaboration d'un nouveau programme en études culturelles qui sera offert conjointement avec l'Université du Québec à Montréal et développera de nouvelles offres de formation dans le cadre de ses cinq UMR.

Concernant l'efficacité du système, rappelons qu'un travail important a été accompli au cours des dernières années afin d'assurer une saine gouvernance à l'INRS. Ainsi, l'INRS peut compter sur diverses instances aux responsabilités bien établies. Possédant des profils de compétences et d'expériences répondant aux besoins de l'INRS, les membres du conseil d'administration, dont les deux tiers proviennent de l'externe, sont appelés 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 des affaires à caractère institutionnel est assurée par le comité de direction, alors que la commission des études et de la recherche joue principalement 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, formés exclusivement de membres externes.

## REDDITION DE COMPTES PORTANT SUR LES RÈGLES BUDGÉTAIRES

### 1.1 Mission particulière (Règle budgétaire 1.2.1)

Trois des cinq unités mixtes de recherche (UMR) ont débuté leurs activités<sup>12</sup> en 2021-2022 :

- UMR INRS-UQAC en santé durable
- UMR INRS-UQTR en matériaux et technologies pour la transition énergétique
- UMR INRS-UQAT en études autochtones

Deux des cinq UMR n'ont pas débuté leurs activités<sup>13</sup> en 2021-2022 :

- UMR INRS-UQO en cybersécurité<sup>14</sup>
- UMR INRS-UQAR en transformation numérique en appui au développement régional

En 2021-2022, toutes les UMR ont créé un comité paritaire d'implantation qui a veillé à la mise en place scientifique et opérationnelle des UMR.

### Nom et la spécialisation de chaque membre du corps professoral embauché

En 2021-2022, l'INRS a procédé à l'embauche de six membres du corps professoral (sur un total de 15; 40%) dans trois UMR (UQTR, UQAT et UQAC). De ce nombre, le professeur Charles Gauthier, qui était déjà à l'embauche de l'INRS depuis 2016, a été assigné à l'UMR INRS-UQAC en santé durable.

Nom	Centre INRS	UMR	Spécialisation	Entrée en poste dans l'UMR
Allard, François	EMT	Matériaux et technologies pour la transition énergétique (UQTR)	Électrochimie appliquée et modélisation numérique, Technologies d'électrolyse et matériaux pour la conversion et le stockage d'énergie	28 mars 2022
De La Sablonnière-Griffin, Mireille	UCS	Études autochtones (UQAT)	Services à l'enfance et peuples autochtones, Approche critique et transformative des statistiques, Dévoilement d'expériences adverses (agressions sexuelles, maltraitance), Recherche collaborative, Trajectoires de services et récurrence en protection de la jeunesse	01 septembre 2021
Gauthier, Charles	AFSB	Santé durable (UQAC)	Chimie des carbohydrates et produits naturels	01 novembre 2021
Sincennes, Marie-Claude	AFSB	Santé durable (UQAC)	Génétique fonctionnelle du tissu musculaire, Cellules souches musculaires, Dystrophie musculaire, Rhabdomyosarcome	17 janvier 2022
Wiscutie-Crépeau, Nancy	UCS	Études autochtones (UQAT)	Éducation et peuples autochtones	01 septembre 2021
Zhang, Gaixia	EMT	Matériaux et technologies pour la transition énergétique (UQTR)	Dispositifs énergétiques durables, Électrodes, Électrolyseurs, Électrolytes et interfaces pour batteries, Piles à combustible	28 mars 2022

<sup>12</sup> On entend par « débiter ses activités » le moment où l'INRS a procédé à l'embauche de membres du corps professoral qui se sont établis au sein de l'établissement hôte.

<sup>13</sup> Malgré qu'aucune embauche n'ai été réalisée en 2021-2022 pour ces UMR, les comités paritaires d'implantation ont travaillé sur l'élaboration des descriptions de postes et les processus d'embauche ont été lancés.

<sup>14</sup> Une compétition forte avec le milieu privé et les autres universités a complexifié le processus d'embauche de cette UMR.



**Nombre d'étudiants au doctorat et à la maîtrise supervisés par les professeurs chercheurs de l'UMR (incluant les étudiants qui ont diplômé en cours d'année)**

En 2021-2022, il n'y a eu aucun membre de la communauté étudiante supervisé par le corps professoral des UMR.

Nom	Centre INRS	UMR	Étudiant.es / PHQ dans les UMR				Étudiant.es UMR (Diplômé.es dans l'année en cours)	
			B.Sc. (stagiaires)	M.Sc.	Ph.D.	Postdoc	M.Sc.	Ph.D.
Allard, François	EMT	Matériaux et technologies pour la transition énergétique (UQTR)	-	-	-	-	-	-
De La Sablonnière-Griffin, Mireille	UCS	Études autochtones (UQAT)	-	-	-	-	-	-
Gauthier, Charles	AFSB	Santé durable (UQAC)	-	-	-	-	-	-
Sincennes, Marie-Claude	AFSB	Santé durable (UQAC)	-	-	-	-	-	-
Wiscutie-Crépeau, Nancy	UCS	Études autochtones (UQAT)	-	-	-	-	-	-
Zhang, Gaixia	EMT	Matériaux et technologies pour la transition énergétique (UQTR)	-	-	-	-	-	-

**Montant total des fonds de recherche octroyés au corps professoral œuvrant au sein de l'UMR (financement interne et externe)**

Nom	Centre INRS	UMR	Dates visées	Fonds de recherche (1 <sup>er</sup> mai 2021 - 30 avril 2022)
Allard, François	EMT	Matériaux et technologies pour la transition énergétique (UQTR)	28 mars 2022 – 30 avril 2022	- \$
Zhang, Gaixia	EMT	Matériaux et technologies pour la transition énergétique (UQTR)	28 mars 2022 – 30 avril 2022	- \$
<b>Total de l'UMR INRS-UQTR</b>				-
De La Sablonnière-Griffin, Mireille	UCS	Études autochtones (UQAT)	1 septembre 2021 – 30 avril 2022	FRQSC – Subvention de démarrage 2021-09-01 au 2022-08-31 : 15 000 \$ CRSH – Subvention Institutionnelle 2021-04-01 au 2022-03-31 : 6 000 \$
Wiscutie-Crépeau, Nancy	UCS	Études autochtones (UQAT)	1 septembre 2021 – 30 avril 2022	- \$

Nom	Centre INRS	UMR	Dates visées	Fonds de recherche (1 <sup>er</sup> mai 2021 - 30 avril 2022)
<b>Total de l'UMR INRS-UQAT</b>				21 000 \$
Gauthier, Charles	AFSB	Santé durable (UQAC)	01 novembre 2021 – 30 avril 2022	- \$
Sincennes, Marie-Claude	AFSB	Santé durable (UQAC)	17 janvier 2022 – 30 avril 2022	- \$
<b>Total de l'UMR INRS-UQAC</b>				- \$
<b>Total UMR</b>				<b>21 000 \$</b>

**Liste des formations pluridisciplinaires offertes dans le domaine de l'UMR et leur statut d'implantation (prévues, en développement, en attente d'approbation, offertes)**

**Programmes en développement**

Deux programmes de formation conjoints dans le domaine des UMR sont en développement dans l'UMR en cybersécurité (INRS-UQO) et l'UMR en études autochtones (INRS-UQAT).

Niveau et Programme	Institution partenaire	Statut
Maîtrise en cybersécurité	UQO	En développement
Maîtrise et doctorat en études autochtones	UQAT	En attente d'approbation

**Programmes sur mesure**

L'INRS offre à sa population étudiante des programmes de DESS, de maîtrise et de doctorat sur mesure dans une thématique de formation et de recherche en lien direct avec les domaines des UMR.

[INRS | Programmes d'études sur mesure | Maîtrise, doctorat et DESS](#)

**Stages de recherche**

L'INRS offre des programmes de stages de premier cycle dans les UMR d'une durée de dix à seize semaines.

[Stages d'été de premier cycle en recherche | Futurs étudiants | INRS](#)

## 1.2 Reconnaissance des acquis et des compétences à l'enseignement universitaire (Règle budgétaire 2.1.15)

### Contexte institutionnel

Les cours du programme auquel un membre de la communauté étudiante est admis peuvent donner lieu à une reconnaissance d'acquis selon différentes modalités. Ces dernières sont précisées dans le *Règlement sur les études supérieures* (Règlement 2).

### Modalités d'information

Comme mentionné précédemment, le Règlement 2 contient une section dédiée à la reconnaissance d'acquis, aucun autre dispositif d'information spécifique n'est employé pour faire connaître la RAC auprès de la population étudiante, si ce n'est l'information que peuvent en donner la direction de programme, la direction de recherche et les secrétaires aux affaires étudiantes.

### Processus organisationnels

Le processus de la RAC concerne essentiellement les cas de figure suivants : les demandes de changement de version de programme, les cheminements bidiplômants et les cours en autorisation d'études hors établissement. La grande majorité des demandes de RAC proviennent de ce contexte. Dans une moindre mesure, des reconnaissances d'acquis sont autorisées lors de l'abandon du doctorat et de la poursuite d'études à la maîtrise (admission à la maîtrise/art. 9.7.2 ou réadmission à la maîtrise/art. 9.7.4). L'autre contexte pouvant donner lieu à une demande de RAC est dans le cadre d'une entente de cotutelle. Dans ce cas, des échanges ont lieu avec l'établissement partenaire, afin de trouver une solution conforme aux règles de chacun des établissements. Ce processus est géré au cas par cas. Il est plutôt rare qu'une entente de cotutelle inclut des dispositions relatives à la reconnaissance des acquis.

Les demandes de RAC se font auprès de la direction de programme. Cette dernière achemine le dossier déposé par une étudiante ou un étudiant aux membres du comité de programme qui évaluent la demande. Celle-ci est alors retournée à la direction de programme qui rend sa décision et en informe le registrariat. Les acquis découlant de l'expérience de travail qui n'ont pas déjà fait l'objet d'une attestation par un établissement d'enseignement reconnu sont admissibles à la démarche de RAC (art. 9.9.3).

### Pratiques d'évaluation

Outre les pièces et documents exigés (plans de cours, relevés de notes, CV, etc.), il n'y a pas d'instruments ou d'outils privilégiés pour l'analyse des dossiers RAC.

### Gestion des données

Les données en matière de RAC sont disponibles, mais demandent un traitement et une analyse approfondis. Le responsable en RAC de l'établissement estime qu'il y a près de vingt demandes de RAC par année. La RAC extrascolaire est somme toute inexistante (deux à ce jour), ce qui s'explique par la nature des programmes d'études de cycles supérieurs basés sur la recherche scientifique.

### Statistiques

- 1) Nombre d'embauches ou de ressources dédiées à la reconnaissance des acquis :

Aucune embauche pour la RAC. La RAC est déjà intégrée dans les tâches des agentes administratives responsable des dossiers étudiants dans les centres, aux directions de programme et au registrariat.

- 2) Nombre d'étudiantes et étudiants ayant bénéficié des services de RAC au cours de l'année, pour l'ensemble des programmes :

Pour l'année universitaire 2021-2022 (du trimestre d'automne 2021 au trimestre d'été 2022), quinze personnes ont bénéficié de la RAC.

Il s'agit essentiellement de changements de programme, de réadmissions et d'un transfert de l'UQAM vers l'INRS. Il est à noter qu'il est difficile de considérer ces RAC comme de la RAC au sens propre du terme.

- 3) Nombre d'étudiantes et d'étudiants qui ont bénéficié des services de RAC au cours de l'année, en vue d'une admission à un programme de formation à l'enseignement :

Ne s'applique pas. L'INRS n'offre aucun programme de formation à l'enseignement.

### 1.3 Mandats stratégiques – soutien aux initiatives avec les entreprises privées (Règle budgétaire 2.1.22.3)

<b>RB 2.1.22.3 Mandats stratégiques - soutien aux initiatives avec les entreprises privées</b>	
<b>Réalisations</b>	<p>L'INRS s'est doté en 2021 d'un Bureau des partenariats et de la valorisation (BPV) dont le mandat est de stimuler les opportunités de collaboration avec les milieux socio-économiques en vue d'accroître le transfert des connaissances vers les utilisateurs potentiels.</p> <p>L'an 1 du BPV a été dévolu à sa constitution et à la mise en place des conditions de succès nécessaires à la réalisation du plan d'action sur les partenariats et la valorisation 2022-2025. Ainsi, les sommes octroyées par le MES pour ce volet ont été provisionnées pour 2022-2023, année où les activités du BPV vont véritablement démarrer.</p> <p>Le financement alloué par le MES servira notamment à organiser des événements de maillage avec le milieu des affaires. Entre autres, une soirée gala visant à célébrer l'engagement de la communauté de l'INRS aux activités partenariales, à l'occasion de laquelle des prix seront remis par des entreprises et acteurs de l'innovation et où le réseautage entre scientifiques et milieux preneurs sera favorisé, est prévue en mars 2023. Ce projet a été priorisé en collaboration avec le comité de développement et de rayonnement de la Fondation de l'INRS sur lequel siège des représentants de l'industrie.</p> <p>D'autres projets initiés par le BPV en 2021-2022 seront également financés à même les montants cumulés. À travers le leadership du BPV, l'INRS est impliqué dans trois projets de zones d'innovation qui regroupent des partenaires privés, des municipalités et des regroupements économiques locaux.</p> <p>À Québec, le projet de Carrefour sur l'eau est mené avec les entreprises :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- H<sub>2</sub>O Innovation (président : Frédéric Dugré, frederic.dugre@h2oinnovation.com),</li> <li>- Patriarche Architecture (Architecte et directeur associé : Luc Bélanger, l.belanger@patriarche.ca),</li> <li>- l'incubateur 2 Degrés (Directeur général : alex@2degres.com),</li> <li>- la Ville de Québec;</li> <li>- le Port de Québec et</li> <li>- l'OBNL Innovitam, fait actuellement l'objet d'une étude préliminaire de faisabilité, dont le BPV est le porteur.</li> </ul> <p>En 2021-2022, les entreprises H<sub>2</sub>O Innovation et Patriarche Architecture y ont injecté chacun 10k\$ et l'INRS environ 30 k\$ en contribution nature. Des sommes équivalentes ont été versées à ce jour pour 2022-2023. La phase 2 de l'étude visant à cerner la structure détaillée des coûts et des revenus du projet, incluant la construction d'un bâtiment et la mise à l'essai d'une usine pilote de traitement des eaux usées, nécessitera un financement important de la part de l'ensemble des partenaires. Il est prévu de réaliser un projet de jumeau numérique, en partenariat avec l'entreprise Bentley, afin de simuler la construction du Carrefour sur l'eau et de</p>

<b>RB 2.1.22.3 Mandats stratégiques - soutien aux initiatives avec les entreprises privées</b>	
	<p>mieux évaluer les coûts de réalisation du projet. La contribution de l'INRS sera puisée à même la présente enveloppe.</p> <p>Les dossiers d'affaires à réaliser pour les deux autres projets de zones d'innovation (Haut-Richelieu et Carré Laval) seront également financés à même cette UBR.</p> <p>Ces projets s'inscrivent dans l'objectif 2 du plan d'action du BPV qui vise à générer des opportunités institutionnelles et structurantes de partenariats en lien avec les enjeux prioritaires de l'INRS. Ils ont été sélectionnés sur la base de leur pertinence pour les milieux, de leur potentiel innovant et de leur capacité à produire des retombées sociales, économiques et environnementales significatives pour le Québec.</p>
<b>Sommes</b>	Montant 2021-2022 : 95 233 \$ aucune dépense en 2021-2022

#### 1.4 Créneaux d'expertise

<b>RB2.1.27 Créneaux d'expertise - volet 1 (Favoriser le rapprochement entre les universités et les milieux socioéconomiques afin de contribuer à l'innovation dans le domaine du génie)</b>	
<b>Réalisations</b>	<p>Comme pour le mandat 2.1.22, les sommes prévues pour les <i>Créneaux d'expertise – volet 1</i> ont été en partie provisionnées pour 2022-2023 en vue de soutenir les activités du BPV dans le domaine du génie. Le BPV utilisera les montants disponibles au 30 avril 2022, combinés aux montants anticipés pour 2022-2023, pour embaucher une conseillère ou un conseiller en partenariats et valorisation dont le rôle consistera à effectuer des démarches et des représentations auprès des entreprises dans les secteurs de l'énergie, des matériaux et des télécommunications en vue de favoriser le rapprochement avec les membres du corps professoral du centre concerné à l'INRS.</p> <p>Le BPV a pu sonder le besoin pour un tel rôle de liaison à l'occasion d'une activité de maillage au Centre Énergie Matériaux Télécommunications (Centre EMT) qu'il a organisée en 2021, en collaboration avec le Consortium de recherche et d'innovation en transformation métallique (CRITM) et qui s'est avérée un succès. L'activité consistait en une visite des laboratoires et infrastructures du Centre EMT par les professeurs Légaré, Rosei, Roué et Beyerlein avec une dizaine d'entrepreneurs du domaine de la métallurgie, dont le président d'Arcelor Mittal. Des discussions pour des projets de demandes de subvention en partenariat sont en cours depuis cette activité, illustrant le potentiel d'un rôle de liaison dans ce secteur.</p> <p>Un tel recrutement permettrait de compléter l'équipe du BPV sur le plan du développement partenarial. Une embauche couvrant les secteurs de la santé et de l'environnement est aussi prévue prochainement.</p>
<b>Sommes</b>	Montant 2021-2022 : 66 335 \$ aucune dépense en 2021-2022

## **GRILLE DES INDICATEURS 2021-2022 DE L'INRS**

Pour accéder à la grille des indicateurs de l'INRS 2021-2022, veuillez cliquer sur l'icône ci-dessous :



Loi95\_Grille-Indicateurs\_INRS.xlsx



Institut national  
de la recherche  
scientifique