

Douzième rencontre du conseil scientifique de l'Observatoire national sur les incidences des émissions de contaminants sur la santé et l'environnement (ONICSE)

Lundi 17 février 2025

11 h 00 - 12 h 00, par Teams

Nom et prénom du membre	Affiliation	Présence
Bouchard, Maryse	Professeure, Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie, Institut national de la recherche scientifique (INRS)	x
Boulanger, Jean-François	Professeur, Faculté de génie, Université de Sherbrooke	
Calugaru, Iuliana Laura	Chargée de projet, Centre technologique des résidus industriels (CTRI), Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue	x
Chiu, Yohann Moanahere	Professeur, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke	
Choquette, Catherine	Professeure, Faculté de droit, Université de Sherbrooke	x
Debia, Maximilien	Professeur, École de santé publique, Université de Montréal	
Deschênes, Jérôme	Professeur, Unité d'enseignement et de recherche en sciences de la gestion, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT)	x
Dinis, Lauriane	Gestionnaire de projet en géosciences et intégration science-politique, Commission géologique du Canada (CGC), Ressources naturelles Canada	
Noisel, Nolwenn	Professeure, École de santé publique, Université de Montréal	x
Rosabal, Maikel	Professeur, Département des sciences biologiques, Université du Québec à Montréal (UQÀM)	x
Vaillancourt, Cathy	Professeure, Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie, INRS	

Nom et prénom	ONICSE	Présence
Proulx, Daniel	Directeur	x
Rivest, Sébastien	Agent de recherche	x
Trudeau, Caroline	Agente de recherche	x

Sujet	Discussion	Décision/Suivi
1. Mot de bienvenue	Daniel Proulx souhaite la bienvenue à tous et à toutes. Il rappelle que les rencontres sont enregistrées pour écoute subséquente par les personnes absentes ainsi que pour faciliter la prise de notes des comptes-rendus, tel que précisé lors de la 1 ^{re} rencontre.	1. L'enregistrement est sauvegardé dans la conversation de la rencontre, de même que dans le dossier de l'équipe Teams associé à cette rencontre, afin de garantir l'accès à tous les membres.
2. Points d'information	<u>Élaboration du site web et des outils de l'ONICSE</u> Daniel Proulx confirme que le site web de l'ONICSE avance bien, malgré les délais supplémentaires rencontrés. Le système de gestion de contenu (ou content management system en anglais - CMS) requis pour la construction du site devrait être accessible dès aujourd'hui. Il rappelle que le site web est la base à créer afin d'héberger les outils de l'ONICSE qui seront disponibles dès le lancement, notamment le catalogue de documents, le tableau de bord des indicateurs et le dépôt de données. Voici les dernières réalisations ou les étapes à venir pour chacun des outils de l'ONICSE : - Catalogue : configuration des accès à l'application web DSpace en cours. Cette application permettra le transfert du catalogue de l'ONICSE créé dans Zotero vers la version en ligne et moissonnable; - Tableau de bord : en attente d'une licence <i>Microsoft Power BI</i> pour le partage public en ligne du tableau de bord présenté précédemment. Élaboration récente d'un nouvel outil pour visualiser la provenance des contaminants aux stations d'échantillonnage dont deux exemples ont été partagés par courriel (arsenic à Rouyn-Noranda et nickel à Québec);	

Sujet	Discussion	Décision/Suivi
	- Dépôt de données : deux modèles d'entente juridique ont été finalisés avec l'aide du service des conseils juridiques de l'UQAT et qui seront utilisables dans différentes situations (ex. Organisme de bassin versant du Témiscamingue et membre de la communauté de recherche universitaire). Discussions en cours avec des partenaires de la région pour partages de données futurs (ex. études sur lac Osisko à Rouyn-Noranda). <u>Discussion sur les substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées (PFAS)</u> Une discussion est amorcée sur la pertinence d'étudier les PFAS dans le contexte de la recherche sur les contaminants émis par les mines ou les fonderies. Ces contaminants organiques, au même titre que les retardateurs de flammes, sont potentiellement présents dans les matériaux électroniques utilisés comme intrant dans les fonderies. Cependant, les hautes températures sont susceptibles théoriquement de détruire ces molécules. De façon générale, les substances organiques sont peu étudiées en lien avec les fonderies à l'exception des dioxines et furanes qui sont mesurés. A priori, ces substances semblent moins prioritaires à étudier puisque les rejets sont proportionnellement faibles, mais leurs concentrations pourraient varier selon le type d'intrant recyclé par les fonderies. Pour l'instant, peu de données ont été publiées à ce sujet, mais des études sont en cours et de futures études pourraient inclure l'évaluation de l'origine de ces types de contaminants. Il est aussi possible que ces substances puissent être émises dans l'environnement à différentes étapes de manipulation comme lors du broyage du matériel recyclé. Daniel Proulx propose de vérifier les données existantes sur cette catégorie d'émission polluante à la Fonderie Horne et de transmettre aux membres. <u>Propositions à voter</u> L'ONICSE propose aux membres du conseil scientifique de passer au vote pour : - Nom du tableau de bord des indicateurs : À la suggestion d'un membre du conseil scientifique, l'équipe de l'ONICSE a fait un remue-méninge et vous propose quelques acrostiches sympathiques pour promouvoir le tableau de bord - sondage;	2.Daniel Proulx transmettra une modélisation sur les contaminants organiques de la fonderie aux membres.

Sujet	Discussion	Décision/Suivi
	- Titre du colloque de l'ONICSE : après une première rencontre du comité organisateur du colloque, des propositions de titre accrocheur ont émergées en lien avec les objectifs de ce premier colloque de l'ONICSE - sondage. Deux sondages <i>LimeSurvey</i> en ligne ont été créés et les liens ont été partagés par courriel aux membres du conseil. Il est aussi possible de faire de nouvelles suggestions.	3. Les membres doivent voter en ligne pour leurs propositions préférées des noms du tableau de bord ainsi que du colloque.
3. FRQ et cohorte épidémiologique	Daniel Proulx rapporte que le Fonds de recherche du Québec (FRQ) poursuit son travail à la préparation de l'appel à projets 2025 de l'ONICSE. Une rencontre devrait être organisée sous peu afin de finaliser certains documents. Aussi, la proposition de cohorte épidémiologique du conseil scientifique de l'ONICSE a été présentée par le FRQ au comité mis en place pour faire l'état des cohortes épidémiologiques au Québec. L'ONICSE est en attente d'un retour sur ces discussions. Malgré cela, la composition et les objectifs de ce comité demeurent toujours inconnus. Des précisions sont partagées concernant le réseau thématique Une seule santé « Précisa » financé par le FRQ – Secteur Santé. Ce réseau est dirigé par Lily Lessard de l'Université du Québec à Rimouski et co-dirigé, entre autres, par Hélène Carabin et Caroline Quach de l'Université de Montréal. L'un des projets de recherche inclut la mise en place d'une cohorte sentinelle Une seule santé pour l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP). Il est envisagé de recruter 30 élevages de bovins laitiers et 20 petits élevages (porcs, moutons ou chèvres) qui seront visités par des équipes de santé animale et de santé humaine. Le personnel agricole ainsi que les territoires en production seront aussi considérés dans l'étude. L'objectif principal de cette étude est de documenter l'épidémiologie de l'IAHP (H5N1) à l'interface humain-animal et de préciser certaines mesures pour prévenir l'infection chez les animaux et les humains. Jusqu'à maintenant, des cas isolés d'infection ont été observés au Canada, incluant un récent cas d'infection dans un élevage québécois.	

Sujet	Discussion	Décision/Suivi
	L'étude envisage la mesure d'anticorps chez les animaux d'élevage et domestiques ainsi que chez le personnel agricole. Cette cohorte ne vise pas les mêmes objectifs que l'ONICSE, mais certains échantillons conservés pourraient être utilisés pour mesurer les concentrations de contaminants (ex. lait). Daniel Proulx confirme qu'il a été invité aux rencontres du comité scientifique de « Précrista » et qu'il a fait valoir les besoins de l'ONICSE en santé environnementale dans l'optique d'une collaboration Une seule santé. Il est suggéré d'inviter une personne représentante de ce réseau à faire une présentation au conseil scientifique en formule midi afin d'obtenir plus de détails sur les sites retenus à la cohorte, notamment à savoir si des sites se trouvent à Rouyn-Noranda. Ce projet de cohorte rejoint le projet présenté au conseil scientifique l'automne dernier par Imourana Alassane-Kpembi de la faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal sur une approche de toxicologie prédictive des expositions des animaux de compagnie à des contaminants atmosphériques de fonderie. Une discussion est entamée sur l'importance et la portée de l'approche Une seule santé dans le domaine de la santé environnementale en comparaison au domaine de l'épidémiologie. L'approche Une seule santé est considérée essentielle afin d'étudier les virus : réservoirs, mode de transmission, chaînes complexes de contamination, etc. Malgré que les animaux domestiques puissent être considérés comme des sentinelles de la contamination environnementale, il semble que l'absence de connaissances spécifiques à l'humain réduise l'intérêt pour cette approche humain-animal à court terme. Une vision holistique est requise au sein du conseil scientifique, notamment pour prendre en considération la synergie entre les contaminants, mais la priorité de recherche de l'ONICSE doit rester l'humain. En ce sens, Daniel Proulx rappelle que la santé humaine a été identifiée comme prioritaire par le conseil scientifique pour les appels à projets 2025 de l'ONICSE.	4. Daniel Proulx fera un suivi auprès d'Hélène Carabin pour une présentation midi.

Sujet	Discussion	Décision/Suivi
4. Rencontre MSSS : membre INSPQ et biosurveillance	Comme mentionné lors de la dernière rencontre, Daniel Proulx a participé à une rencontre mardi dernier avec le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et deux principaux sujets ont été abordés. <u>Présence de l'INSPQ au conseil scientifique de l'ONICSE</u> La participation d'une personne de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) sur le conseil scientifique de l'ONICSE a été discutée et deux personnes ont été recommandées à titre de membres de la communauté universitaire affiliés à l'INSPQ, soit M. Stéphane Buteau et Mme Audrey Smargiassi. Ces deux personnes font partie de l'équipe de recherche à l'École de santé publique de l'Université de Montréal (ESPU) et ils réalisent des travaux conjoints dans le domaine de la caractérisation de l'air et de la dispersion atmosphérique des contaminants. Ils sont notamment impliqués dans le projet « Mon environnement, ma santé » qui vise à comprendre comment l'environnement physique et la qualité de l'air extérieur affectent la santé des citoyens et citoyennes de Limoilou, de Vanier et de la Basse-Ville de Québec. Les membres expriment que, malgré le niveau d'excellence des personnes recommandées, leur participation à titre de membre du conseil scientifique ne comblerait pas les besoins identifiés à l'ONICSE, à savoir favoriser l'accès aux ressources et expertises diversifiées de l'INSPQ, comme l'infocentre de santé publique. Dans l'optique de favoriser les collaborations avec les recherches universitaires qui seront financées par l'ONICSE, on précise qu'il serait préférable d'ajouter au sein du conseil scientifique un gestionnaire en position d'autorité à l'INSPQ. La participation d'un tel gestionnaire permettrait : 1) de faire valoir les besoins de recherche et explorer les différents moyens pour faciliter l'accès aux données et expertises et 2) d'effectuer une veille stratégique de l'INSPQ sur les travaux de l'ONICSE. Ensuite, on indique que leur double affiliation à l'Université de Montréal et à l'INSPQ est susceptible de générer une confusion de rôle. Il est toutefois jugé pertinent de les inviter à présenter lors d'une conférence midi du conseil scientifique afin d'en apprendre plus sur leurs programmes de recherche.	

Sujet	Discussion	Décision/Suivi
	Daniel Proulx confirme qu'il a mentionné l'intérêt de l'ONICSE pour la participation au conseil scientifique d'un cadre de l'INSPQ impliqué en santé environnementale, mais cela ne semble pas possible. Il a aussi abordé l'accès aux données de l'Info-centre de santé publique, mais l'avenue préconisée demeure le formulaire officiel de demande du MSSS. Une autre option serait d'accéder à ces données par la collaboration de l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ). Généralement, les demandes doivent y être déposées par un ou une membre de la communauté de recherche et spécifique à une question de recherche. Pour l'instant, l'ONICSE tenterait plutôt d'obtenir un accès collectif pour les membres de l'ONICSE. De plus, le ministère de l'Éducation et Revenu Québec ont récemment déposé de nouvelles données, ce qui permettrait de bonifier certaines questions de recherche. <u>Étude de biosurveillance</u> Il a aussi été discuté du rôle potentiel de l'ONICSE en lien avec une étude de biosurveillance à Rouyn-Noranda. Daniel rappelle que la recommandation 21 du rapport du comité interministériel sur le plan d'action de la Fonderie Horne concernait la mise en place d'un comité pour soutenir la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue (DSPuAT) dans les prochaines études de biosurveillance. Ce comité a été créé récemment, ce qui laisse croire que le gouvernement estime qu'une nouvelle étude est requise. De son côté, la fonderie Horne a aussi développé un devis pour une étude de biosurveillance qui a été présenté à son comité de liaison le 12 juillet 2023, mais les détails précis du devis ne sont pas publics. Il semble également que la DSPuAT n'a pas l'intention de réaliser une étude à court terme, puisque les deux conditions pour le déclenchement d'une nouvelle étude n'ont pas été atteintes, à savoir que les concentrations d'arsenic aient diminué significativement (cible 15 ng/m³ en 2027) et que les sols du quartier Notre-Dame aient été décontaminés. Pour la DSPuAT, les actions privilégiées dans ce dossier sont la réduction des émissions de contaminants à la source et la décontamination et que dans ce dossier le seul risque théorique des émissions est suffisant pour	

Sujet	Discussion	Décision/Suivi
	exiger des améliorations, et non les résultats des études de biosurveillance. Une fatigue populationnelle est également constatée. L'ONICSE a été contacté afin d'évaluer le rôle possible qu'il pourrait jouer dans ce contexte. Daniel a précisé que le conseil scientifique pouvait discuter des opportunités scientifiques liées à cette étude, si une demande officielle du MSSS était transmise avec des précisions sur les attentes. Daniel propose que le conseil scientifique de l'ONICSE applique la même approche que lors de l'évaluation du projet de la Fondation Bonapace, c'est-à-dire que les membres identifient les limites et les enjeux d'une telle étude et qu'ils émettent des recommandations générales afin d'en assurer la pertinence scientifique. Daniel a fait valoir les expertises des membres ainsi que les orientations de recherche de l'ONICSE, rappelant également que la santé a été identifiée comme une priorité d'où le souhait d'investir l'argent de l'an 1 destinée à la recherche dans une cohorte épidémiologique, une approche qui permettrait de faire avancer la science de l'exposome et les connaissances sur la dynamique de l'exposition populationnelle. Il a précisé qu'évaluer seul l'imprégnation à l'arsenic peut être utile dans une approche de santé publique, mais que pour réellement évaluer le risque à Rouyn-Noranda, c'est l'exposome qui doit être visé. Il indique par exemple que le Centre de toxicologie du Québec a développé une méthode de microdosage pour la quantification fiable de nombreux métaux simultanément, une approche simple qui offrirait une bien meilleure compréhension de l'exposition et des risques. Pour conclure, les discussions tenues lors de la rencontre seront rapportées au nouveau comité de suivi des études de biosurveillance et l'ONICSE sera sollicité si cela est jugé pertinent. Les membres demandent des précisions sur l'implication de la fonderie Horne dans le projet. Daniel précise que la compagnie a critiqué les précédentes études de biosurveillance de la DSPuAT en suggérant des lacunes scientifiques et qu'elle souhaite l'ajout de biomarqueurs (ex. arsenic urinaire). La fonderie a préparé un devis pour une nouvelle étude qu'elle a fait circuler, notamment au gouvernement. L'indépendance scientifique liée à la réalisation d'une telle étude apparaît cruciale	

Sujet	Discussion	Décision/Suivi
	d'où l'activation du comité de suivi des études de biosurveillance afin de faire des recommandations. Daniel a également indiqué que l'indépendance était une préoccupation générale des membres du conseil scientifique. Suivant la discussion, le MSSS retournera vers le comité de suivi de l'étude de biosurveillance pour évaluer s'il souhaite obtenir la perspective scientifique du conseil sur ce sujet. Il a bien été précisé que le conseil scientifique n'a pas à se positionner spécifiquement sur le devis de l'étude proposé par la fonderie, mais plutôt de circonscrire les enjeux et opportunités scientifiques. Il semble également que l'échéancier souhaité pour la réalisation de l'étude est très rapide, soit septembre 2026. Les membres soulèvent la méfiance de la population envers les institutions gouvernementales dans ce dossier ainsi que la compagnie elle-même. Tous s'entendent pour dire que la situation idéale serait que la prochaine étude de biosurveillance soit financée par un fonds de recherche administré par une entité indépendante (ex. FRQ ou université). Les sommes pourraient être attribuées à des spécialistes en fonction de la qualité du projet déposé lors d'un appel à projets ouvert à l'ensemble de la communauté de recherche. Il s'agirait ainsi de projets à la fine pointe des connaissances. On insiste sur le fait qu'en termes d'acceptabilité sociale, il est difficile d'envisager que la fonderie Horne réalise cette étude elle-même. Par contre, elle pourrait déposer le financement requis dans un fonds de recherche indépendant et transparent, tel que proposé.	