

Frais de déplacement hors Québec (à l'étranger) des titulaires d'un emploi supérieur

Selon le paragraphe 18 ° de l'article 4 du Règlement sur la diffusion

DIVULGATION DES RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX DÉPENSES

Année financière 2019-2020

Trimestre avril à juin 2019

Nom de la personne	Fonction	But ou objet du déplacement	Date du déplacement		Ville et pays	Frais de transport	Allocation forfaitaire	Frais d'hébergement	Frais de repas	Autres frais inhérents		Accompagnateurs		Salon d'entretien	Service d'un photographe	Service d'un interprète	Rapport de mission	
			Du	Au						Montant	Description	Nom, fonction	Total des frais					
Quirion, Rémi	Scientifique en Chef	Invitation de l'Agence Nationale de Recherche (ANR) en France à présider le comité international du Hcéres (Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur) qui se tiendra du 15 au 18 juillet 2019	2019-04-05	2019-04-08	Paris, France	3 204,04 \$		417,62 \$										Ci-joint
Quirion, Rémi	Scientifique en Chef	Mission organisée par les Fonds de recherche du Québec à Londres afin de rencontrer les agences de financement de la recherche du Royaume-Uni	2019-04-25	2019-04-29	Londres, Royaume-Uni	3 714,62 \$		736,44 \$	34,67 \$			- Karine Assal, directrice de l'administration; - Mylène Deschenes, directrice du service des affaires éthiques et juridiques; - Sylvain Charbonneau, directeur des programmes et des partenariats.	5 820,60 \$					Ci-joint
Quirion, Rémi	Scientifique en Chef	- Vienne : assister à la Conférence TICE-CTBTO Science et Technologie 2019. - Paris : 2e rencontre de préparation du comité d'évaluation de l'ANR au siège social de Hcéres. - Dublin : participer à la réunion conjointe de l'ESAF et d'INGSA.	2019-06-24	2019-06-27	Vienne, Autriche Paris, France Dublin, Irlande	3 556,50 \$		458,92 \$										Ci-joint
						10 475,16 \$	- \$	1 612,98 \$	34,67 \$	- \$		5 820,60 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	

Frais de déplacement hors Québec (à l'étranger) des titulaires d'un emploi supérieur

Selon le paragraphe 18 ° de l'article 4 du Règlement sur la diffusion  
DIVULGATION DES RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX DÉPENSES

Année financière 2019-2020

Trimestre juillet à septembre 2019

Nom de la personne	Fonction	But ou objet du déplacement	Date du déplacement		Ville et pays	Frais de transport	Allocation forfaitaire	Frais d'hébergement	Frais de repas	Autres frais inhérents		Accompagnateurs		Salon d'entretien	Service d'un photographe	Service d'un interprète	Rapport de mission	
			Du	Au						Montant	Description	Nom, fonction	Total des frais					
Quirion, Rémi	Scientifique en Chef	Rencontre du comité d'évaluation de l'ANR au siège social de Hcéres.	2019-07-15	2019-07-19	Paris, France	33,93 \$		84,71 \$										À venir
Quirion, Rémi	Scientifique en Chef	- Paris : rencontre avec Sir Peter Gluckman, président d'INGSA et rencontre au siège social du Hcéres afin de discuter du rapport d'évaluation de l'ANR. - Bruxelles : mission des Fonds de recherche du Québec dans le cadre du colloque « Les collaborations scientifiques entre Wallonie-Bruxelles et le Québec : quelles réponses face aux défis sociétaux ? État des lieux et perspectives », organisé en collaboration avec le Fonds national de la recherche scientifique (FNRS). *	2019-09-19	2019-09-26	Paris, France Bruxelles, Belgique	3 782,64 \$		684,20 \$	14,41 \$									Ci-joint
Jabet, Carole	Directrice scientifique Santé	Mission des Fonds de recherche du Québec dans le cadre du colloque « Les collaborations scientifiques entre Wallonie-Bruxelles et le Québec : quelles réponses face aux défis sociétaux ? État des lieux et perspectives », organisé en collaboration avec le Fonds national de la recherche scientifique (FNRS). *	2019-09-24	2019-09-25	Bruxelles, Belgique	3 633,25 \$			219,34 \$			Manon Pelletier, Coordonatrice au développement de projets et partenariats	118,40 \$					Ci-joint
						7 449,81 \$	- \$	768,91 \$	1 549,79 \$	- \$		4 663,10 \$	- \$	- \$	- \$	- \$		

Frais de déplacement hors Québec (à l'étranger) des titulaires d'un emploi supérieur

Selon le paragraphe 18 ° de l'article 4 du Règlement sur la diffusion

DIVULGATION DES RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX DÉPENSES

Année financière 2019-2020 Trimestre octobre à décembre 2019

Nom de la personne	Fonction	But ou objet du déplacement	Date du déplacement		Ville et pays	Frais de transport	Allocation forfaitaire	Frais d'hébergement	Frais de repas	Autres frais inhérents		Accompagnateurs		Salon d'entretien	Service d'un photographe	Service d'un interprète	Rapport de mission	
			Du	Au						Montant	Description	Nom, fonction	Total des frais					
Quirion, Rémi	Scientifique en Chef	Participer à titre de conférencier invité au 16e congrès international « Science & Technology for Society (STS) »	2019-10-05	2019-10-07	Kyoto, Japon	4 039,97 \$		234,37 \$	48,35 \$									Ci-joint
Quirion, Rémi	Scientifique en Chef	- Assister au colloque France-Canada avec l'INSERM; - Rencontre et remise du rapport du comité d'évaluation de l'ANR au siège social de Hcéres.	2019-10-15	2019-10-18	Paris, France	2 348,75 \$		735,11 \$										Ci-joint
Quirion, Rémi	Scientifique en Chef	Participer à titre de conférencier invité au congrès des Amériques sur l'Éducation internationale (CAEI) ayant pour thème « Pôles de connaissance et d'innovation, synergies pour le développement »	2019-10-22	2019-10-24	Bogota, Colombie	2 641,47 \$		474,94 \$										Ci-joint
Quirion, Rémi	Scientifique en Chef	Rencontres avec le Foreign Ministries Science & Technology Advice Network (FMSTAN) et le Science Policy in Diplomacy & External Relations (SPIDER) Network	2019-11-24	2019-11-28	Vienne, Autriche Paris, France	2 729,41 \$		437,90 \$				Brite Pauchet, Conseillère principale - INGSA	816,85 \$					Ci-joint
Jabet, Carole	Directrice scientifique Santé	Mission au Maryland ayant comme objectif de faciliter les occasions d'affaires et de partenariats avec des donneurs d'ordres et des centres de recherche du Maryland *	2019-12-02	2019-12-03	Maryland, États-Unis	1 188,35 \$			77,98 \$									Ci-joint
						12 947,96 \$	- \$	1 882,33 \$	126,33 \$	- \$			816,85 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	

Année financière 2019-2020 Trimestre janvier à mars 2020

Nom de la personne	Fonction	But ou objet du déplacement	Date du déplacement		Ville et pays	Frais de transport	Allocation forfaitaire	Frais d'hébergement	Frais de repas	Autres frais inhérents		Accompagnateurs		Salon d'entretien	Service d'un photographe	Service d'un interprète	Rapport de mission	
			Du	Au						Montant	Description	Nom, fonction	Total des frais					
Quirion, Rémi	Scientifique en Chef	Plusieurs rencontres de haut niveau avec ministres, ministères et organisations régionales et nationales supportant la recherche et l'innovation en Allemagne	2020-01-20	2020-01-24	Munich, Berlin, Bonn et Cologne, Allemagne	2 639,54 \$		244,89 \$										Ci-joint
Quirion, Rémi	Scientifique en Chef	Participer au Congrès annuel de l'American Association for the Advancement of Science (AAAS)	2020-02-12	2020-02-16	Seattle, États-Unis	1 263,46 \$		497,73 \$				- Benoit Sévigny, Directeur des communications et mobilisation des connaissances; - Julie Dirwimmer, Conseillère principale - relations science & société; - Brite Pauchet, Conseillère principale - INGSA	1 851,13 \$					Ci-joint
						3 903,00 \$	- \$	742,62 \$	- \$	- \$			1 851,13 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	

À noter que les dépenses du scientifique en chef sont partagées par les trois Fonds de recherche (FRQNT, FRQS et FRQSC).

Lieu	Paris, France
Date	5 au 8 avril 2019

## Contexte

Invitation de l'Agence Nationale de Recherche (ANR) en France à présider le comité international du Hcéres (Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur) du 15 au 18 juillet 2019.

## Objectif(s)

Mieux connaître l'ANR et comparer les façons de faire entre l'ANR et les Fonds de recherche du Québec (FRQ). Profiter de cette mission pour rencontrer le nouveau Président directeur général de l'INSERM, un organisme partenaire depuis plusieurs années.

## Résultat(s)

### 5 AVRIL 2019

- Rencontre avec le **nouveau PDG de l'INSERM**, M. Gilles Bloch et sa haute direction en compagnie de Caroline Mailloux, attachée scientifique - Affaires politiques et Coopération, de la Délégation générale du Québec à Paris. Discussion générale des priorités de l'INSERM et des FRQ. Poursuite des ententes de collaborations en cours (échanges de postdoctorants, un programme de recherche conjoint sur le vieillissement et un partenariat éventuel dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA) et de la santé). Afin d'intéresser plus de jeunes chercheurs québécois à faire des études postdoctorales en France, l'INSERM envisage d'organiser éventuellement une journée d'échanges entre les doctorants québécois et les laboratoires de l'INSERM à Paris en septembre prochain. Enfin, explorer davantage les collaborations possibles entre les équipes françaises et québécoises dans le domaine de l'IA et les grandes bases de données appliquées à la santé.
- Entrevue avec Caroline Mailloux pour le **bulletin Science et Enseignement Supérieur** de juin (<https://app.cyberimpact.com/newsletter-view-online?ct=ih-RaXSGX0k16gOKiWiflgM9ed3ThKXggm8QjaZfU954hR69jxT3x2MhW8tUBK114P7a5vfXfBvOO-nNYB7kFg>).

### 8 AVRIL 2019

- **Première rencontre du comité d'experts mandaté pour évaluer l'ensemble de l'ANR.** Après un bref tour de table, discussion de la méthodologie du Hcéres et du rapport d'évaluation. Documentation soumise par l'ANR incluant un rapport d'auto-évaluation. Discussion des attentes et de la participation de chaque membre à la préparation de la note de problématique. Préparation de la deuxième rencontre (fin juin) et ébauche de l'horaire des trois journées de visites et d'évaluation de juillet. Enfin, structuration préliminaire du rapport final qui devrait être terminé pour le début octobre.
- Souper avec **M. Henri-Paul Rousseau**, homme d'affaires québécois actuellement professeur-invité à l'École d'Économie de Paris, afin d'explorer une collaboration éventuelle dans le domaine de l'IA.

Rédigé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec  
Approuvé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec

Date : 6 juin 2019  
Date : 6 juin 2019

Lieu	Londres, Royaume-Uni
Date	25 au 29 avril 2019

## Contexte

Troisième mission organisée par les Fonds de recherche du Québec (FRQ) depuis mon entrée en fonction il y a près de huit ans, mission dont l'organisation et la logistique ont été facilitées par notre stagiaire en résidence et l'équipe de la délégation générale du Québec à Londres. Mission qui arrive à point nommé considérant les changements importants en termes d'organisation de la recherche dans ce pays, sans parler du fameux « BREXIT » et des élections à la communauté européenne.

## Objectif(s)

Les collègues britanniques ont démontré un très grand intérêt à développer divers programmes de collaboration avec les FRQ. En effet, plusieurs discussions et suivis sont déjà en cours, entre autres avec des divisions du « United Kingdom Research & Innovation group » (UKRI; recherche nordique et polaire, intelligence artificielle, biotechnologie et sciences de la vie, SSSH, musées) et de la fondation Wellcome Trust (science ouverte et Plan S, accès aux données et éthique), avec le bureau du Scientifique en chef du Royaume-Uni (indicateurs d'impacts en recherche et Innovation, utilisation et impacts de l'intelligence artificielle et du numérique dans nos gouvernements) et avec la Société Royale (collaboration dans le cadre du prochain congrès *International Network for Government Science Advice* (INGSA) à Montréal en septembre 2020). De plus, nous avons exploré diverses opportunités de partenariats sur des enjeux tels que les meilleures pratiques administratives et de gestion, la planification budgétaire, l'intégration de plusieurs conseils subventionnaires et la programmation intersectorielle, l'éthique et la conduite responsable en recherche, et la révision par les pairs.

## Résultat(s)

### **JEUDI 25 AVRIL**

Séance de breffage des participants de la mission à la délégation générale du Québec à Londres.

### **VENDREDI 26 AVRIL**

#### **Fondation Wellcome Trust**

Plusieurs rencontres à la **Fondation Wellcome Trust**, un des plus grands organismes philanthropiques mondiaux finançant la recherche fondamentale (plus de 2 milliards CAD par an dans le domaine des sciences de la vie qui est défini très largement). Cette fondation finance déjà des chercheurs québécois, mais il serait possible d'augmenter leur nombre en publicisant davantage les différents programmes de Wellcome Trust auprès de notre communauté.

Beaucoup d'intérêt bien sûr pour le libre accès aux publications scientifiques, mais plus globalement pour le libre accès aux données, logiciels, produits et autres. Le déploiement du Plan S sera quelque peu retardé et les collègues européens aimeraient beaucoup que les FRQ deviennent membres de cette coalition qui mènera à des changements majeurs dans l'industrie de l'édition scientifique.

Nous avons par la suite rencontré Howie Frumkin, le directeur du programme *Notre Planète, Notre Santé*.

Plusieurs possibilités de collaboration dans le cadre de notre grand défi sur les changements démographiques (programme Audace, mentorats jeunes et personnes expérimentées, immigration, toxicomanie et abus de substances, RIISQ, etc.) Partenariat à explorer aussi avec Future Earth et INGSA.

Une troisième rencontre, des plus stimulantes, avec la directrice des sciences sociales et des humanités, nous a permis de discuter des meilleures pratiques éthiques en recherche en santé, plus spécifiquement par rapport au partage et à la protection des données.

Notre dernière rencontre au Wellcome Trust nous a permis de discuter des liens entre la Fondation et l'INGSA. Beaucoup d'intérêt pour explorer le développement de collaborations additionnelles en particulier dans le cadre de nos activités en Afrique francophone et en Palestine. Intérêt marqué pour la science participative et notre futur programme afin d'explorer si une telle approche facilite l'appropriation

des résultats de recherche par la société civile et par les élus (impacts de la recherche). Nous étudierons la possibilité de créer un lien avec cette Fondation dans le cadre de notre nouveau programme en recherche citoyenne et aussi sur l'entrepreneuriat.

### **Gouvernement du Royaume-Uni**

Rencontre avec le **Scientifique en chef du gouvernement du Royaume-Uni** et son équipe du *Government Office for Science*. Discussion autour des modèles britanniques et québécois, des avantages et inconvénients de chacun; du rôle possible de son bureau dans l'organisation d'INGSA 2020; des défis reliés à l'acceptation et à l'utilisation de données probantes et la science à l'intérieur des divers départements d'un gouvernement; du conseil scientifique en état d'urgence; et enfin de l'intelligence artificielle, le numérique et l'économie digitale. Nous avons envisagé la possibilité d'explorer le développement d'un projet pilote Royaume-Uni - Québec sur le gouvernement numérique et l'utilisation de l'intelligence artificielle et des données massives dans l'élaboration des politiques et stratégies gouvernementales. Nous avons discuté de la possibilité de développer un projet pilote Royaume-Uni - Québec sur le « gouvernement numérique ». Nous souhaitons également échanger avec la Conseillère scientifique en chef du Canada concernant les simulations d'urgence Canada - Royaume-Uni et le rôle de mon bureau sur cette problématique.

### **Institut Francis Crick**

Visite de cet institut et rencontre avec John Diffley (un des récipiendaires des prestigieux Prix Gairdner cette année). Nous comptons publiciser davantage les opportunités offertes par cet institut en termes de formations graduées et post-graduées.

### **DIMANCHE 28 AVRIL 2019**

Rencontre sur la science citoyenne ou participative avec le directeur du groupe de recherche *Extreme Citizen Science* (ExCiteS). Ils ont démontré un grand intérêt pour le programme Art et Science du Musée des beaux-arts de Montréal.

### **LUNDI 29 AVRIL 2019**

#### **United Kingdom Research Institute (UKRI)**

Plusieurs rencontres avec les hauts dirigeants de cet organisme qui est la principale source de financement de la recherche au Royaume-Uni. Créé il y a quelques années en regroupant sept organismes de financement de la recherche avec un budget total de plus de 15 milliards CAD !! Intéressant pour nous de savoir où ils en sont rendus, quels sont les principaux défis rencontrés, comment la mise en commun d'infrastructures et d'approches s'est effectuée, comment les silos ont été brisés, comment ils favorisent la recherche intersectorielle et audacieuse, la révision par les pairs de ce genre de nouveaux programmes, etc.

Présentation des deux organisations suivie par des présentations sectorielles en sciences naturelles et biologiques, et en arts, humanités et sciences sociales. Il existe beaucoup de similarités en termes de priorités de recherche et de grands défis et plusieurs possibilités de collaborer, en particulier dans les domaines de la recherche reliés au vieillissement de la population, l'intelligence artificielle et le numérique (« datatrust »), l'ordinateur quantique, l'environnement et les changements climatiques, la recherche nordique (dans tous ses aspects), la science participative, les industries créatives, la santé globale, les partenariats avec les musées, l'Afrique et l'innovation sociale, l'EDI, la science ouverte, et la biotechnologie, l'agriculture de précision et l'agroalimentaire ! Ils ont montré un intérêt à développer un programme commun de type « Audace » sur certains de ces sujets. Nous souhaitons explorer un partenariat très concret entre UKRI, les FRQ et possiblement le gouvernement fédéral en recherche polaire. Envisager la possibilité de partenariats éventuels en agroalimentaire et en biotechnologie.

### **Société Royale**

Rencontre avec les hauts dirigeants, la directrice générale (la première femme à diriger la Société Royale) et le directeur par intérim des affaires internationales. Le siège social de la Société Royale est un endroit fabuleux. Au cœur de plusieurs siècles de science. Discussion des plus intéressantes sur les technologies de rupture, l'éthique en ingénierie génétique (technologies type « CRISPR »), les impacts sociétaux de l'intelligence artificielle et du numérique, le nucléaire, les changements climatiques et la science et la société en cette époque de fausses nouvelles. Beaucoup d'intérêts pour INGSA et le congrès qui aura lieu à Montréal en 2020. Nous espérons mettre en lien les responsables de l'éthique à la Société Royale avec nos bureaux afin d'explorer des pistes de réflexion sur l'éthique en ingénierie génétique et les mettre en contact avec la direction de notre Observatoire sur les impacts sociétaux de l'intelligence artificielle. Il serait souhaitable de proposer davantage de candidatures du Québec comme membres de cette prestigieuse institution.

### **NHS England**

Rencontre avec les autorités de cet organisme pour discuter de la problématique d'accès aux données dans le secteur de la santé. Cette organisation a une longue expérience dans ce secteur et la rencontre a suscité de nombreuses questions et donné lieu à des échanges très instructifs, le tout dans le cadre du lancement imminent de la plateforme « Accès aux données » de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), du gouvernement numérique et divers programmes de type « patients partenaires ».

### **Haut-commissariat**

Rencontre avec la **haute-commissaire** à la Maison du Canada. Discussion sur les collaborations scientifiques entre le Canada et le Royaume-Uni. Comment les bonifier dans le contexte du « Brexit » et des changements en Europe? Comment la diplomatie scientifique peut-elle aider les membres des corps diplomatiques? Leçons apprises après près de huit ans dans mon poste actuel? Liens entre les provinces et le fédéral en recherche et innovation?

La mission s'est clôturée par une réception du haut-commissariat du Canada en l'honneur de John Diffley, un des récipiendaires du Prix Gairdner 2019. Le partenariat entre la Fondation Gairdner et les FRQ a été souligné par la PDG de cette Fondation.

Rédigé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec  
Approuvé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec

Date : 6 juin 2019  
Date : 6 juin 2019

Lieu	Vienne (Autriche), Paris (France), Dublin (Irlande)
Date	24 au 27 juin 2019

### Contexte

Présentations et participations à des réunions ou événements très différents mais tous plus intéressants les uns que les autres.

### Objectif(s)

À Vienne, présentation dans le cadre d'une table-ronde à la réunion annuelle de l'Organisation sur le traité international contre les essais nucléaires (TICE ou «Comprehensive Nuclear-Test-Ban Organisation», CTBTO) et signature d'une entente de collaboration entre les FRQ et l'International Institute for Applied System Analysis (IIASA). À Paris, réunion de préparation à titre de président du comité international mandaté par le gouvernement français pour évaluer l'Agence Nationale de la Recherche (ANR). Et finalement à Dublin, participation à titre d'invité à la conférence conjointe d'INGSA et du «European Science Advisors Forum» (ESAF). Vitrites et plateformes exceptionnelles pour le Québec, son scientifique en chef et les Fonds de recherche du Québec.

### Résultat(s)

#### 24-25 JUIN, Vienne

**Conférence TICE-CTBTO Science et Technologie 2019.** Conférence de haut niveau (en commençant par Ban Ki-Noon) regroupant plus de mille participants provenant de plus de 150 pays signataires du TICE. La session à laquelle j'ai participé comprenait des ambassadeurs (Italie, Algérie, Côte d'Ivoire, OIF), le Secrétaire général de l'Assemblée des parlementaires de la francophonie et moi-même. Discussion intéressante sur la science en général et le rôle positif que celle-ci peut (devrait) avoir dans les décisions politiques basées sur les données probantes, surtout en cette ère de fausses nouvelles. Discussion également sur les impacts très larges de la recherche financée dans le cadre du TICE (beaucoup plus large que le nucléaire i.e. changements climatiques, océans, tremblements de terre, etc). J'ai beaucoup parlé de la relève, de la formation en diplomatie scientifique et du lien nécessaire entre les décideurs politiques et les chercheurs (« apprendre le langage de l'autre »).

**Visite et signature d'une entente de partenariat entre IIASA et les FRQ.** IISA est une organisation internationale de très haut niveau qui conduit plusieurs projets de recherche orientés sur les politiques publiques (climat, démographie, économie, arctique, développement durable, etc.). Elle a un programme de *fellowship* de très grande qualité pour de jeunes chercheurs intéressés par les politiques publiques. Il a été décidé de créer un partenariat entre les FRQ et l'IIASA qui permettra à deux jeunes chercheurs du Québec de faire des stages d'une ou deux années au siège social à Vienne. Le Comité Intersectoriel Étudiant a été très impliqué dans le développement de ce programme calqué sur celui que l'on a créé il y a deux ans pour des stagiaires en résidence dans les délégations du Québec à l'étranger. Ma visite a permis de finaliser cette entente et de rencontrer divers départements qui sont intéressés à accueillir des stagiaires.

#### 26 JUIN, PARIS

**2ème rencontre de préparation du comité d'évaluation de l'ANR** au siège social de hCERES. Rencontre des huit membres du comité international que je préside. Finalisation de la note de problématique demandée par le hCERES et discussion des fiches d'entretien.

#### 27 JUIN, DUBLIN

**Participation à la réunion conjointe de l'ESAF et d'INGSA :** Réunion regroupant la majorité des avisés scientifiques aux gouvernements des pays européens. Discussion avec plusieurs collègues (Angleterre, Irlande, CE, etc.) en prévision du congrès INGSA que nous organisons à Montréal en septembre 2020. Souper d'affaires avec le Président d'INGSA, Sir Peter Gluckman, et le scientifique en chef d'Irlande, Professeur Mark Ferguson.

Rédigé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec  
Approuvé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec

Date : 29 août 2019  
Date : 29 août 2019

Signature

Lieu	Paris, France - Bruxelles, Belgique
Date	19 au 26 septembre 2019

### Contexte

À l'invitation du Fonds national de la recherche scientifique (FNRS) de la région Wallonie-Bruxelles, mes collègues directrices scientifiques et moi avons effectué une mission des plus fructueuses à Bruxelles du 24 au 26 septembre 2019. Le FNRS désirait ainsi souligner l'excellence de notre partenariat et des projets de recherche que nous finançons conjointement. Les résultats des quatre équipes Wallonie-Québec financées lors du premier appel à projets sont assez exceptionnels et démontrent bien la puissance de stratégies combinant des approches intersectorielles et internationales.

### Objectif(s)

Suivis sur les résultats obtenus concernant les infections nosocomiales, l'impact de l'intelligence artificielle sur la pratique du droit, les changements climatiques depuis quelques millénaires et la situation actuelle, de même que la biodiversité et l'environnement dans nos villes. Divers champs d'expertise pour lesquels, on se doit de poursuivre la collaboration. L'invitation des collègues de la FNRS a permis de combiner diverses autres rencontres à Paris et à Bruxelles.

### Résultat(s)

#### **19 SEPTEMBRE, PARIS**

- **Rencontre avec Sir Peter Gluckman, président d'INGSA**, afin de discuter de l'organisation du prochain congrès de cette organisation à Montréal en septembre 2020. Choix de quatre ou cinq thèmes majeurs, ainsi que des conférenciers de prestige. Focus important mis sur la diplomatie scientifique.
- **Rencontre au siège social du Hcéres** (Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur), afin de discuter en détail de la première version du rapport d'évaluation de l'Agence Nationale de Recherche (ANR) soumise par le comité international que je préside.

#### **23 SEPTEMBRE, BRUXELLES**

- **Séance de breffage avec le bureau de la Délégation générale du Québec à Bruxelles**. Discussion sur les diverses réunions prévues pendant la semaine.
- **Rencontre avec les hauts dirigeants de DigitalEUROPE**. Liens avec les PME et la grande entreprise dans le secteur du numérique et de l'intelligence artificielle. Ils connaissent très bien la « Déclaration de Montréal » et quelque peu l'Observatoire. Discussion du congrès INGSA 2020 à Montréal, et présentation de leur part des projets en cours pour la prochaine année.
- **Rencontre avec la chef de division de Science Europe**. Discussion de la coalition et du « Plan S » sur le libre accès aux publications scientifiques et aux résultats de recherche. Il s'agit d'un des sujets du congrès INGSA 2020. Intérêt marqué de leur part pour nos programmes Audace et Engagement.
- **Conférencier à la table ronde de Science Business sur l'éthique et l'intelligence artificielle**. Réunion de très haut niveau avec des représentants de l'OCDE, de la Commission européenne et de plusieurs pays européens. Néanmoins, le Québec était loin d'être en reste et notre leadership était évident et souligné de tous, que ce soit grâce à la « Déclaration de Montréal » ou à l'Observatoire sur les impacts sociétaux de l'intelligence artificielle. Beaucoup de discussion sur l'importance de la co-construction avec la société civile et des gestes concrets à cet égard.
- **Rencontre avec les dirigeants de la DG de CNECT (Réseaux de communication, contenu et technologies de la Commission Européenne)**. Discussion centrée sur l'actualisation d'une collaboration dans le cadre d'un programme d'échanges et de formation Commission européenne-Québec dans les secteurs du numérique et de l'intelligence artificielle.

### **24-25 SEPTEMBRE, BRUXELLES**

- **Sessions organisées par le FNRS en collaboration avec les FRQ** pour souligner notre partenariat et l'excellence des projets de recherche que nous cofinçons. La journée du 24 septembre a été consacrée aux divers programmes que nous finançons, en incluant même des présentations par une représentante du gouvernement fédéral.

La journée du 25 septembre a été consacrée aux présentations scientifiques des équipes cofinancées lors des deux premiers appels à projets. Tel que mentionné plus haut, les résultats obtenus par les quatre premières équipes sont vraiment de très haut niveau et des plus intersectoriaux.

### **26 SEPTEMBRE, MONS ET BRUXELLES**

- **Visite de l'Université de Mons en matinée.** Plusieurs opportunités de collaborations dans différents secteurs.

- **Rencontre avec la Direction générale de la recherche et de l'innovation de la Commission européenne.** Résumé des activités de part et d'autre avec une certaine emphase sur les nouveaux programmes et les zones d'innovation.

- **Participation à la cérémonie de clôture de la première conférence « European Research & Innovation Days ».** Discussion sur le rôle de la recherche fondamentale par plusieurs récipiendaires de prix internationaux incluant plusieurs Nobel. Focus mis sur l'importance de supporter la recherche non-dirigée, si on veut assurer l'innovation de demain.

Rédigé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec  
Approuvé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec

Date : 21 octobre 2019  
Date : 21 octobre 2019

Lieu	BRUXELLES - BELGIQUE
Date de la mission	24 et 25 septembre 2019

### Contexte

Le Fonds de la Recherche Scientifique (F.R.S.-FNRS) et Wallonie- Bruxelles International (WBI) ont entamé dès 2014, des discussions pour une coopération scientifique forte entre le Québec (les FRQ) et la Fédération Wallonie-Bruxelles (FRS - FNRS). Ces discussions ont abouti en juillet 2016, avec la signature d'un protocole d'accord prévoyant notamment le lancement d'appels à projets bilatéraux.

Deux appels à projets ont été lancés (2016 et 2018), mettant l'accent sur :

- Établissement ou renforcement de collaborations interdisciplinaires;
- Avancement des connaissances et des techniques dans les thèmes prioritaires que sont les trois grands secteurs de recherche des FRQ;
- Valeur ajoutée originale.

Dix projets ont été retenus et sont à ce jour financés (75 000 euros et 100 000 CAD par an et par projet).

La mission a permis de célébrer cette collaboration scientifique entre le Québec et la Fédération Wallonie-Bruxelles.

### Objectif(s)

Objectifs de la mission :

- Promouvoir la recherche québécoise à l'international;
- Célébrer le partenariat bilatéral FRQS – FRS-FRS-FNRS;
- Planifier les nouveaux appels d'offre potentiels;
- Identifier de nouvelles zones de collaborations, si adéquat;
- Établir, de façon conjointe, de nouveaux partenariats notamment dans le cas du passage de Horizon 2020 vers Horizon Europe.

### Résultat(s)

- Rencontre des responsables de la Fédération Wallonie-Bruxelles, et plus particulièrement des membres du FRS-FNRS;
- Rencontre des responsables de la Délégation du Québec à Bruxelles;
- Prise de connaissance des 10 projets financés, état d'avancement des projets financés dans l'appel d'offre de 2016. À noter que l'intersectorialité dans ces projets est très bien exploitée et permet aux quatre projets retenus des développements originaux. La complémentarité entre les méthodes et ressources apportées par les équipes sur les deux territoires a également été bien mise en évidence;
- Discussions sur la possibilité de soutenir, pour une année supplémentaire, les projets du premier appel d'offre;
- Établissement d'un bilan sur les projets financés à travers les ERA-NET, présentation donnée à ce sujet devant la délégation Québec – Wallonie-Bruxelles.

Cette mission a permis de réaliser la richesse des collaborations bilatérales, pour la mise en commun de méthodologies et ressources qui ne seraient pas disponibles sinon. Comme rappelé par le représentant de FRS-FNRS, et publié dans *Nature* (volume 550, oct. 2017, C. Wagner and al.), les collaborations internationales soutenues par les juridictions respectives tendent à générer plus de publications, avec un plus grand facteur d'impact. Afin de faire valoir cette richesse sur notre propre territoire, des discussions sont en cours avec deux

organisations visant le rayonnement scientifique au Québec, pour présenter de nouveau les projets, et faire connaître l'avantage de collaborations bilatérales co-financées à d'autres équipes au Québec.

Composition de la délégation gouvernementale :

Rémi Quirion, Scientifique en Chef  
Janice Bailey, Carole Jabet, Louise Poissant, directrices scientifiques des fonds de recherche du Québec  
Manon Pelletier, chargée de programme FRQS  
Jason Naud, MEI  
Chercheurs du Québec:  
Caroline Ouach-Thanh, CR – CHU Sainte Justine  
Nicolas Vermeys, Université de Montréal  
Josianne Marsan, École Polytechnique de Montréal  
Patrick Marois, Université Laval  
Anne de Vernal, UQAM  
Christine Des Rosiers, ICM  
Yves Dary, université de Sherbrooke  
Jose Gil Munguia-Lopez, Université McGill  
Jérôme Dupras, Université du Québec en Outaouais  
Charles Gauthier, INRS

Rédigé par : Carole Jabet

Date : 11-11-2019

Approuvé par : (original signé)

Date :

Lieu	Kyoto, Japon
Date	5 au 7 octobre 2019

### Contexte

Participation à titre de conférencier invité au 16<sup>ème</sup> congrès international « Science & Technology for Society (STS) » organisé par M. Omi (ancien ministre des Finances du Japon) à Kyoto au Japon.

### Objectif(s)

En plus d'avoir participé au 16<sup>ème</sup> congrès international « Science & Technology for Society (STS) », j'ai profité de ce court séjour pour rencontrer plusieurs autres chercheurs et décideurs.

### Résultat(s)

#### 5 OCTOBRE

Arrivée à Kyoto en fin de soirée.

#### 6 OCTOBRE

Participation au 16<sup>ème</sup> STS Forum. Ouverture par le premier ministre japonais et plusieurs dignitaires. Conférencier en après-midi dans une session sur le bien vieillir. Beaucoup d'intérêt pour nos programmes de recherche dans ce domaine, en particulier pour le programme Audace et pour nos nouveaux laboratoires vivants. Plusieurs opportunités de collaborations internationales et avec le Japon, ce pays étant celui qui a la moyenne d'âge la plus élevée au monde.

Rencontre avec des hauts dirigeants de la maison d'édition Elsevier, afin d'explorer leur participation au congrès INGSA 2020 (International Network for Government Science Advice) que j'organise à Montréal en septembre prochain. Thématiques discutées : science ouverte et libre accès, données massives (« big data ») et intelligence artificielle, et objectifs de développement durable des Nations-Unies.

Rencontre avec le professeur James Wilsdon, Université de Sheffield. Vice-président d'INGSA (je suis l'autre vice-président d'INGSA). Discussion du programme de la conférence INGSA 2020 et du nouveau centre de recherche qu'il vient tout juste de lancer.

Rencontre avec des hauts dirigeants de Rio Tinto en visite à Kyoto. Discussion avec un des vice-présidents du nouveau centre de recherche en développement à Montréal. Exploration minière « verte », données massives et intelligence artificielle, etc.

#### 7 OCTOBRE

Petit déjeuner avec le nouveau délégué général du Québec au Japon, M. David Brulotte. Discussion sur le prochain congrès STS en 2020 et de l'organisation d'activités parallèles, ainsi que sur les opportunités pour le délégué général de rencontrer Dr Matsuda et les hauts dirigeants du Forum STS.

Rédigé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec  
Approuvé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec

Date : 18 octobre 2019  
Date : 18 octobre 2019



Lieu	Paris, France
Date	15 au 18 octobre 2019

### Contexte

Du 15 au 18 octobre 2019, invitation au colloque France-Canada avec l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), le Fonds de recherche du Québec-Santé et l'Académie Nationale de Médecine sur les maladies chroniques et le vieillissement; et la dernière rencontre du comité d'évaluation internationale de l'ANR (Agence Nationale de Recherche) par le HCÉRES (Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur) que je présidais avec remise de notre rapport.

### Objectif(s)

Rencontre conjointe INSERM-Fonds de recherche du Québec-Santé pour discuter d'une possible programmation de recherche conjointe sur les maladies neurodégénératives et le vieillissement réussi; et la dernière rencontre du comité d'évaluation internationale de l'ANR par le HCÉRES pour comparer les façons de faire entre l'ANR et les FRQ. Profiter de cette mission pour faire des rencontres de haut-niveau avec l'Organisation internationale de la francophonie (OIF), le cabinet de la Ministre de l'Enseignement supérieur de la Recherche et de l'Innovation, le CNRS (Centre national de la recherche scientifique) et rencontre avec la déléguée générale du Québec à Paris.

### Résultat(s)

#### 15-16 octobre

- Rencontre INSERM-Québec sur le vieillissement. Demande de propositions auprès des experts québécois et français sur les changements démographiques et le vieillissement réussi. Discussions en particulier sur les cohortes, les modèles animaux uniques, les biomarqueurs et l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) et des grandes bases de données en recherche sur le vieillissement.

#### 16 octobre

- Dernière rencontre du comité d'experts du HCÉRES sur l'évaluation globale de l'Agence Nationale de Recherche (ARN). Notre rapport est très attendu de tous en particulier par la Ministre de l'enseignement supérieur de la Recherche et de l'Innovation, Madame Frédérique Vidal.

- Rencontre avec la déléguée générale du Québec à Paris, Mme Michèle Boisvert. Durant cette rencontre, j'ai souligné notre intérêt à bonifier nos collaborations en recherche dans le domaine des maladies neurodégénératives et du vieillissement réussi.

#### 17-18 octobre

- Participation au colloque de l'Académie Nationale de Médecine sur le déclin cognitif, le diabète et autres troubles métaboliques.

#### 17 octobre

- Rencontre avec l'administratrice générale de l'OIF, madame Catherine Cano, le directeur de cabinet, le directeur des comptes et la déléguée du Québec aux affaires francophones et multilatérales, madame Claire Deronzier. Bonne discussion au sujet de mon rôle à titre de scientifique en chef, mais aussi comme vice-président d'INGSA (International Network for Government Science Advice). Intérêt marqué pour l'éducation dans les pays en émergences particulièrement pour la formation de maîtres et ayant comme objectif d'attirer les jeunes et particulièrement les filles à des carrières en sciences et en génie.

- Rencontre avec deux membres du cabinet de la Ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et

de l'Innovation, messieurs Frédéric Darnet et Olivier Ginez afin d'en apprendre davantage sur mon rôle à titre de scientifique en chef, sur le développement de nos stratégies en recherche et innovation, et sur le type de programmes (programme Audace). Cette rencontre s'inscrit dans les travaux de la Ministre sur une nouvelle loi qui devrait instaurer un financement pluriannuel des organismes de recherche français. Brève discussion de mon rapport d'évaluation de l'ARN.

- Rencontre avec M. Antoine Petit, président-directeur général du CNRS et sa haute direction afin d'en savoir davantage sur mon rôle et sur le modèle québécois de financement de la recherche.

Rédigé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec  
Approuvé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec

Date : 3 février 2020  
Date : 3 février 2020



Lieu	Bogota, Colombie
Date	22 au 24 octobre 2019

### Contexte

Du 22 au 24 octobre 2019, Invitation de participer, à titre de conférencier invité, à la Conférence des Amériques sur l'Éducation Internationale (CAEI) regroupant plus de 900 participants des Amériques. Signature d'un protocole de collaboration avec Colciencias.

### Objectif(s)

La Colombie est dynamique en recherche et développement. C'est un nouveau leader en Amérique du Sud. Plusieurs opportunités peuvent se présenter pour le Québec.

### Résultat(s)

#### 23 octobre

- Première conférence plénière sur le thème de la diplomatie scientifique à la CAEI en présence de plusieurs dignitaires. Résumé du modèle québécois en recherche et en innovation, du rôle du scientifique en chef et des grands principes de la diplomatie scientifique. Résumé rapide de la structure et des objectifs d'INGSA (International Network for Government Science Advice).
- Conférencier et participant à une table ronde sur la thématique de l'innovation et du développement. Discussion avec l'audience sur les approches suivies par chacune de nos organisations pour établir les priorités et orientations stratégiques, pour valoriser l'innovation, pour stimuler l'intérêt du public pour la science et pour informer nos décideurs.
- Signature officielle de l'entente de collaboration entre les FRQ et Colciencias.

#### 24 octobre

- Rencontre avec le Président-directeur général de Colfuturo et son adjointe. Colfuturo finance des étudiants colombiens (MSc et PhD) qui sont inscrits dans des universités partout dans le monde, dont quelques-uns au Québec. Colfuturo et Colciencias travaillent en partenariat pour sélectionner les meilleurs candidats. Il serait avantageux pour les FRQ d'ajouter Colfuturo dans le cadre du partenariat que l'on vient de signer avec Colciencias. Intérêts pour notre programme Engagement et pour la science participative.
- Rencontre avec la coordonnatrice des relations internationales d'Ascun (Association of Colombian Universities) Madame Luisa Rodríguez. Cet organisme regroupe 80 universités colombiennes. Discussion générale.

Rédigé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec

Approuvé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec

Date : 3 février 2020

Date : 3 février 2020

Lieu	Vienne – Paris, Autriche et France
Date	24 au 28 novembre 2019

## Contexte

Du 24 au 28 novembre 2019, invitation à différentes rencontres à Vienne et à Paris. Rencontres avec le *Foreign Ministries Science & Technology Advice Network (FMSTAN)* et le *Science Policy in Diplomacy & External Relations (SPIDER) Network*. Diverses réunions à Paris sur la coopération et la collaboration internationale en science.

## Objectif(s)

Organisation du quatrième Congrès de l'INGSA (International Network for Government Science Advice) à Montréal en septembre 2020.

## Résultat(s)

### 24 novembre – Vienne

- Rencontre de travail avec le président de l'INGSA, Sir Peter Gluckman et ses collègues, afin de discuter du programme du Congrès de l'INGSA de Montréal.
- Rencontre avec M. Lassina Zerbo, directeur général de la Commission for the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization (CTBTO) et discussion sur les réunions à venir au sein de son organisation et du rôle de la diplomatie scientifique.

### 25 novembre - Vienne

- Participation à la réunion du groupe de travail du FMSTAN et aux réunions conjointes FMSTAN-SPIDER.
- Planification de la prochaine réunion du groupe FMSTAN à Genève en mars 2020. Ma nomination au sein d'un petit groupe de travail de cinq pays (Autriche, Jamaïque, Nouvelle-Zélande, Sultanat d'Oman et le Québec).

### 26 novembre – Paris

- Célébration du 80<sup>ème</sup> anniversaire du Centre national de la recherche scientifique (CNRS). Intervenant dans le troisième panel sur la coopération avec des experts provenant de la Russie, du Japon, de l'Angleterre, du Maroc, de la Suisse et de la France.

### 27 novembre – Paris

- Rencontre organisée par la déléguée aux affaires francophones et multilatérales du Québec, madame Claire Deronzier, en lien avec le Congrès INGSA 2020 et la création éventuelle d'un réseau francophone de conseil scientifique aux gouvernements.

### 28 novembre – Paris

- Audition publique lors d'une séance de l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques de l'Assemblée nationale de la République française. Résumé du modèle québécois de scientifique en chef en donnant quelques exemples. Ce dernier se résume en quelques mots : résilience, confiance et disponibilité.
- Rencontre organisée par l'attachée scientifique de la délégation générale du Québec à Paris au Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation avec le directeur des programmes Science et société, M. Nicolas Ngo. Excellente discussion et beaucoup d'intérêts à collaborer (Programme engagement et dialogue, 24 heures de la science, etc.).

Lieu	Maryland, États-Unis
Date de la mission	2 et 3 décembre 2019

## Contexte

L'objectif de cette mission était de faciliter les occasions d'affaires et de partenariats avec des donneurs d'ordres et des centres de recherche du Maryland. Nous avons pu établir le contact avec la délégation générale du Québec à New York (rencontre de la déléguée générale Catherine Loubier et de son équipe). En termes de retombées à court terme, il y a beaucoup d'apprentissages applicables au développement des zones d'innovation en santé, mais également pour les modèles de valorisation, d'entrepreneuriat et de commercialisation des innovations en santé, le Maryland ayant consacré des efforts importants à ces thématiques au cours des cinq dernières années avec des résultats très tangibles. À moyen terme, des discussions devraient être reprises avec des représentants du NIH (National Institute of Health) pour de nouveaux partenariats avec le FRQS.

## Objectif(s)

Trois objectifs gouvernementaux étaient poursuivis :

- Promotion: renforcer le rayonnement et l'expertise du secteur québécois des sciences de la vie sur la scène internationale;
- Développement des affaires: faciliter les occasions d'affaires et de partenariats avec des donneurs d'ordres et des centres de recherche du Maryland;
- Prospection: susciter des projets conjoints et des partenariats en matière de recherche, d'innovation, d'exportation et d'investissement entre le Québec et le Maryland.

Objectif du FRQS :

- Identifier des nouveaux partenaires de recherche et d'innovation;
- Identifier des partenaires qui accélèrent et facilitent le transfert de technologie et la commercialisation;
- Identifier des partenaires et des modèles d'affaires qui font la promotion de l'entrepreneuriat en milieu de recherche en santé;
- Faire connaître le positionnement du FRQS non seulement comme agent de soutien à la recherche, mais également comme agent de valorisation des innovations.

Retombées attendues :

- À court terme, liste de nouveaux partenaires potentiels pouvant participer à des appels d'offre bilatéraux avec les fonds de recherche;
- À court terme, tenue d'un symposium Maryland-Québec sur l'importance de la recherche et de l'innovation pour une population en santé;
- À moyen terme, un appel d'offres conjoint, bilatéral, Maryland-Québec pour soutenir des projets intersectoriels répondant aux grands défis de société du Québec (démographie – vieillissement de la population; développement durable; « entrepreneurship »).

## Résultat(s)

PRÉSENTATION DE L'ÉCOSYSTÈME DU MARYLAND EN MATIÈRE DE MEDTECHS  
2 décembre, 2019 – AM.

Courte introduction par le « Deputy secretary » et du milieu Life Sciences dans le Maryland.  
Pendant longtemps, le milieu était constitué principalement de CRO (« Contract Research Organizations ») et de

fournisseurs pour la recherche académique. Le virage pris vers les technologies médicales / transfert de technologie / valorisation des innovations universitaires est assez récent (3-5 ans). L'objectif est maintenant d'attirer des investissements et de nouvelles compagnies pour poursuivre le développement de ce secteur.

VISITE DE L'INCUBATEUR TECHNOLOGIQUE LIFE BRIDGE HEALTH MEDTECH INCUBATOR  
2 décembre 2019 – AM.

L'incubateur : L'hôpital LifeBridge Health est un des rares hôpitaux dans le Maryland à avoir développé un Bioincubateur, qui offre une occasion unique de former des partenariats de collaboration et piloter ces partenariats au sein d'un système de santé, environ une dizaine de compagnies hébergées, pour trois ans. Les compagnies relèvent essentiellement du domaine des technologies médicales. Le service offert est principalement l'espace, l'accès aux plateformes communes moyennant un « fee-for-service ». LifeBridge Health cherche à développer de nouveaux espaces d'innovation pour la santé numérique.

Le département d'approvisionnement (« supply chain department ») : comme de nombreuses organisations, cherche les postes d'économie / efficacité et sont responsables d'un budget de 200M USD par année; pour identifier les postes d'efficacité, ont commencé à analyser les données générées par les prises en charge de patients (« in-patient »; « out-patient »; « patients at home ») de façon beaucoup plus granulaire. C'est dans cette veine qu'ils ont mis en place une approche analytique basée sur la valeur. Cette approche se traduit via différents moyens : soumission des innovations à un « value-analysis committee »; mise en place d'ententes de risque. Ils regardent comment utiliser l'intelligence artificielle pour maximiser davantage les gains d'efficacité.

RENCONTRE AVEC M. DENIS WIRTZ, VICE PROVOST FOR RESEARCH, JOHN HOPKINS UNIVERSITY  
2 décembre PM.

Denis Wirtz dirige le Johns Hopkins Physical Sciences-Oncology Center et codirige le Cancer Nanotechnology Training Centre, deux entités financées par le National Cancer Institute. Il est également vice-provost recherche de l'université John Hopkins. Il est souligné que Hopkins est chef de file national en matière de financement fédéral de la recherche et du développement chaque année depuis 1979! Il explique comment l'université, sur le même modèle que d'autres grandes universités américaines, s'est d'abord dotée d'un plan stratégique misant sur créativité / excellence / innovation en 2013 et est à ce jour, encore poursuivi « ten by twenty » (<https://president.jhu.edu/10x2020/>) puis a pris le tournant de la valorisation, en plus de l'excellence académique, essentiellement au cours des cinq dernières années (<https://ventures.jhu.edu/programs-services/commercialization-academy/>).

Les investissements ont été importants (notamment via une dotation de Bloomberg), et les résultats sont impressionnants.

UNIVERSITY OF MARYLAND, BALTIMORE  
2 décembre 2019 – PM.

L'université du Maryland : a investi dans un large parc immobilier (Robert E. Fischell Institute for Biomedical Devices (<https://fischellinstitute.umd.edu/about/mission>)) pour catalyser la transformation de la recherche fondamentale en pratique clinique et en réussite commerciale en mettant à proximité, scientifiques et ingénieurs. Le parc est essentiellement dédié à des compagnies développant des dispositifs biomédicaux.

AURP (Association of University Research Parks): depuis 1986, a été le pionnier en guidant les chefs de file pour développer des communautés d'innovation dans plusieurs institutions telles que les universités, les municipalités, les laboratoires fédéraux, etc. L'AURP est un réseau dynamique de guichets uniques composé de professionnels de parcs de recherche universitaire et de districts d'innovation, associés à des fournisseurs d'innovation. Le modèle est proche des zones d'innovation. Le présentateur fait d'ailleurs mention du Global Institute on Innovation Districts, qui rassemble plus de 100 quartiers d'innovation à travers le monde. L'organisation est notamment intéressante, car elle produit beaucoup de publications d'impacts (<https://www.aurp.net/economic-impact-studies>).

LAUNCHPORT & BETAMORE  
2 décembre 2019 – PM.

Créé en 2018, LaunchPort™ est un accélérateur offrant, en plus des espaces, des facilités de fabrication qui

permettent aux start-ups et aux développeurs de technologies émergentes d'exploiter leur propre cellule de fabrication tout en développant leur ingénierie et leur fabrication. Les compagnies incubées ont accès aux services de base (services comptables, protocoles et modèles de développement et de gestion du système qualité, soutien logistique et achats, développement de la conformité réglementaire, etc.).

LaunchPort™ fournit un accompagnement pour mettre en relation les compagnies avec les départements d'approvisionnement et faciliter ainsi le processus de vente. Finalement, l'incubateur accueille également des stagiaires en biomédecine / ingénierie des centres universitaires de la région, pour compléter leur formation et encourager leur projet d'entrepreneuriat (sorte de stage en milieu de pratique). L'installation occupe environ 15 000 pieds carrés d'espace de montage, d'ingénierie, de salle blanche et de bureaux.

SUPPLY CHAIN OFFICE, JOHNS HOPKINS HEALTH SYSTEM  
3 décembre 2019 – AM.

40 000 employés, 6 hôpitaux et 6 centres ambulatoires; 39 centres de première ligne. Comme d'autres services de santé, le challenge est de garder les soins abordables, gérer la croissance et appuyer la transformation numérique. Comme Life Bridge Health, Hopkins a instauré une démarche d'analyse fondée sur la valeur, avec la mise en place d'une direction « Value Analysis » dont le mandat est pour tout produit, d'assurer l'évaluation de l'impact clinique, opérationnel et financier. Il s'agit d'une démarche systématique, pour concilier efficacité et qualité des soins. Tous les produits de 100\$ et plus sont évalués. Le problème, une fois les gains rapides effectués, sont les données et leur qualité. Celles qui sont issues des EHR et ERP ne sont pas de qualité suffisante. Prochaine étape de ce département : installer des algorithmes de AI pour mieux comprendre les opérations.

MCRA  
3 décembre 2019 – AM.

Agence de consultation spécialisée dans les procédures réglementaires, dont la Food and Drug Administration (« FDA »), spécifiquement pour les dispositifs médicaux et biologiques.

Un des points d'intérêt important en ce moment concerne les directives de la FDA en matière de santé numérique, qui couvrent :

- Outils d'aide à la décision clinique;
- Intelligence artificielle / apprentissage machine;
- Cybersécurité;
- Systèmes médicaux de gestion de données.

FAST FORWARD, JOHNS HOPKINS UNIVERSITY  
3 décembre 2019 – AM.

Johns Hopkins University a investi des ressources importantes pour la construction d'infrastructures et de programmes facilitant le développement d'innovations et leur commercialisation (voir ci-dessus). FastForward est un programme du département de Technology Ventures. Il fournit une gamme de services de financement et d'espace de travail, d'options destinées à soutenir les efforts entrepreneuriaux. Que ce soit la startup qui a besoin d'un laboratoire humide ou simplement d'un bureau, qu'elle ait besoin d'un mentor pour les guider ou d'un financement de démarrage, que ce soit pour l'octroi de licences, l'équipe FastForward dispose de l'expertise nécessaire pour accompagner rapidement le développement des technologies du démarrage vers le marché. En 2019, FastForward a créé 16 nouvelles startups, 30 compagnies sont hébergées sur deux campus et le portefeuille d'entreprises a levé 525 millions de dollars en financement de capital-risque.

---

Composition de la délégation gouvernementale :

Catherine Loubier	Déleguée générale, Gouvernement du Québec, délégation générale à New York
Laurent Waessa	Attaché commercial, Gouvernement du Québec, délégation générale à New York
Sebastien Lanthier	Directeur, affaires économiques, Gouvernement du Québec, délégation à New York
Annie Le	Attachée, affaires publiques, science et innovation, Délégation du Québec à New York
Olivia Novac	McGill University
Gilbert Tordjman	IRCM
Jean-Claude Sabourin	Univalor
Alexis Theriault	Agent Health AI
Frank Béraud	Montréal InVivo
Carole Jabet	FRQS

Rédigé par : Carole Jabet

Date : 7 janvier 2020

Approuvé par : (original signé)

Date :

Lieu	Munich, Berlin, Bonn et Cologne - Allemagne
Date	20 au 24 janvier 2020

## Contexte

Du 20 au 24 janvier 2020, plusieurs rencontres de haut niveau avec ministres, ministères et organisations régionales et nationales supportant la recherche et l'innovation en Allemagne.

## Objectif(s)

Cette mission était construite autour d'une journée de recherche Bavière-Québec sur l'Intelligence Artificielle (IA) et la santé. Lancement d'ici la fin de 2020 d'un programme de recherche conjoint Bavière-Québec sur l'IA appliquée au secteur de la santé et des sciences de la vie. Concrétisation de programmes de recherche conjoints appuyés par la Communauté Helmholtz et les FRQ (laboratoires internationaux sur divers sujets incluant l'IA, le vieillissement réussi, etc.), de même qu'avec le Ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche et l'Agence allemande pour la recherche.

## Résultat(s)

### 20 janvier, Munich

- Rencontre avec la **direction du département de politique scientifique et des relations extérieures de la Société Max Planck**. Cette Société est bien connue au Québec, car plusieurs de nos chercheurs collaborent avec des équipes qu'elle finance. On devrait viser à augmenter les échanges d'étudiants postdoctoraux.
- Rencontre avec la **direction de la Fondation bavaroise pour la recherche (BSF)** qui finance surtout la recherche appliquée et des projets pilotes.
- Rencontre avec la **direction de l'Alliance bavaroise pour la recherche (BayFOR)**. Déjà plusieurs échanges avec cette organisation depuis cinq ans. Il est probable qu'elle soit mandatée pour gérer le nouveau programme de collaboration Québec-Bavière que nous désirons développer dans le domaine de l'IA appliquée au secteur de la santé.
- Rencontre avec la **coordinatrice scientifique de BayFOR** pour discuter de la diplomatie scientifique et de la programmation du congrès INGSA à Montréal.
- Événement de réseautage à la délégation du Québec à Munich et brève allocution par la déléguée du Québec et le Scientifique en chef du Québec.

### 21 janvier, Munich-Berlin

- Entretien avec le **ministre d'État des Sciences et de l'Art de Bavière**. Objectif commun de créer un nouveau programme visant le financement de projets conjoints dans le domaine de l'IA appliquée à la santé.
- **Symposium sur l'IA appliquée à la médecine** (tous secteurs) avec la participation de chercheurs bavarois et québécois. Mots d'ouverture du Ministre et du Scientifique en chef du Québec, et plénière du Scientifique en chef du Québec.

### 22 janvier, Berlin

- Entretien sur le thème de **l'éthique et de l'IA avec des représentants du département d'éthique et de droit du ministère fédéral de l'éducation et de la recherche (BMBF)**. Échanges d'information sur nos deux organisations suivies par une discussion sur nos visions respectives sur l'éthique et les impacts sociétaux de l'IA. Beaucoup d'intérêt de la part des collègues du BMBF à établir des échanges avec notre observatoire (OBVIA).
- Entretien avec la **direction des affaires internationales, des affaires publiques et de la politique scientifique de la Communauté Helmholtz, une des principales agences de financement de la recherche en Allemagne**. Après de brèves présentations de la Helmholtz et des FRQ, discussion sur des pistes de collaborations en particulier dans le cadre de leur programme de laboratoires internationaux, les sciences

citoyennes, et le partenariat avec la Palestine. Présentation d'INGSA 2020.

- Entretien avec les **autorités de l'Ambassade du Canada en Allemagne**. Nous avons exploré diverses pistes de collaboration en particulier dans le cadre de la francophonie et de la célébration en 2021 du cinquantième des relations Allemagne-Québec. Présentation d'INGSA 2020.

#### 23 janvier, Bonn-Cologne

- Rencontre avec la **direction générale des affaires internationales du ministère fédéral de l'éducation et de la recherche (BMBF) à Bonn**. Le BMBF est la principale agence de financement de la recherche en Allemagne. Brève description des mandats respectifs du BMBF et des FRQ. Beaucoup d'ouverture de cette organisation fédérale à développer des partenariats avec une région comme le Québec. Intérêts pour nos trois grands défis de société : vieillissement, développement durable et changements climatiques en plus de l'IA, de l'entrepreneuriat et de la créativité. Intérêt marqué pour la diplomatie scientifique et le congrès INGSA 2020.

- Entretien avec la **direction de la conférence allemande des recteurs**. Échanges sur les modèles allemands (des centaines d'universités) et québécois incluant un résumé des activités du BCI (Bureau de coopération interuniversitaire). Discussion sur l'université du futur et sur le Global University Leaders Council (GUC).

- Rencontre avec la **direction de la politique scientifique au siège du Conseil de la Science (Cologne)**. Échanges sur les bonnes pratiques en matière de conseil scientifique aux gouvernements, sur la diplomatie scientifique et sur INGSA 2020. Aussi sur les indicateurs d'excellence dans le domaine de l'enseignement supérieur.

- Rencontre avec le **directeur scientifique et président du CA du Centre allemand pour la recherche sur les maladies neurodégénératives (DZNE)**. Nous avons échangé sur l'origine des maladies neurodégénératives, les difficultés à identifier des pistes thérapeutiques efficaces et surtout sur nos intérêts à explorer davantage le « vieillissement réussi ». Il organise d'ailleurs un congrès international sur ce sujet à Bonn en mai prochain auquel il m'a invité. L'objectif est de créer un consortium mondial (Allemagne, Japon, Angleterre, Québec-Canada, et autres) qui étudiera des centenaires (de la génomique à la culture en passant par la nutrition, l'exercice physique et mental, etc.).

#### 24 janvier, Bonn

- Rencontre avec les **dirigeants de l'Agence allemande pour la recherche (DFG)**. Présentations sommaires des activités de la DFG et des FRQ, particulièrement sur leur programme de formation, sur l'IA et la cybersécurité, notre observatoire et la déclaration de Montréal, sur leur programme de recherche en Afrique, etc.

Rédigé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec

Approuvé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec

Date : 27 avril 2020

Date : 27 avril 2020

Lieu	Seattle – États-Unis
Date	12 au 16 février 2020

## Contexte

Du 12 au 16 février 2020, mission à Seattle pour participer au Congrès annuel de l'American Association for the Advancement of Science (AAAS). Ce congrès, centré sur la science et la société, est le plus important au monde. Plus de 5,000 congressistes qui y participent annuellement proviennent des milieux universitaires, des académies, des gouvernements, des organisations paragouvernementales et organismes à but non-lucratif, et le grand public.

## Objectif(s)

Cette année, notre proposition d'organiser une session sur le conseil scientifique aux villes en utilisant les changements climatiques comme modèle a été acceptée avec beaucoup d'intérêts de la part des organisateurs. Globalement, cela procure une belle visibilité pour le bureau du scientifique en chef, les FRQ et la diplomatie scientifique au Québec.

## Résultat(s)

### 13 février

- Rencontre de travail avec **Mehrdad Hariri, organisateur principal du congrès du CSPC (Canadian Science Policy Centre)** organisée chaque année au Canada. Un peu la contrepartie canadienne de l'AAAS. Les FRQ sont partenaires du CSPC depuis quelques années et s'assurent d'une grande présence du Québec. Discussion sur le programme du congrès de cette année qui aura lieu à Gatineau et planification pour les années à venir. Emphase sur la participation de la relève, la science citoyenne et la diplomatie scientifique.
- Participation au **souper de réseautage organisé par la maison d'édition Elsevier**. Occasion de relations publiques et bonne discussion avec les organisatrices du Gender Forum auquel le Québec participe depuis quelques années.

### 14 février

- **Petit déjeuner de travail avec les panélistes**. Résumés des différentes présentations et attentes quant à notre session.
- Réunion de travail avec **Brad Fenwick, vice-président d'Elsevier**, la plus importante maison d'édition en sciences au monde. Discussion centrée sur la participation d'Elsevier au congrès de l'International Network for Government Science Advice - INGSA 2020 que j'organise à Montréal. Beaucoup d'intérêt exprimé par le vice-président à participer activement au congrès.
- Atelier de travail au sujet de la **création d'un chapitre nord-américain d'INGSA**. Environ une soixantaine de participants de haut niveau provenant des trois pays d'Amérique du Nord. Agissant à titre de vice-président d'INGSA, j'ai modéré cette session en mettant l'emphase sur la nécessité de développer une niche pour ce chapitre qui se doit d'être complémentaire aux activités et besoins des autres chapitres localisés un peu partout à travers le monde.
- **Session « Urban Resilience & Emergency Response : the Climate Change Perspective »**. Excellentes présentations des trois conférencières. La modératrice, Marie-Christine Therrien, qui dirige le laboratoire en résilience urbaine de l'École nationale d'administration publique (ENAP), a résumé les défis dans ce secteur. La pérennité des actions développées et des stratégies mises en place est un élément clé.
- Le conférencier de prestige de cette année : **Bill Gates** qui a donné une très bonne conférence sur les défis mondiaux en santé et la nécessité de travailler tous ensemble pour améliorer la santé à travers le monde.

### 15 février

- Rencontre avec l'**ancien conseiller aux affaires étrangères d'Hilary Clinton, Bill Colglazier**, qui fut aussi président de l'Académie nationale des sciences des États-Unis. Il est maintenant conseiller spécial de

l'AAAS. Discussion quant aux conseils scientifiques en Amérique du Nord et concernant sa participation à INGSA 2020.

- Enregistrement « **en direct** » avec **deux des panélistes de la session** du 14 février sur la résilience urbaine et les changements climatiques :

(<https://www.youtube.com/watch?v=wckXecrTwpU&feature=youtu.be>).

- Rencontre de travail avec **la PDG de Future Earth**, Amy Luers afin de préparer le prochain CA de cette organisation qui devrait avoir lieu en mars.

- Rencontre de travail avec la **Conseillère scientifique en chef du Canada**, Mona Nemer. Mise à jour sur plusieurs dossiers.

- Rencontre de travail et de suivi avec **les dirigeants du UKRI (United Kingdom Research and Innovation) en Angleterre** afin d'explorer plusieurs opportunités de partenariats Royaume Uni-Canada-Québec. Cela fait suite à notre mission effectuée en avril 2019 et à la participation du UKRI au congrès du CSPC en novembre dernier. Plusieurs sujets discutés incluant la recherche nordique, le libre accès aux publications scientifiques, l'agriculture de précision, la recherche quantique, l'Afrique, etc.

- Rencontre avec **Exequiel Ezcurra, récipiendaire du prix en diplomatie scientifique 2020 de l'AAAS**, afin de discuter de la diplomatie scientifique, mais aussi de la situation en recherche et en science au Mexique.

Rédigé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec

Date : 27 avril 2020

Approuvé par : Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec

Date : 27 avril 2020