

Fonds de recherche du Québec

Nature et Technologies Santé Société et Culture



Plan d'action sur la responsabilité environnementale en recherche

Juin 2019

Plan d'action adopté par le conseil d'administration du Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC) à sa séance du 17 juin 2019 (amendé le 3 juin 2020) ; par le conseil d'administration du Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQNT) à sa séance du 18 juin 2019 (amendé le 4 juin 2020) ; et par le conseil d'administration du Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS) à sa séance du 20 juin 2019 (amendé le 5 juin 2020).

Citation recommandée : Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies, Fonds de recherche du Québec – Santé et Fonds de recherche du Québec – Société et culture, *Plan d'action sur la responsabilité environnementale en recherche*, 2020.

Table des matières

Introduction	3
Objectifs et étapes	5
Étape 1 : Promouvoir la préservation de l'environnement et favoriser la prise de conscience par la communauté des impacts négatifs sur l'environnement que peut engendrer la recherche	5
Étape 2 : Sensibiliser l'ensemble de la communauté à la responsabilité environnementale inhérente à la recherche.....	6
Étape 3 : Réduire les impacts environnementaux de la recherche.....	7
Étape 4 : Élargir les considérations en matière de responsabilité environnementale en recherche pour y inclure la notion de développement durable.....	7
Paramètres pour la prise en charge de la responsabilité environnementale en recherche	8
1. Processus de déclaration des impacts environnementaux de la recherche aux FRQ	8
2. Cadre législatif en matière d'évaluation environnementale pour la recherche.....	10
2.1. La <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i> (loi fédérale)	10
2.2. La <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (loi provinciale)	11
2.3. La <i>Loi sur le développement durable</i> (loi provinciale)	11
3. Énoncé de principes guidant l'action des chercheuses et chercheurs pour une approche responsable en environnement.....	12
3.1. Ce que l'on vise	12
3.2. Ce que l'on protège	13
3.3. Ce que l'on souhaite atteindre	14
Références	15

Introduction

Le scientifique en chef du Québec et les Fonds de recherche du Québec (Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies, Fonds de recherche du Québec – Santé et Fonds de recherche du Québec – Société et culture ; ci-après, les « FRQ ») sont engagés dans la promotion du développement durable au bénéfice de la société québécoise. En tant qu'organismes publics de financement de la recherche, les FRQ sont notamment assujettis à la *Loi sur le développement durable*¹ du Québec. À ce titre, ils doivent rendre compte annuellement des initiatives et mesures qu'ils développent et mettent en œuvre pour répondre aux exigences que cette loi impose. De plus, les FRQ souscrivent à la *Stratégie gouvernementale de développement durable*². Cette stratégie préconise notamment un développement économique plus vert, sobre en carbone et socialement responsable pour le Québec, qui favorise notamment l'utilisation des technologies propres. En 2009, les FRQ ont chacun adopté un plan d'action de développement durable dans lequel ils ont affirmé leur engagement envers la *Stratégie gouvernementale de développement durable* alors en vigueur³. Le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (ci-après, le « FRQNT ») y confirmait ses intérêts pour cette question en faisant directement la promotion de la recherche axée sur le développement durable. Les FRQ ont également chacun adopté en 2012 un cadre de gestion environnementale⁴ qui vise à réduire les impacts environnementaux négatifs découlant de leurs activités.

L'engagement des FRQ en matière de développement durable est concret en ce qui a trait à la protection de l'environnement. Pour cette raison, ils se préoccupent des impacts environnementaux qui peuvent découler des activités de recherche qu'ils financent. De plus, les pratiques exemplaires énoncées dans la *Politique sur la conduite responsable en recherche* prescrivent aux acteurs en recherche une responsabilité en matière d'environnement⁵.

Les FRQ souhaitent en conséquence contribuer aux efforts menés pour favoriser la protection de l'environnement et le développement durable en recherche. Par le biais de

¹ *Loi sur le développement durable*, RLRQ, chapitre D-8.1.1.

² La *Stratégie gouvernementale de développement durable* couvre la période 2015-2020 et a été adoptée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques le 28 octobre 2015.

³ Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies. Plan d'action de développement durable 2009-2015. Bâtir un avenir durable pour le Québec d'aujourd'hui et de demain ; Fonds de recherche du Québec – Santé. Plan d'action de développement durable 2009-2015. Investir dans la recherche en santé... une question de vie! ; Fonds de recherche du Québec – Société et culture. Plan d'action de développement durable 2009-2015. Des gestes d'avenir à poser maintenant.

⁴ Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies. Cadre de gestion environnementale. 2012 ; Fonds de recherche du Québec – Santé. Cadre de gestion environnementale. 2012 ; Fonds de recherche du Québec – Société et culture. Cadre de gestion environnementale. 2012.

⁵ Fonds de recherche du Québec. *Politique sur la conduite responsable en recherche*. 2014. Chapitre 4, article K.

leur *Plan d'action sur la responsabilité environnementale en recherche* (ci-après, le « Plan d'action »), ils proposent une approche qui vise à réfléchir aux impacts négatifs que peut engendrer la recherche dans le but de minimiser les effets sur l'environnement des projets de recherche qui bénéficient d'un octroi des FRQ et à réduire leurs impacts environnementaux négatifs, tout en favorisant leurs impacts positifs.

Dans ce Plan d'action, les FRQ décrivent leurs grandes orientations en ce qui a trait à la responsabilité environnementale en recherche et à la gestion des impacts environnementaux qu'elle engendre. Préparé sous la direction du FRQNT, ce plan s'inscrit dans les tendances nationales et internationales en matière de responsabilité environnementale et reflète les valeurs des Fonds.

La mise en œuvre de ce Plan d'action repose sur quatre étapes distinctes, bien que liées. La première étape est de promouvoir la préservation de l'environnement et favoriser la prise de conscience par la communauté des impacts négatifs que peuvent engendrer leurs projets de recherche sur l'environnement. La seconde étape consiste à sensibiliser l'ensemble de la communauté de la recherche à la responsabilité environnementale inhérente à la recherche. La troisième étape vise à amener la communauté à réduire les impacts environnementaux négatifs de la recherche. Et la quatrième étape proposera d'inclure la notion de développement durable pour compléter les considérations en matière de responsabilité environnementale en recherche. La mise en œuvre de ces étapes se fera graduellement et a été précédée d'une phase pilote avant son implantation.

L'entrée en vigueur du Plan d'action a été enclenchée lors d'une phase pilote visant à identifier les besoins pour sa mise en œuvre efficace et concluante. Cette phase pilote a permis de faire les constats suivants : la communauté est prête à adhérer à la mise en place de la déclaration systématique du niveau de risque environnemental que peuvent comporter les projets de recherche et un plan de communication et d'accompagnement à la mise en œuvre doit être déployé pour améliorer la compréhension de l'ensemble de la communauté quant aux attentes énoncées dans le Plan d'action. Les FRQ ont révisé le Plan d'action après avoir procédé à une évaluation de la phase pilote d'implantation des étapes 1 et 2.

Les deux premières étapes de la mise en œuvre du Plan d'action ont été enclenchées tôt dans le processus d'élaboration du Plan d'action, ce qui a permis aux FRQ de mieux saisir les préoccupations de la communauté à cet égard et de raffiner l'approche à privilégier pour son déploiement. Ces étapes doivent être poursuivies de manière continue afin de favoriser la prise de conscience collective et la reconnaissance individuelle de la responsabilité environnementale qui incombe à chacun des acteurs en recherche. C'est cette reconnaissance qui permettra de viser une réduction des impacts négatifs de la recherche sur l'environnement à plus long terme, ainsi que la prise en compte des considérations propres au développement durable dans la responsabilité environnementale en recherche.

Objectifs et étapes

Le Plan d'action vise ainsi à :

- soutenir l'excellence en recherche, notamment en favorisant le développement des connaissances dans le respect de l'environnement et des générations futures;
- promouvoir la préservation de l'environnement et le développement durable en recherche;
- sensibiliser l'ensemble de la communauté scientifique aux impacts que la recherche peut avoir sur l'environnement et à la responsabilité environnementale qui en découle;
- outiller les chercheuses et chercheurs dans l'évaluation des impacts environnementaux de leur recherche; et
- s'insérer dans le cadre de la *Stratégie gouvernementale de développement durable*.

Étape 1 : Promouvoir la préservation de l'environnement et favoriser la prise de conscience par la communauté des impacts négatifs sur l'environnement que peut engendrer la recherche

Un objectif principal du Plan d'action est de sensibiliser l'ensemble de la communauté de la recherche à la responsabilité environnementale qui lui incombe lorsqu'elle mène des activités de recherche. Pour les fins de ce Plan d'action, les « activités de recherche » sont définies tel que dans la *Politique sur la conduite responsable en recherche* des FRQ:

Toutes les étapes du cycle de développement des connaissances par une méthodologie rigoureuse reconnue par les pairs (ou en voie de l'être), allant de l'élaboration d'un projet jusqu'à la diffusion des connaissances, incluant la demande de financement de la recherche et son évaluation par un comité de pairs. Ces étapes incluent aussi tout ce qui a trait à la gestion de la recherche⁶.

Avec ce Plan d'action, les FRQ souhaitent notamment sensibiliser la communauté aux impacts négatifs que peuvent comporter certains projets de recherche qu'elle propose et mène. Pour ce faire, le Plan d'action explore les mécanismes qui permettent d'évaluer les impacts environnementaux associés à la recherche. Les FRQ sont conscients que la responsabilité d'identifier les possibles effets d'un projet de recherche sur l'environnement et les impacts qui en découlent incombe principalement à la personne qui l'élabore et le réalise, ainsi qu'à l'établissement sous l'égide duquel se déroule le projet de recherche.

⁶ Fonds de recherche du Québec. *Politique sur la conduite responsable en recherche*. 2014. Chapitre 2, p. 7.

Actions aux FRQ

Afin de contribuer à cet objectif pour les projets de recherche qui impliquent leur financement dans tous les domaines, les FRQ proposent la mise en place d'un processus systématique de déclaration du niveau de risque en se basant sur les impacts environnementaux de la recherche dans le cadre des demandes de financement. Pour ce faire, les FRQ demandent aux chercheuses et chercheurs de réfléchir aux effets sur l'environnement que comportent les projets de recherche, d'en évaluer le niveau de risque environnemental et de le signaler aux FRQ lors de la demande de financement. Les déclarations produites par les chercheuses et les chercheurs ne feront pas partie des informations fournies ni utilisées dans le cadre de l'évaluation scientifique des projets. Le processus de déclaration des effets de la recherche sur l'environnement est décrit dans la section 1 du document.

Conscients qu'il peut être difficile d'évaluer le niveau de risque environnemental, les FRQ proposeront une capsule Web explicative dont le but sera de répondre aux questions les plus susceptibles de survenir dans le cadre du processus de déclaration du niveau de risque environnemental. Cette capsule explicative sera un outil évolutif qui pourra être modifié de façon régulière pour répondre aux questions reçues de la communauté de recherche.

Étape 2 : Sensibiliser l'ensemble de la communauté à la responsabilité environnementale inhérente à la recherche

Quelques éléments sont déterminants pour définir la responsabilité environnementale en recherche. Parmi ces éléments, les exigences légales auxquelles les projets de recherche peuvent être assujettis sont incontournables. C'est pourquoi les FRQ abordent en premier lieu dans ce Plan d'action le cadre législatif en vigueur au Québec en matière de responsabilité environnementale en recherche. Ils explorent particulièrement les contextes ainsi que les éléments législatifs auxquels la recherche peut être assujettie.

Le cadre législatif en la matière comporte des exigences provenant des paliers gouvernementaux fédéral et provincial, selon le lieu et le type de recherche dont il est question. À l'heure actuelle, ces exigences sont principalement énoncées dans les lois suivantes : la *Loi sur l'évaluation d'impact*⁷, la *Loi sur la qualité de l'environnement*⁸ et la *Loi sur le développement durable*⁹.

Celles-ci énoncent notamment les paramètres qui déterminent les contextes pour lesquels la réalisation de projets requiert une autorisation environnementale et les modalités d'application de telles autorisations. Il peut être difficile et complexe de déterminer quelles exigences s'appliquent dans un contexte de recherche donné.

⁷ *Loi sur l'évaluation d'impact*. L.C. 2019, chapitre 28, article 1.

⁸ *Loi sur la qualité de l'environnement*. RLRO, chapitre Q-2.

⁹ *Loi sur le développement durable*. RLRO, chapitre D-8.1.1.

Actions aux FRQ

Les FRQ proposeront donc à la communauté des outils vulgarisés comportant des précisions quant au cadre législatif en vigueur ainsi que des outils d'aide à la compréhension quant à l'application de ce cadre en recherche. Le cadre législatif à ce sujet étant en constante évolution, les outils de vulgarisation pourront être modifiés et améliorés au fil du temps.

Étape 3 : Réduire les impacts environnementaux de la recherche

Avec le Plan d'action, les FRQ ont aussi pour objectif de favoriser la réflexion de la communauté quant aux moyens qu'elle peut déployer pour réduire les impacts environnementaux de la recherche. En plus d'exiger des responsables qu'ils précisent et évaluent le risque que leur recherche ait des impacts environnementaux négatifs, ils devront, lorsque le risque environnemental dépasse un certain seuil, indiquer les mesures d'atténuation qu'ils mettront en œuvre.

Actions aux FRQ

Afin d'appuyer les chercheuses et les chercheurs dans cette démarche, les FRQ énoncent des principes guidant une approche responsable en environnement (voir la section 3: Énoncé de principes guidant l'action des chercheuses et chercheurs pour une approche responsable en environnement). Les principes décrits peuvent autant être appliqués à la recherche assujettie à des exigences légales spécifiques de nature environnementale qu'à celle qui ne l'est pas. En décrivant ces principes, les FRQ incluent dans leur définition de l'environnement tout ce qui touche aux lieux physiques et géographiques dans lesquels le vivant évolue. La prise en considération de ces principes devrait s'appliquer de manière à couvrir l'ensemble du cycle de vie de la recherche, incluant l'élaboration, la réalisation, la diffusion et les retombées de la recherche.

En outre, les FRQ comptent examiner l'ensemble de leurs politiques en matière de recherche afin de bien soutenir les chercheuses et chercheurs dans la mise en œuvre du Plan d'action, notamment en ce qui a trait aux directives en matière de dépenses admissibles.

Étape 4 : Élargir les considérations en matière de responsabilité environnementale en recherche pour y inclure la notion de développement durable

Les FRQ souhaitent rappeler que la recherche peut aussi avoir des impacts négatifs sur les contextes économiques et sociaux dans lesquels les individus mènent leur vie ainsi que les points de jonction entre ces mondes. C'est pourquoi ils souhaitent graduellement compléter leur réflexion en matière de responsabilité environnementale afin d'y inclure la notion de développement durable.

Actions projetées aux FRQ

Au moment d'y inclure la notion de développement durable, les FRQ s'appuieront sur la définition de développement durable telle qu'on la retrouve dans la *Loi sur le développement durable*, soit : « un développement qui répond aux besoins du présent

sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement. »¹⁰ La recherche contribuant au développement de la société, il sera pertinent de réfléchir à l'importance que revêtent les considérations propres au développement durable dans la responsabilité environnementale en recherche. En quatrième étape, les FRQ prévoient développer cette réflexion.

Paramètres pour la prise en charge de la responsabilité environnementale en recherche

1. Processus de déclaration des impacts environnementaux de la recherche aux FRQ

Les FRQ incluent dans la notion d'environnement tout ce qui touche aux lieux physiques et géographiques, mais aussi tout ce qui émane des contextes sociaux dans lesquels les individus évoluent. La notion de développement durable à laquelle ils adhèrent comprend autant les enjeux liés à la santé humaine ou animale, qu'environnementale, économique ou sociale. Elle inclut notamment les préoccupations de préservation, de développement et de partage des patrimoines scientifique, culturel, archéologique, historique, économique, naturel et biologique pour le bien des générations futures. Les thèmes de recherche issus de ces notions élargies de l'environnement et du développement durable bénéficient d'une part importante de financement aux FRQ. Ces thèmes figurent parmi ceux pour lesquels les FRQ déploient un effort de sensibilisation auprès de la communauté de la recherche. Dans un premier temps, les FRQ ont choisi de concentrer leurs actions sur les questions entourant la protection de l'environnement, notamment avec la visée de réduire les impacts négatifs de la recherche sur la santé humaine ou environnementale.

Pour ce faire, les FRQ ont choisi d'adopter des principes phares qui leur permettent de contribuer au mouvement global de lutte contre les changements climatiques et de protection de l'environnement. Les FRQ souhaitent que ces principes s'appliquent à toute activité de recherche menée au Québec, en commençant par les activités de recherche qui bénéficient de leur financement. Pour ce faire, ils mettent en place un processus de déclaration des impacts environnementaux de la recherche à même les demandes de financement.

¹⁰ *Loi sur le développement durable*, RLRO, chapitre D-8.1.1, article 2.

Processus de déclaration des impacts environnementaux de la recherche

Les FRQ se sont donné des objectifs de protection de l'environnement et de développement durable qui s'appliquent à la recherche qu'ils financent. Il est attendu de la communauté de la recherche qu'elle se conforme aux lois applicables en matière d'environnement, lorsque la situation le prescrit. Au moment de faire une demande de financement, il est aussi attendu des membres de cette communauté qu'ils précisent, sur la base de leur réflexion, si leurs projets sont susceptibles d'entraîner des impacts environnementaux négatifs.

Les FRQ leur demandent de déterminer le niveau de risque que leur projet puisse engendrer des impacts environnementaux négatifs. Ils proposent deux niveaux de risque auxquels les chercheuses et les chercheurs peuvent associer leurs projets de recherche : un **risque minimal** ou un **risque plus que minimal**. Au moment de compléter une demande, il faut déclarer aux FRQ le niveau de risque attribué au projet en l'indiquant à la case appropriée.

Un risque peut être considéré comme **minimal** si l'impact environnemental prévisible ne dépasse pas l'impact qu'engendre l'activité humaine de la vie quotidienne. Un niveau de risque environnemental minimal peut normalement être attendu de la plupart des activités de recherche financées par les FRQ. Ce niveau de risque est considéré comme acceptable. Les FRQ n'exigent aucune information supplémentaire dans ces cas. Cependant, ils s'attendent à ce que les membres de la communauté de la recherche visent en tout temps à réduire le plus possible les impacts environnementaux que peut engendrer leur recherche.

Lorsque les projets proposés présentent des activités dont l'impact prévisible sur l'environnement dépasse l'impact qu'engendre l'activité humaine de la vie quotidienne, il s'agit d'un **risque plus que minimal**. Le déroulement de ces activités nécessite, par conséquent, le déploiement de mesures d'atténuation afin de protéger l'environnement. Les chercheuses ou chercheurs responsables doivent signaler le risque plus que minimal aux FRQ en l'indiquant sur la demande de financement, à la case appropriée. Pour tout projet dont le risque est plus que minimal, la chercheuse ou le chercheur responsable du projet doit décrire les mesures d'atténuation à mettre en œuvre pour réduire les impacts environnementaux associés au projet de recherche à même la demande de financement.

Les projets à risque plus que minimal qui soulèvent des préoccupations sérieuses quant à la protection de la santé humaine ou de l'environnement sont souvent soumis à des exigences légales en matière

environnementale. Les chercheuses et chercheurs qui proposent des projets à risque plus que minimal qui sont soumis à ce type d'exigences légales ont notamment la responsabilité d'informer les FRQ des mesures qui doivent être déployées pour se conformer à ces exigences légales. Lorsqu'un projet retenu pour un octroi est susceptible d'engendrer des préoccupations sérieuses quant à la protection de la santé humaine ou de l'environnement, les FRQ pourront indiquer dans la lettre d'octroi qu'une évaluation environnementale plus approfondie d'un organisme autorisé est recommandée afin de bien identifier le niveau des impacts environnementaux qu'il comporte et d'évaluer la stratégie proposée de réduction des impacts. Les FRQ invitent alors l'établissement hôte et la chercheuse ou le chercheur responsable du projet à agir en conséquence.

Les FRQ reconnaissent que des projets qui présentent des préoccupations sérieuses quant à la protection de la santé humaine ou de l'environnement peuvent s'avérer nécessaires pour la société. De tels projets peuvent être acceptables lorsqu'il existe un rapport positif entre les bénéfices attendus de la recherche et les impacts environnementaux minimisés par les mesures d'atténuation envisagées. Ils peuvent notamment permettre l'apport de connaissances essentielles pour la protection de l'environnement ou le développement durable à long terme. Le fait qu'un projet de recherche entraîne des préoccupations sérieuses quant à la protection de la santé humaine ou de l'environnement ne le disqualifie pas pour l'obtention d'un octroi des FRQ. L'évaluation du niveau de risque environnemental, l'identification des mesures d'atténuation et la planification de mesures pour se conformer aux exigences légales permettent aux chercheuses et chercheurs d'illustrer l'approche responsable adoptée envers l'environnement.

2. Cadre législatif en matière d'évaluation environnementale pour la recherche

2.1. La Loi sur l'évaluation d'impact (loi fédérale)

Tout d'abord, les projets de recherche susceptibles de changer les composantes de l'environnement qui relèvent de la compétence fédérale pourraient être assujettis à la *Loi sur l'évaluation d'impact*¹¹ et faire l'objet d'une évaluation par l'Agence canadienne d'évaluation d'impact. Cette loi vise notamment à encadrer les changements à l'environnement qui ont lieu sur le territoire domanial (par exemple les terres qui appartiennent au Canada, ainsi que leurs eaux et l'espace aérien). Elle vise aussi les activités qui risquent d'avoir un effet environnemental sur les poissons et leur habitat, les espèces aquatiques, ou encore les oiseaux migrateurs. De plus, les projets de recherche qui sont susceptibles d'avoir des répercussions sur les peuples autochtones et ceux dont les effets environnementaux franchissent les frontières provinciales ou la frontière

¹¹ *Loi sur l'évaluation d'impact*. L.C. 2019, chapitre 28, article 1.

canadienne pourraient aussi faire l'objet d'une évaluation environnementale en vertu de cette loi. Des autorisations fédérales peuvent aussi être nécessaires en vertu de la *Loi sur les pêches*¹² ou de la *Loi sur les espèces en péril*¹³.

2.2. La *Loi sur la qualité de l'environnement*¹⁴ (loi provinciale)

Au Québec, le cadre législatif en matière environnementale repose principalement sur la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques est responsable de voir à son application. Les règlements détaillant l'application de cette loi doivent être consultés pour déterminer dans quelle mesure elle pourrait être applicable à des activités de recherche.

Les FRQ proposeront des outils visant à aider à mieux comprendre le cadre de cette loi et son application au fur et à mesure de son évolution. Ces outils seront accessibles sur le Web.

2.3. La *Loi sur le développement durable*¹⁵ (loi provinciale)

La *Loi sur le développement durable* énonce seize principes pour la mise en œuvre du développement durable. Les FRQ doivent en tenir compte dans le cadre de leurs activités. Le Plan d'action prend assise sur plusieurs de ces principes. Parmi ceux-ci, notons le principe de précaution qui constitue un principe éthique important dans la prise de décision. Dans la *Loi sur le développement durable*, ce principe indique que « lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible à l'environnement, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement. »¹⁶ La mise en application de ce principe souligne l'importance qu'il y a, pour les organisations, de mettre en place des mécanismes qui permettent d'évaluer et de gérer adéquatement les impacts environnementaux que leurs activités engendrent. Aux FRQ, ces activités sont étroitement liées au financement de la recherche.

Les autres principes du développement durable qui sont particulièrement pertinents au Plan d'action incluent : la protection de la « santé et de la qualité de vie », le souci d'« équité et solidarité sociales », la « protection de l'environnement », la « prévention » d'un risque connu, la « protection du patrimoine culturel », la « préservation de la biodiversité » et le « respect de la capacité de support des écosystèmes ». ¹⁷ Ces principes sont intimement liés aux impacts qui sont susceptibles de découler de tout effet de la recherche sur l'environnement, que ce soit pour les êtres humains, les générations

¹² *Loi sur les pêches*. L.R.C., chapitre F-14.

¹³ *Loi sur les espèces en péril*. L.C. 2002, chapitre 29.

¹⁴ *Loi sur la qualité de l'environnement*. RLRO, chapitre Q-2.

¹⁵ *Loi sur le développement durable*. RLRO, chapitre D-8.1.1.

¹⁶ À l'article 6, j).

¹⁷ *Loi sur le développement durable*. RLRO, chapitre D-8.1.1, article 6.

futures, les écosystèmes ou la biodiversité. Leur respect fait donc appel à la mise en place de mécanismes de gestion au plan organisationnel ayant pour finalité d'en minimiser les impacts négatifs.

3. Énoncé de principes guidant l'action des chercheuses et chercheurs pour une approche responsable en environnement

En énonçant ces principes, les FRQ visent principalement à aider les membres de la communauté de la recherche à réduire les impacts environnementaux, pour les populations et les milieux, qui peuvent découler des activités de recherche. En ce sens, l'énoncé sert de guide aux personnes qui prévoient déposer une demande de financement pour un projet de recherche.

Les principes auxquels les FRQ proposent d'adhérer en matière de responsabilité environnementale en recherche reposent en grande partie sur les principes du développement durable, ainsi que sur la philosophie des trois « R », c'est-à-dire réduire, réutiliser et recycler. Les principes proposés amènent donc la chercheuse ou le chercheur à réfléchir sur la façon dont la quantité de ressources utilisées peut être réduite et la façon dont ces ressources peuvent être réutilisées ou recyclées. L'application de ces principes ne peut se substituer au respect des lois en vigueur. Toutefois, cet énoncé fournit un guide de réflexion utile quant à la conduite éthique et responsable de la recherche en matière d'environnement qui va au-delà des considérations légales. Ces principes présentent une préoccupation particulière en ce qui a trait aux impacts négatifs sur la santé humaine, animale et environnementale. Ces impacts négatifs ne laissent pas nécessairement présager un préjudice dans le sens légal du terme, mais bien des effets qui sont susceptibles d'influencer la santé au sens large qui inclut notamment le bien-être physique, psychologique et social.

Les principes à considérer en matière de responsabilité environnementale en recherche sont les suivants¹⁸ :

3.1. Ce que l'on vise

- **Une réduction de la probabilité, de la fréquence et de la durée des impacts de la recherche sur l'environnement** – Mesurer la probabilité qu'un impact environnemental de la recherche se produise et se préparer en conséquence. Déterminer la fréquence à laquelle l'impact peut se produire et la durée pendant laquelle il peut affecter l'environnement, ce qui inclut la durée de vie des

¹⁸ Les FRQ se sont largement inspirés des politiques et lignes directrices provinciales, nationales et internationales pour identifier les principes auxquels ils adhèrent, notamment le *Guide pour la considération des principes de développement durable dans les travaux des commissions d'enquête du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement* (2009), le *Guide de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement* du ministère de l'Environnement, du Développement durable et de la Lutte contre les changements climatiques (mis à jour en 2005), la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012) et le *EU Framework Programme for Research and Innovation* (2014).

composantes qui peuvent se retrouver dans l'écosystème lors d'activités de recherche. Estimer les répercussions qui peuvent être ressenties sur la santé humaine, animale ou environnementale.

- **Une plus faible ampleur ou intensité des impacts de la recherche sur l'environnement** – Toute activité de recherche est susceptible d'avoir un impact sur l'environnement. Lorsque l'impact environnemental escompté requiert des mesures d'atténuation, la personne responsable doit s'assurer que l'ampleur ou l'intensité des impacts environnementaux de sa recherche affectent le moins possible l'écosystème dans lequel la recherche se déroule et les espèces qui en ressentent les répercussions. Elle doit notamment veiller à réduire les impacts négatifs pour la santé humaine, animale ou environnementale.
- **Une meilleure compréhension des interactions possibles entre le contexte de la recherche et le milieu** – À partir des connaissances disponibles, évaluer les interactions qui peuvent survenir entre le déroulement de la recherche et les milieux physiques ou géographiques. Par exemple, déterminer si certains éléments de la recherche ou des produits de la recherche peuvent avoir un effet d'entraînement sur l'environnement ou les écosystèmes.
- **Le déploiement de mesures alternatives afin de réduire les impacts environnementaux de la recherche** – Proposer des méthodes de recherche qui permettent d'éviter le plus possible les impacts de la recherche sur l'environnement et les écosystèmes. Avoir recours à des mesures qui permettent de réduire l'utilisation de produits toxiques ou leur entreposage. Réduire les effets sur la santé humaine, animale ou environnementale.
- **Le respect des exigences légales et des normes prescrites en recherche, notamment en matière d'environnement** – S'assurer d'obtenir les autorisations, permis, licences ou certificats nécessaires avant d'entreprendre la recherche. Une liste non exhaustive de ces exigences est proposée dans la *Politique d'éthique en recherche* du FRQNT¹⁹.

3.2. Ce que l'on protège

- **La santé humaine, la sécurité ou le bien-être de la population** – Réduire l'impact des activités de recherche sur la santé, la sécurité ou le bien-être des communautés.
- **La faune et la flore du milieu dans lequel sont menées des activités de recherche** – Prendre les mesures nécessaires pour que les activités de recherche aient le moins d'effet possible sur la survie des espèces animales et végétales qui

¹⁹ Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies. *Politique d'éthique en recherche*. 2016.

habitent le territoire sur lequel elles se déroulent. Réduire les effets néfastes de la recherche sur les écosystèmes, la communauté biotique et les milieux physiques.

- **L'air, l'eau ou le sol lors des activités de recherche** – Réduire les risques de pollution de l'air, de l'eau ou du sol dans toute recherche. S'assurer que les matériaux, solvants ou autres éléments utilisés pour les activités de recherche sont bien entreposés et qu'ils se retrouvent le moins possible dans l'air, l'eau ou le sol. Réduire la quantité des composants dérivés de la recherche qui se retrouvent dans l'air, l'eau ou le sol.
- **Le climat et le paysage** – Minimiser la contribution des activités de recherche aux changements climatiques et réduire les effets négatifs sur le paysage. Réduire l'usage de tout composant pouvant accroître les gaz à effet de serre, directement ou indirectement. Protéger le paysage de façon à ne pas le rendre inhospitalier pour les espèces animales, végétales ou les populations, ce qui peut inclure le fait de préserver les biens matériels présents sur un site de recherche.
- **Le patrimoine historique, culturel ou archéologique** – S'assurer que les activités de recherche n'entraînent pas de modification à l'environnement qui pose une menace à la conservation des monuments historiques, œuvres d'art, coutumes traditionnelles ou sites archéologiques. Les activités de recherche doivent notamment permettre d'assurer un accès au savoir historique, culturel, artistique ou scientifique pour les générations futures.

3.3. Ce que l'on souhaite atteindre

- **Un équilibre entre les avantages de la recherche et les impacts environnementaux dans les différents milieux** – Voir à ce que les avantages escomptés de la recherche tiennent compte des effets et des impacts environnementaux sur les milieux naturels et les populations. Tout en tenant compte des avantages de la recherche, réduire les impacts environnementaux négatifs qu'elle comporte à un niveau minimal.

Références

ASSOCIATION UNIVERSITAIRE CANADIENNE D'ÉTUDES NORDIQUES (2013). Principes d'éthique pour la conduite de la recherche dans le Nord.

BUREAU DES AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2009). Guide pour la considération des principes de développement durable dans les travaux des commissions d'enquête du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.

CANADA. Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012). L.C. 2012, ch. 19, art. 52.

CÔTÉ, Gilles, WAAUB, Jean-Philippe, et MARESCHAL, Bertrand (2015). Évaluation des impacts sur l'environnement en péril. La nécessité d'agir. Cahiers du Gerad G-2015-29.

EUROPEAN UNION (2014). Annotated Model Grant Agreement. Horizon 2020 General MGA: VI.7.

EUROPEAN UNION (2014). The EU Framework Programme for Research and Innovation. Horizon 2020. Research and Innovation Actions.

FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC (2014). Politique sur la conduite responsable en recherche.

FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC. Plan d'action de développement durable 2009-2015. Bâtir un avenir durable pour le Québec d'aujourd'hui et de demain.

FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC – NATURE ET TECHNOLOGIES (2012). Cadre de gestion environnementale.

FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC – NATURE ET TECHNOLOGIES. Rapport annuel 2013-2014.

FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC – SANTÉ. Plan d'action de développement durable 2009-2015. Investir dans la recherche en santé... une question de vie !

FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC – SANTÉ (2012). Cadre de gestion environnementale.

FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC – SANTÉ. Plan stratégique 2014-2017.

FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC – SOCIÉTÉ ET CULTURE. Plan d'action de développement durable 2009-2015. Des gestes d'avenir à poser maintenant.

FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC – SOCIÉTÉ ET CULTURE (2012). Cadre de gestion environnementale.

FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC – SOCIÉTÉ ET CULTURE. Rapport annuel 2013-2014.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (1997). Guide de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement. Direction des évaluations environnementales. (Mise à jour de 2005).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (2015). *Moderniser le régime d'autorisation environnementale. Livre vert de la Loi sur la qualité de l'environnement.*

NATIONAL SCIENCE FOUNDATION (2016). Proposal and Award Policies and Procedure Guide.

OLIVIER, Catherine (2013). Aspects éthiques de la prise en compte des populations dans le processus d'évaluation d'impact sur la santé (EIS). Institut national de santé publique du Québec.

PENCHEON, David C. (2011). Managing the Environmental Impact of Research. *Trials* 12 : 80.

QUÉBEC (2020). *Projet de Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement.* Gazette officielle du Québec, 19 février 2020.

QUÉBEC. *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement.* RLRQ, chapitre Q-2, règlement 23.

QUÉBEC. *Loi sur la qualité de l'environnement.* RLRQ, chapitre Q-2.

QUÉBEC. *Loi sur le développement durable.* RLRQ, chapitre D-8.1.1.

QUÉBEC. *Loi modifiant la Loi sur la qualité de l'environnement afin de moderniser le régime d'autorisation environnementale et modifiant d'autres dispositions législatives notamment pour réformer la gouvernance du Fonds vert.* LQ 2017, chapitre 4.

RESNIK, David B. (2012). Responsible Conduct in Nanomedicine Research: Environmental Concerns Beyond the Common Rule. *J Law Med Ethics* 40(4) : 848–855.

Scientifique en chef du Québec

scientifique-en-chef.gouv.qc.ca

Fonds de recherche du Québec

Nature et technologies

frqnt.gouv.qc.ca

Santé

frqs.gouv.qc.ca

Société et culture

frqsc.gouv.qc.ca



Fonds de recherche – Nature et technologies
Fonds de recherche – Santé
Fonds de recherche – Société et culture