

Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise

Guide de la répondante ou du répondant ministériel

2024-2025 (1^{er} avril 2024 au 31 mars 2025)

Introduction

L'*Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise* porte sur les travaux de recherche et développement (R-D) réalisés et financés par l'administration publique québécoise, de même que sur ses programmes d'aide à l'innovation. L'enquête vise à la fois les projets et les programmes en **sciences naturelles et génie** et en **sciences sociales, humaines et les arts**. Ce guide est conçu pour aider la répondante ou le répondant ministériel à comprendre son rôle et à répertorier les projets et les programmes de son ministère ou organisme (MO) qui sont admissibles à l'enquête.

Rôle de la ou du répondant ministériel :

- Répertorier tous les projets de R-D intra-muros de son MO, de même que tous les programmes de R-D extra-muros, y compris les contrats de R-D octroyés à l'externe ainsi que les programmes d'aide à l'innovation.
- Déterminer les personnes aptes à répondre au questionnaire de l'enquête. Ces personnes doivent connaître les ressources financières et humaines consacrées aux programmes admissibles à l'enquête (R-D et aide à l'innovation).
- Renseigner les répondantes ou répondants sur les définitions et concepts décrits dans le présent document.
- Effectuer un suivi auprès des répondantes ou des répondants pour s'assurer que les données sont transmises avant la date de fin d'enquête indiquée dans le questionnaire.
- Veuillez noter que, dans certains cas, la répondante ou le répondant ministériel peut répondre personnellement au questionnaire en se basant sur les informations en sa possession sur les différents programmes de son MO.

Section 1 Projets de R-D intra-muros

Les projets de R-D intra-muros comprennent les travaux de R-D **exécutés dans votre MO, par le personnel de votre MO et pour les besoins de votre MO, ou réalisés sous contrat pour d'autres organisations** (autres MO québécois, entreprises, etc.). Les travaux exécutés dans les lieux physiques de votre MO par des chercheuses ou chercheurs bénéficiaires de bourses sont également inclus dans ces projets.

La section 3 contient les définitions utiles à l'identification des travaux de R-D.

Section 2 Programmes de R-D extra-muros

Les programmes de R-D extra-muros comprennent **les contrats accordés par votre MO à des organismes (y compris les MO du gouvernement du Québec) ou à des particuliers** pour financer les travaux de R-D que votre MO fait exécuter pour son usage.

Les subventions, les bourses ou tous les autres types de versements accordés à des exécutantes ou exécutants externes pour les aider à financer leurs propres travaux de R-D sont également inclus dans ces programmes. « Les bourses » ici regroupent les programmes de bourses de recherche et non les programmes de bourses à la réussite ou de bourses d'excellence.

Les contrats de R-D octroyés à d'autres MO québécois (p. ex. les trois Fonds de recherche du Québec) seront validés à l'aide d'une question supplémentaire dans le questionnaire d'enquête, ce qui permettra d'éviter le double comptage.

La section 3 comprend les définitions utiles à l'identification des programmes de R-D.

Section 3 R-D, définitions et exemples

L'identification de la R-D dans le secteur de l'État devrait suivre les principes exposés dans le chapitre 2 intitulé « Concepts et définitions permettant d'identifier la R-D » du *Manuel de Frascati 2015*, de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)¹.

Les paragraphes précédés d'une référence numérique sont issus ou comportent du texte adapté du *Manuel de Frascati 2015*.

8.27. *Les administrations publiques exécutant de la R-D ne se consacrent pas toutes entièrement à ces activités, mais elles réalisent souvent de la R-D pour servir les principaux objectifs de l'administration. Les administrations publiques peuvent prendre part à des activités comme les prestations de santé, la collecte de données d'utilité générale pour la surveillance des systèmes naturels ou sociaux, ou le développement d'infrastructures à grande échelle, dont la mise en œuvre pourrait profiter d'une exécution interne ou externe de la R-D.*

3.1 Définitions de la R-D

2.5 *La recherche et le développement expérimental (R-D) englobent les activités créatives et systématiques entreprises en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'humanité, de la culture et de la société, et de concevoir de nouvelles applications à partir des connaissances disponibles.*

2.13 *Une activité doit satisfaire à cinq critères de base pour être qualifiée d'activité de R-D :*

- **Critère de nouveauté** (viser à obtenir des résultats nouveaux);
- **Critère de créativité** (reposer sur des notions et hypothèses originales et non évidentes);
- **Critère d'incertitude** (revêtir un caractère incertain quant au résultat final);
- **Critère de systématisation** (s'inscrire dans une planification et une budgétisation);
- **Critère de transférabilité et/ou de reproductibilité** (déboucher sur des résultats qu'il est possible de reproduire).

La R-D couvre trois activités : **la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement expérimental.**

Les projets à caractère routinier, dans le cadre desquels des spécialistes appliquent à un problème concret des méthodes, des principes et des modèles bien établis, **sont exclus.**

3.1.1 Recherche fondamentale

2.25 *La recherche fondamentale consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et*

des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière.

2.26 *La recherche fondamentale analyse des propriétés, des structures et des relations en vue de formuler et de vérifier des hypothèses, des théories ou des lois. La présence de la mention « sans envisager une application particulière » dans la définition de la recherche fondamentale est primordiale, car l'exécutante ou l'exécutant ne connaît pas nécessairement la nature des applications potentielles au moment d'effectuer les travaux de recherche ou de répondre aux questionnaires d'enquête. En règle générale, les résultats de la recherche fondamentale sont, non pas cédés, mais publiés dans des revues scientifiques ou communiqués aux confrères intéressés. Dans certaines circonstances, la diffusion des résultats de la recherche fondamentale peut être limitée pour des raisons de sécurité nationale.*

3.1.2 Recherche appliquée

2.29 *La recherche appliquée consiste en des travaux originaux entrepris en vue d'acquérir de nouvelles connaissances et dirigés principalement vers un but ou un objectif pratique déterminé.*

2.30 *La recherche appliquée est entreprise pour déterminer les utilisations possibles des résultats d'une recherche fondamentale, ou pour établir des méthodes ou modalités nouvelles permettant d'atteindre des objectifs précis et déterminés à l'avance. Elle implique de prendre en compte des connaissances existantes et les approfondir afin de résoudre des problèmes concrets.*

2.31 *Les applications des connaissances ainsi obtenues peuvent être protégées par les instruments de propriété intellectuelle, y compris le secret d'affaires.*

3.1.3 Développement expérimental

2.32 *Le développement expérimental consiste en des travaux systématiques – fondés sur les connaissances tirées de la recherche et l'expérience pratique et produisant de nouvelles connaissances techniques – visant à déboucher sur de nouveaux produits ou procédés ou à améliorer les produits ou procédés existants.*

3.2 R-D dans les sciences naturelles et génie (SNG)

3.2.1 Définition des SNG

Les SNG sont les disciplines qui relèvent de la compréhension, de l'exploration, de l'évolution ou de l'utilisation du monde matériel (Statistique Canada, *Guide traitant de la cueillette des données dans les sciences naturelles*). Elles comprennent, entre autres, l'agronomie, la biologie, la chimie, le génie, l'informatique, les mathématiques, la médecine, les sciences de la santé et les sciences de la terre et de l'environnement.

3.2.2 Exemples de travaux de R-D en SNG

- Recherche sur les effets de l'introduction d'un insecte parasitoïde sur la population d'insectes ravageurs de cultures et sur son milieu;

¹ OCDE (2016), *Manuel de Frascati 2015 : Lignes directrices pour le recueil et la communication des données sur la recherche et le développement expérimental*, Paris, Éditions OCDE, 444 p.

- Recherche et évaluation des méthodes possibles de production d'un nouveau polymère et de nouveaux produits réalisés avec ce polymère;
- Étude des conséquences de certains facteurs environnementaux sur la santé des individus;
- Recherche d'une méthode permettant d'obtenir par synthèse l'anticorps correspondant à une affection donnée, et réalisation d'essais cliniques pour vérifier son efficacité;
- Recherche effectuée dans le domaine du développement de logiciels (voir section 3.3).

3.3 R-D dans le développement de logiciels

2.68 *Pour qu'un projet de développement de logiciel soit classé dans la R-D, son exécution doit dépendre d'un progrès scientifique et/ou technologique et son but doit être de dissiper une incertitude scientifique et/ou technologique de manière systématique.*

2.71 *La liste ci-après donne des exemples des activités de R-D logicielles à inclure dans la R-D :*

- développement de nouveaux systèmes d'exploitation ou langages;
- conception et déploiement de nouveaux moteurs de recherche fondés sur des technologies originales;
- tentative de règlement de conflits matériels ou logiciels suivant une procédure de reconfiguration du système ou du réseau;
- élaboration ou perfectionnement d'algorithmes à partir de nouvelles techniques;
- mise au point de nouvelles techniques originales de cryptage ou de sécurité.

2.72 *Les activités logicielles courantes ne doivent pas être considérées comme relevant de la R-D. Il s'agit notamment des travaux visant à perfectionner des systèmes ou programmes librement accessibles avant le début desdits travaux. Sont également exclus les problèmes techniques surmontés dans le cadre de projets antérieurs eu égard aux mêmes systèmes d'exploitation et architectures informatiques. Les tâches courantes de maintenance informatique et logicielle ne sont pas incluses dans la R-D.*

Aux fins de cette enquête, **les recherches effectuées dans le domaine du développement de logiciels doivent être déclarées en sciences naturelles et génie**

3.4 R-D dans les sciences sociales, les sciences humaines et les arts (SSHA)

3.4.1 Définition des SSHA

Les SSHA sont les disciplines qui comprennent l'étude des actions et des situations humaines de même que les mécanismes sociaux, économiques et institutionnels touchant l'être humain (Statistique Canada, *Guide traitant de la cueillette des données dans les sciences sociales et humaines*). Les SSHA comprennent les disciplines suivantes : arts, anthropologie, administration,

communication, criminologie, démographie, économie, géographie, histoire, langues, littérature et linguistique, droit, bibliothéconomie, philosophie, politique, psychologie, sciences religieuses, service social, sociologie et études urbaines et régionales. Cette liste n'est pas exhaustive.

3.4.2 Identification de la R-D dans les SSHA

2.103 *En sciences sociales (par exemple, sociologie, économie ou science politique), les activités de recueil de données, comme la conduite d'enquêtes statistiques auprès de groupes de population donnés, ne peuvent être incluses dans la R-D que si elles font partie intégrante d'un projet de recherche précis ou qu'elles sont menées au profit d'un tel projet. Sont donc exclus de la recherche les projets à caractère routinier dans le cadre desquels les spécialistes appliquent à un problème concret des méthodes, principes et modèles bien établis des sciences sociales.*

Par exemple, si les données d'une enquête sur la population active servent à mettre en évidence les tendances du chômage à long terme dans le cadre d'un projet, l'activité « recueil des données » devrait être exclue de la composante R-D dudit projet (car ces données sont recueillies à intervalles réguliers suivant une méthode établie). En revanche, si des techniques d'entretien inédites sont employées pour effectuer une enquête dans le cadre d'une étude de cas concernant la situation du chômage dans une région particulière, le recueil de données peut être rattaché au volet R-D de l'étude.

2.104 *En sciences humaines, il est possible de procéder de la même manière que dans le domaine des arts (littérature, musique, arts visuels, théâtre, danse et autres arts de la scène). On soulignera l'aspect historique ou comparatif ainsi que le rôle joué par des universités ou autres établissements spécialisés dans l'élaboration de lignes directrices scientifiques spécifiques à la discipline considérée.*

2.107 [...] *les travaux de recherche menés en sciences humaines et dans les arts peuvent relever de la R-D dès lors que leur nature « scientifique » est établie au regard des critères définis dans ces domaines.*

3.4.3 Exemples de travaux de R-D en SSHA

- Recherche sur les facteurs qui déterminent les écarts régionaux de croissance économique avec ou sans l'objectif d'élaborer une politique en la matière;
- Étude des causes économiques et sociales de la migration des régions rurales vers les villes;
- Mise au point et essai d'un programme pilote d'assistance financière en vue de limiter l'exode rural;
- Étude des facteurs liés à l'environnement qui déterminent l'aptitude à apprendre;
- Élaboration de théories relatives aux nouveaux risques et élaboration de nouveaux instruments financiers.

3.5 Activités qui ne sont pas de la R-D

2.111 *La R-D doit être dissociée d'un large éventail d'activités connexes dotées d'un fondement scientifique et technologique. Bien qu'étroitement liées à la R-D, tant par les flux d'informations qu'au niveau des opérations, des institutions et du personnel*

concernés, ces activités ne devraient pas, dans la mesure du possible, entrer en ligne de compte dans la mesure de la R-D.

3.5.1 Services d'information scientifique et technique

2.112 Les activités spécialisées ci-après :

- collecte;
- codification;
- enregistrement;
- classement;
- diffusion;
- traduction;
- analyse;
- évaluations menées par : le personnel scientifique et technique, les services bibliographiques, les services de brevets, les services de diffusion de l'information scientifique et technique et les services de conseil, les conférences scientifiques

sont à exclure, sauf quand elles sont menées exclusivement ou principalement à l'appui de la R-D ou dans le cadre de projets de R-D.

3.5.2 Essais et normalisation

2.113 L'administration des normes nationales, l'adaptation des normes secondaires et la réalisation d'essais et d'analyses de routine sur les matériaux, composants, produits, procédés, sols, atmosphère, etc., ne sont pas des activités de R-D.

3.5.3 Études de faisabilité

2.114 L'étude de projets d'ingénierie fondée sur les techniques permettant d'obtenir des informations complémentaires avant toute décision de mise en œuvre ne relève pas de la R-D. En sciences sociales, les études de faisabilité consistent à examiner les caractéristiques socio-économiques et les conséquences de cas de figure particuliers (par exemple, implantation d'un complexe pétrochimique dans une région donnée). En revanche, les études de faisabilité consacrées à des projets de recherche font partie de la R-D.

3.5.4 Soins de santé spécialisés

2.115 L'étude courante et l'application habituelle des connaissances médicales spécialisées ne sont généralement pas des activités de R-D. Elles peuvent néanmoins comporter un élément de R-D dans ce que l'on appelle communément les « soins de santé spécialisés », par exemple dès lors qu'elles sont menées dans les hôpitaux universitaires.

3.5.5 Étude des politiques

2.116 Les études des politiques couvrent diverses activités, comme l'analyse et l'évaluation des programmes, mesures et activités exécutées par les ministères et autres institutions publiques, les travaux des unités chargées d'analyser et de suivre en continu des phénomènes extérieurs (par exemple, les questions de défense et de sécurité) et les travaux des commissions d'enquête parlementaires concernant les politiques et activités du gouvernement central et des ministères. Toutes ces activités sont à exclure de la R-D.

3.5.6 Évaluation programmatique

2.119 Les efforts de R-D peuvent étayer la prise de décisions au sein de l'administration et autres institutions. S'il est possible de les externaliser, il arrive aussi que des équipes spécialement créées à cet effet en interne participent activement au travail d'analyse, par exemple en réalisant des évaluations et bilans ponctuels, voire formalisés. Il est possible que ces activités répondent aux critères définissant un projet de R-D, mais ce n'est pas toujours le cas, de même qu'il n'y a pas lieu de qualifier de R-D la totalité des efforts de renseignement ou d'établissement des faits associés au conseil stratégique ou programmatique. Il convient d'examiner, à un certain niveau de détail, les compétences techniques des personnes engagées dans l'activité, le mode de codification des connaissances adopté au sein de l'organisation et la manière dont il est veillé au respect des normes de qualité dans les thèmes de recherche et la méthodologie appliquée.

2.120 Les conseillères ou conseillers scientifiques jouent un rôle important au sein de l'administration publique. Cependant, le fait d'appliquer à l'élaboration des politiques des critères décisionnels précis ne constitue pas en soi une activité de R-D. Les efforts déployés pour mettre au point de meilleures méthodes de prise de décisions fondées sur des données scientifiques peuvent être considérés comme relevant de la R-D.

3.5.7 Activités limitées au financement de la R-D

2.121 La levée, la gestion et la distribution de fonds assurées par les ministères, les organismes de recherche, les fondations ou organisations caritatives au profit des exécutantes ou exécutants ne constituent pas des activités de la R-D intra-muros.

Aux fins de cette enquête, ces activités doivent être déclarées dans la section des programmes de R-D extra-muros.

3.5.8 Activités de soutien indirect

2.122 La présente section concerne un certain nombre d'activités qui ne relèvent pas de la R-D, mais y contribuent. Par convention, les données relatives au personnel de R-D portent sur la R-D proprement dite, mais pas sur les activités de soutien indirect, qui sont pourtant prises en compte dans les dépenses de R-D de ses exécutantes ou exécutants au titre des frais généraux. Le transport, l'entreposage, le nettoyage, la réparation, l'entretien et la sécurité en sont des exemples classiques. En font également partie les activités administratives et les tâches de bureau qui ne sont pas uniquement menées à des fins de R-D, à l'instar des activités des services centraux des finances et du personnel.

Section 4 Programmes d'aide à l'innovation

Les programmes d'aide à l'innovation sont les programmes destinés à **aider des organismes externes à innover**. Ces programmes peuvent prendre la forme de subventions (sommes d'argent, garantie de prêts, participation au capital-actions ou autres), de bourses ou de tout autre type de financement versé par votre MO.

Les organismes qui bénéficient des programmes d'aide à l'innovation font généralement partie du secteur des entreprises, mais ils peuvent également faire partie d'un autre secteur tels que l'enseignement supérieur ou le milieu hospitalier.

Les sections 4.1 et 4.2 contiennent les définitions utiles à l'identification des programmes d'aide à l'innovation. Les paragraphes précédés d'une référence numérique sont issus ou comportent du texte adapté du *Manuel d'Oslo 2018* de l'OCDE².

4.1 Définition de l'innovation

*2.99 Une **innovation** désigne un produit, bien ou service, ou un processus (ou une combinaison des deux) nouveau ou amélioré qui diffère sensiblement des produits ou processus précédents d'une entreprise ou organisation et qui a été mis à la disposition d'utilisatrices ou d'utilisateurs potentiels (produit) ou mis en œuvre par l'entreprise ou organisation (processus).*

2.100 Les processus comprennent les politiques qui donnent une orientation générale aux activités d'une entreprise ou organisation, les activités qui transforment des intrants en extrants et les procédures qui régissent, étape par étape, les activités de transformation des intrants en extrants.

3.12 Pour qu'il y ait innovation, il faut au minimum qu'un produit ou processus présente une ou plusieurs caractéristiques sensiblement différentes de celles des produits ou processus auparavant proposés ou utilisés par une entreprise ou une organisation. Ces caractéristiques doivent être pertinentes pour l'entreprise ou l'organisation concernée ou ses utilisateurs externes.

3.13 Une innovation peut également être le résultat d'une série d'améliorations mineures, à condition que la somme de ces améliorations mineures constitue une différence significative dans le produit ou processus final.

3.15 L'adoption d'un produit ou processus nouveau ou amélioré est en soi constitutive d'une innovation, même si ce produit ou processus a déjà été introduit ou mis en œuvre par d'autres entreprises ou organisations.

Pour être retenu à titre de programme d'aide à l'innovation, un programme de votre MO doit servir à financer des activités conduisant à une innovation de produit ou de processus.

3.5 Les activités d'innovation désignent l'ensemble des activités de développement, financières et commerciales menées en vue de déboucher sur une innovation.

3.7 Les activités d'innovation peuvent être gérées sous la forme de projets ou de programmes clairement définis, auxquels sont alloués des budgets réservés et pour lesquels l'innovation représente une étape intermédiaire ou une finalité; être intégrées aux activités courantes pour apporter des améliorations aux produits et processus en permanence; ou encore, être menées de manière purement ponctuelle, selon les besoins de l'entreprise ou de l'organisation.

4.8 Les activités d'innovation comprennent :

- 1. les activités de recherche et de développement expérimental (R-D);*
- 2. les activités d'ingénierie, de conception et autres travaux de création;*
- 3. les activités liées à la commercialisation et à la valeur de la marque;*
- 4. les activités liées à la propriété intellectuelle;*
- 5. les activités de formation du personnel;*
- 6. les activités de développement de logiciels et celles liées aux bases de données;*
- 7. les activités liées à l'acquisition ou à la location d'actifs corporels;*
- 8. les activités de gestion de l'innovation.*

Selon cette définition, la R-D constitue en soi une activité d'innovation. Cependant, comme elle fait déjà l'objet d'une section dans la présente enquête, elle ne doit pas être prise en considération. Les programmes d'aide à l'innovation ne comprennent donc pas les programmes directement liés au financement de la R-D et ne comptent que les programmes qui servent à financer les autres activités d'innovation.

4.2 Exemples d'activités visées par les programmes d'aide à l'innovation

Les programmes d'aide à l'innovation sont tous les programmes servant à financer les activités qui mènent, ou qui visent à mener, à la mise en œuvre d'innovations, à l'exception de la R-D et des activités réalisées exclusivement pour la R-D. Par exemple :

4.17 L'ingénierie, la conception et les autres travaux de création : la plupart des activités de design (et plus généralement de création), à l'exception de celles donnant lieu à des modifications mineures (p. ex. la production d'un produit existant dans une nouvelle couleur). La production quotidienne et les procédures de contrôle de la qualité pour les procédés existants sont exclues.

4.19 Les activités liées à la commercialisation et à la valeur de la marque : les études de marché préliminaires, les essais de commercialisation, la publicité autour du lancement de biens ou services, et le développement de mécanismes de fixation des prix et de méthodes de placement de produits pour des innovations de

2. OCDE et EUROSTAT (2019), *Manuel d'Oslo 2018 : Lignes directrices pour le recueil, la communication et l'utilisation des données sur l'innovation*, 4e édition, Paris, Éditions OCDE, 286 p.

produit. Les activités de commercialisation portant sur des produits existants ne sont incluses que si la méthode de commercialisation constitue elle-même une innovation.

4.21 Les activités liées à la propriété intellectuelle : les activités visant à déclarer des droits de propriété intellectuelle sur une invention ou innovation, à acquérir sous licence les droits d'utilisation d'une invention ou innovation, ou encore à concéder sous licence les droits de propriété intellectuelle sur une invention ou innovation.

4.24 La formation des employées ou employés : la formation du personnel à l'utilisation d'innovations (telles que des nouveaux équipements ou systèmes logiciels de logistique) et les formations liées à la mise en œuvre d'innovations (pour initier le personnel ou la clientèle aux nouvelles fonctionnalités d'une innovation de produit, par exemple). Les activités de formation des employées ou employés axées sur l'utilisation de produits ou processus existants, la mise à niveau des compétences générales ou l'apprentissage de langues étrangères sont exclues.

4.28 Les activités de développement de logiciels et liées aux bases de données : le développement de logiciels lorsqu'il vise à mettre au point des processus ou des produits nouveaux ou améliorés, tels que des jeux vidéo, des systèmes logistiques ou des logiciels d'intégration des processus. Les activités liées aux bases de données lorsqu'elles sont menées à des fins d'innovation, par exemple pour l'analyse de données sur les propriétés de matériaux ou les préférences de la clientèle.

4.30 L'acquisition ou la location d'actifs corporels à des fins d'innovation : l'acquisition ou la location d'actifs corporels (p. ex.

des équipements) présentant des caractéristiques sensiblement différentes de celles des actifs qu'une entreprise ou organisation utilise pour ses processus. Les investissements de remplacement ou d'extension de capacité sont exclus.

4.32 La gestion de l'innovation : les activités systématiques de planification, de gestion et de contrôle des ressources internes et externes à des fins d'innovation. Cela inclut la manière dont sont affectées les ressources à l'appui de l'innovation, l'organisation des responsabilités et de la prise de décisions entre les membres du personnel, la gestion de la collaboration avec les partenaires externes, l'intégration des contributions externes aux activités d'innovation, ainsi que les activités inhérentes au suivi des résultats de l'innovation et en faveur de l'apprentissage par l'expérience. La gestion de l'innovation regroupe les activités visant à mettre en place des politiques, des stratégies, des objectifs, des processus, des structures, des rôles et des responsabilités pour prendre en charge l'innovation, ainsi que les mécanismes d'évaluation et d'actualisation associés.

Section 5 Les thématiques de développement durable

5.1 Environnement

5.1.1 Préservation de la qualité de l'eau, de l'air et des sols

Cette thématique vise l'ensemble des moyens mis en œuvre afin de préserver la qualité de l'eau, de l'air et des sols des effets néfastes des activités humaines.

Exemples : projet portant sur la mesure des polluants, les contaminants, les nutriments aux fins d'observation, d'analyse et/ou de normalisation ou la restauration des sols.

5.1.2 Préservation de la biodiversité et des écosystèmes, et évaluation des services écologiques

Cette thématique couvre les recherches visant l'élimination et la prévention de tout type de pollution dans l'ensemble des biotopes. Elle fait aussi référence aux efforts visant à protéger et à préserver la diversité des espèces animales et végétales ainsi que leur habitat. Cela inclut la protection, la préservation ainsi que la restauration des écosystèmes terrestres, aquatiques et marins, ainsi que la gestion durable des ressources naturelles.

Exemples : projet portant sur la conservation et la mise en valeur de milieux, la protection des espèces fauniques et floristiques, la création d'aires protégées ou le contrôle des espèces exotiques envahissantes.

5.1.3 Atténuation des changements climatiques

Cette thématique désigne l'ensemble des actions et des travaux contribuant à la stabilisation et à la diminution des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère en vue d'atténuer l'ampleur du réchauffement mondial. Elle couvre également les mesures réduisant les émissions de gaz à effet de serre, par exemple, celles associées au transport.

Exemples : projet portant sur la quantification et la réduction des émissions de GES ou la protection et la création de réservoirs de carbone (forêts, milieux humides, produits du bois de longue durée, etc.).

5.1.4 Adaptation aux impacts des changements climatiques

Cette thématique concerne tous les travaux visant à adapter les systèmes naturels et humains en réponse aux changements climatiques (inondations, vagues de chaleur, tempêtes, érosion, etc.).

Exemples : projet portant sur l'analyse des risques, la modification des pratiques agricoles, la mise en place de systèmes d'irrigation plus efficaces ou la construction de bâtiments plus résistants.

5.2 Économie verte

5.2.1 Consommation responsable

Cette thématique vise les travaux portant sur les modes de consommation qui tiennent compte de critères environnementaux, sociaux et économiques dans une perspective de développement durable. Ils résultent d'une prise

de conscience des conséquences jugées négatives de la consommation. Plutôt que de se fier uniquement au rapport qualité-prix, le consommateur ou la consommatrice responsable prend ses décisions d'achat en fonction de critères de développement durable, voire de valeurs morales ou politiques. Au-delà du processus d'achat, la consommation responsable englobe l'usage qui est fait d'un produit jusqu'à son traitement en fin de vie.

Exemples : projet portant sur l'analyse de cycle de vie des produits, les achats locaux, l'étiquetage, les étiquettes ou les acquisitions responsables.

5.2.2 Production responsable

Cette thématique couvre les travaux portant sur les modes de production de biens et de services qui tiennent compte des principes de respect à long terme de l'environnement physique, social et économique, ou qui satisfont à ceux-ci.

Exemples : projet portant sur l'extraction et l'exploitation durables des ressources naturelles des sols, des sous-sols, et des eaux, l'efficacité et la substitution énergétiques, l'utilisation de technologies propres dans les processus de production ou les certifications environnementales.

5.2.3 Économie circulaire et utilisation durable des ressources (matières résiduelles, eau, énergie, biomasse, etc.)

L'économie circulaire est un système de production, d'échange et de consommation qui repose sur des stratégies permettant d'optimiser l'utilisation des ressources à chacune des étapes du cycle de vie des produits, dans le but de réduire les impacts environnementaux et d'améliorer le bien-être des individus et des collectivités.

Exemples : projet portant sur la réduction des ressources naturelles extraites, le réemploi des objets, le recyclage et la valorisation des matières, la gestion des déchets ultimes, l'économie collaborative, l'économie de la fonctionnalité ou la lutte à l'obsolescence programmée.

5.2.4 Finance durable

Cette thématique couvre les recherches sur les opérations financières consistant à procurer des fonds et pour lesquelles les politiques, les programmes ou l'évaluation des demandes se caractérisent par l'intégration de critères environnementaux, sociaux et économiques. La finance durable désigne également les activités financières qui tiennent compte des facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance comme moyen de promouvoir une croissance économique durable et la stabilité à long terme du système financier².

Exemple : projet portant sur les investissements responsables (critères environnementaux, sociaux et de gouvernance [ESG]) ou les mesures écofiscales et sociales.

5.2.5 Autres modèles d'affaires responsables

² [Finance durable – Canada.ca](https://finance.durable.ca)

Cette thématique concerne les travaux portant sur des initiatives, actions ou projets mis en place pour améliorer la performance sociale ou environnementale des entreprises.

Exemples : projet portant sur la responsabilité sociale des entreprises, l'innovation entrepreneuriale, la lutte contre l'écoblanchiment, l'économie sociale ou l'internalisation des externalités environnementales

5.3 Prospérité socio-économique, culturelle et sociétale

5.3.1 Développement économique responsable de la société et des territoires

Cette thématique désigne les travaux liés à la transformation qualitative d'un territoire qui accompagnent généralement la croissance et qui entraînent la possibilité pour une population de satisfaire ses besoins tout en respectant à long terme l'environnement physique, social et économique. Cette transformation est associée à l'efficacité économique, à savoir le principe de développement durable selon lequel l'économie doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueux de l'environnement.

Exemples : projet portant sur l'allocation équitable des ressources, les services par les collectivités (infrastructures, eau, égouts, routes) ou le soutien à la compétitivité et à la productivité durable des entreprises locales.

5.3.2 Marché du travail et emplois durables

Cette thématique couvre tous les travaux visant à rendre le marché du travail durable, c'est-à-dire les travaux qui favorisent une prospérité inclusive, une adaptation aux défis futurs et une reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre, et dans le cadre desquels l'adéquation entre l'offre de formation, les compétences de la main-d'œuvre et les besoins du marché sont alignés. L'expression « emplois durables » traduit le concept d'emplois dignes, bien rémunérés et de haute qualité, qui permettent aux travailleurs ou travailleuses et à leur famille de subvenir à leurs besoins au fil du temps, et qui comprend également des éléments comme un revenu équitable, la sécurité d'emploi, la protection sociale et le dialogue social³.

Exemples : projet portant sur la création et le maintien d'un emploi de qualité, l'accès en emploi, les conditions de travail ou la vie syndicale.

5.3.3 Éducation et mobilisation des connaissances

Cette thématique couvre tous les travaux visant l'éducation et la mobilisation des connaissances. Cette dernière renvoie à l'idée que les connaissances issues de la recherche ou les résultats de recherches mènent, à moyen terme et à long terme, à l'action (c.-à-d. à des innovations technologiques, médicales, sociales sous forme de produits, de procédés, de pratiques, de politiques, etc.) et à un changement qui répond à des préoccupations, besoins ou problèmes des milieux en lien avec l'objet de la recherche⁴.

Exemples : projet portant sur la production, l'utilisation et la diffusion de connaissances, l'accès aux données ou l'acquisition et le développement de compétences vertes.

5.3.4 Santé et qualité de vie

Cette thématique comprend la recherche visant à promouvoir et à préserver la santé publique ainsi qu'à prévenir les maladies. Cela implique la prise en compte de facteurs qui influent sur la santé tels que les comportements, les conditions de travail, le milieu de vie, l'accès aux soins, les risques environnementaux, la présence de programmes favorisant le bien-être des personnes, l'adoption d'un mode de vie sain et l'utilisation des données de santé et des innovations technologiques. Cette thématique couvre également tous les aspects de la médecine, y compris la médecine sociale et préventive ainsi que l'ensemble de la trajectoire de soins et de services.

Exemples : sujet de recherche portant sur les déterminants de santé, le vieillissement en santé, l'accès à la nature, la mobilité durable, la sécurité routière, la sécurité publique, la criminalité, l'aménagement durable du territoire ou la santé publique.

5.3.5 Équité et justice sociale

Cette thématique comprend la recherche qui contribue à entreprendre des actions dans un souci de juste répartition des coûts et des avantages desdites actions, entre les générations et entre les genres, tout en favorisant la solidarité sociale.

Exemples : projet portant sur l'équité, la diversité, l'inclusion, l'analyse différenciée selon les sexes et l'âge ou la lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale.

5.3.6 Protection du patrimoine et valorisation de la culture

Cette thématique couvre tous les travaux visant à préserver et à promouvoir les éléments du patrimoine culturel qui ont une valeur historique, artistique, sociale ou spirituelle.

Cela comprend la protection des monuments, des sites archéologiques, des bâtiments historiques, des œuvres d'art, des objets traditionnels, des expressions culturelles et des savoirs traditionnels, ainsi que la mise en valeur de ces éléments par le biais de la recherche, de l'éducation, du tourisme culturel, de la diffusion des connaissances et de la création artistique contemporaine. Exemples : projet portant sur l'intégrité des bâtiments, les objets, les traditions, les savoir-faire, les paysages, les personnages, les lieux et événements, les pratiques culturelles, le soutien aux créateurs ou la préservation des langues autochtones et du français.

5.4 Gouvernance responsable

5.4.1 Participation et engagement de la société civile, partenariat et coopération

Cette thématique couvre tous les travaux visant la participation et l'engagement des citoyens afin de définir une vision concertée du développement et d'assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique.

Cette thématique désigne aussi les travaux visant le partenariat et la coopération afin que les gouvernements rendent le développement durable sur les plans environnemental, social et économique. Les actions entreprises sur un territoire doivent prendre en considération leurs répercussions à l'extérieur de celui-ci.

³ [Plan pour des emplois durables – Ressources naturelles Canada](#)

⁴ [Mobilisation des connaissances – Fonds de recherche du Québec – FRQ](#)

Exemples : projet portant sur l'acceptabilité sociale, les consultations, les concertations, la collaboration avec les Premières Nations et les Inuits, la coopération et les relations internationales ou la démocratie.

5.4.2 Responsabilité et éthique

Cette thématique comprend la recherche visant à promouvoir la responsabilité, soit la qualité d'une personne physique ou d'une personne morale, d'un comportement ou d'une activité qui tient compte de principes de respect à long terme de l'environnement physique, social et économique. Le concept de « responsabilité », qui découle d'une volonté humaine, est à mettre en lien avec le concept de « durabilité », ce dernier correspondant à une finalité alors que le premier constitue un moyen de l'atteindre.

Cette thématique couvre les travaux liés à l'éthique, une discipline ayant pour objet l'examen des principes moraux au

regard de ce qui est jugé souhaitable et qui sont à la base de la conduite d'un individu ou d'un groupe. Lorsqu'elle est appliquée à un domaine d'activité, l'éthique est un processus de réflexion continu sur le sens et les conséquences multiples des actions.

Exemples : projet portant sur un cadre éthique ou les droits individuels et collectifs.

5.4.3 Numérique responsable

Cette thématique couvre les travaux portant sur l'ensemble des technologies de l'information et de la communication (TIC) dont l'empreinte économique, écologique, sociale et sociétale a été volontairement réduite, et/ou qui aident l'humanité à atteindre ses objectifs en matière de développement durable⁵.

Exemples : projet portant sur la sobriété numérique, l'innovation numérique, l'intelligence artificielle responsable ou la cybersécurité.

⁵ Baromètre de l'innovation du Québec, [Rapport Billet Numérique-responsable V 2025-01-30 Final.pdf](#).