

Dépenses et main-d'oeuvre scientifiques fédérales 2011-2012

Activités dans les sciences naturelles et génie

Guide traitant de la cueillette des données dans les sciences naturelles et génie

Introduction

La présente introduction veut donner un aperçu général de la méthode d'accumulation des données relatives aux dépenses scientifiques. Les sections suivantes donnent des définitions et des notes explicatives pour les expressions telles les sciences naturelles et génie, les sciences sociales et humaines, les activités scientifiques et technologiques et les secteurs d'exécution ainsi que d'autres termes utilisés.

La Division des enquêtes-entreprises spéciales et de la statistique de la technologie (DEEST) de Statistique Canada effectue la cueillette de données relatives aux dépenses scientifiques. Autrefois, cette enquête était menée sous l'égide du Secrétariat du Conseil du Trésor, mais est maintenant menée seulement par Statistique Canada.

La cueillette a pour but de recueillir des données essentielles portant sur la situation récente, actuelle et prévue des ressources du gouvernement fédéral attribuées à la science. La Division travaille en collaboration avec Industrie Canada en lui fournissant les données pour les dépenses scientifiques fédérales. En retour, celui-ci utilise ces données pour préparer les recommandations présentées au Comité des sous-ministres adjoints sur les sciences et la technologie, à leur ministre et au Secrétariat du Conseil du Trésor, de même que pour élaborer les politiques et surveiller la mise en application des politiques scientifiques. Statistique Canada maintient une série de statistiques historiques relatives aux dépenses dans les domaines des sciences naturelles et génie et des sciences sociales et humaines qui se reporte respectivement à 1963 et 1971. Ces données sont disponibles par le biais de la Division des enquêtes-entreprises spéciales et de la statistique de la technologie (DEEST) ou par des demandes spéciales.

L'unité de base de travail est le programme budgétaire d'un ministère ou d'un organisme. Chaque programme budgétaire fait l'objet de rapports de dépenses scientifiques distincts pour les activités relatives aux sciences naturelles et aux sciences sociales. Le programme et les activités qui en font partie peuvent être scientifiques en tout ou en partie, mais ce ne sont que les dépenses touchant les éléments scientifiques d'un programme ou d'une activité qui font l'objet d'un rapport. Il sera difficile, dans le cas de certains programmes, de différencier les sciences naturelles des sciences sociales. Il faut, toutefois, établir une ligne de démarcation; l'orientation principale des projets et le domaine de compétence du personnel en cause doit donc être pris en considération. Les définitions détaillées se retrouvent dans les pages qui suivent.

Les dépenses inscrites sur les questionnaires sont étudiées d'après des points de vue différents et selon diverses subdivisions. Les dépenses de **recherche et développement** (R-D) et les **activités scientifiques connexes** (ASC) sont subdivisées afin d'indiquer quels sont les efforts scientifiques d'un ministère. Les dépenses pour chaque catégorie d'activités scientifiques sont de nouveau subdivisées en « dépenses courantes » et « dépenses en capital ». Les dépenses courantes sont ensuite subdivisées selon le secteur, afin d'indiquer « où » et « par qui » l'activité est entreprise (par exemple, dans les entreprises commerciales, dans les établissements d'enseignement supérieur).

Les ressources humaines attribuées aux activités scientifiques sont résumées en fonction des catégories de personnel en cause (personnel scientifique et professionnel, technique, etc.) et selon l'intérêt principal des efforts fournis (R-D, ASC, administration des programmes extra-muros).

Une fois ces données complétées, comparées à des rapports antérieurs en vue d'en déterminer l'exactitude, introduites dans le fichier central et totalisées conformément aux divers aspects, elles donnent un aperçu des ressources du gouvernement fédéral attribuées à la science, et viennent appuyer non seulement les travaux des organismes centraux, mais aussi les demandes des ressources supplémentaires des ministères ou des organismes.

Généralités

Ce guide renferme des définitions et des explications des termes utilisés dans le questionnaire.

Les **sciences naturelles et génie** englobent toutes les disciplines relevant de la compréhension, de l'exploration, de l'évolution ou de l'utilisation du monde matériel. Elles comprennent le génie, les mathématiques, les sciences biologiques et physiques.

Le terme **sciences sociales** comprend les sciences sociales et humaines et englobe donc toutes les disciplines qui comprennent l'étude des actions et des situations humaines ainsi que les mécanismes sociaux, économiques et institutionnels touchant l'être humain. En font partie des disciplines telles l'anthropologie, l'administration des entreprises et le commerce, les communications, la criminologie, la démographie, l'économie, la géographie, l'histoire, les langues, la littérature et la linguistique, le droit, la bibliothéconomie, la philosophie, les sciences politiques, la psychologie, les sciences religieuses, le service social, la sociologie ainsi que les études urbaines et régionales.

1. Dépenses par activité et secteur d'exécution

Le questionnaire couvre trois années fiscales consécutives et la configuration des trois années est identique. Par conséquent, un exemplaire des définitions et explications est suffisant.

Il faut classer les dépenses des activités scientifiques et technologiques, actuelles et projetées, selon le genre d'activités scientifiques et selon le secteur d'exécution de travaux dans lequel ces activités ont été ou seront menées.

Les activités scientifiques et technologiques (S-T) comprennent des travaux d'innovation, de diffusion et de mise en application de nouvelles connaissances scientifiques et technologiques. L'activité principale est celle de **la recherche et du développement expérimental (R-D)**. Il existe en outre un certain nombre d'activités étroitement liées à la R-D. **Les activités scientifiques connexes (ASC)** du gouvernement fédéral en matière des sciences naturelles et génie comprennent la collecte de données scientifiques, les services de renseignements, études et services spéciaux et l'aide à l'éducation.

L'exécutant est le secteur dans lequel l'activité scientifique est menée. La distinction fondamentale est l'exécution intra-muros ou extra-muros. Les paiements pour des travaux extra-muros sont classés d'après les secteurs d'exécution auxquels ils sont versés. Les exécutants de travaux extra-muros désignés sont les entreprises commerciales, les établissements d'enseignement supérieur, les institutions canadiennes sans but lucratif, les exécutants étrangers, les gouvernements provinciaux et municipaux et les autres exécutants.

I. Recherche et développement expérimental

Recherche et développement expérimental – Les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances scientifiques et techniques ainsi que l'utilisation de celle-ci pour de nouvelles applications.

La caractéristique principale de la R-D doit comporter un élément important de nouveauté et d'incertitude. **Nouveauté** recherchée surtout au niveau des connaissances, des produits et des procédés. Le travail est habituellement exécuté ou surveillé par des personnes possédant une formation post-universitaire dans le domaine des sciences naturelles ou du génie.

Un projet en R-D présente en général trois points particuliers :

- un élément important d'incertitude, de nouveauté et d'innovation;
- un schéma de projet bien conçu;
- un compte rendu des modalités et des résultats de ce projet.

Exemples :

1. Une enquête spéciale portant sur un décès particulier, de façon à établir les effets secondaires de certains traitements, constitue une recherche.
2. Des enquêtes afin de découvrir de nouvelles méthodes pour mesurer la température deviennent de la recherche ainsi que l'étude et la mise au point de nouveaux systèmes et de nouvelles techniques d'interprétation de ces données.
3. L'élaboration de nouvelles méthodes d'identification des espèces d'arbres et l'analyse de leur état constituent une R-D.
4. La création d'un nouveau système de transport utilisé à titre de projet témoin. L'évaluation technique de ses opérations doit être considérée comme de la R-D.

En général, la R-D est menée par des équipes de R-D spécialisées. Cependant, un projet en R-D peut également comprendre l'utilisation de services ne relevant pas de la R-D (par exemple, des terrains d'essais), l'achat ou la construction d'équipement et de matériaux spécialisés ainsi que l'aide d'autres groupes. Les coûts de telles contributions se rapportant au projet, doivent être tenus pour des coûts en R-D.

Certains groupes de R-D peuvent également participer à des activités ne relevant pas de la R-D, comme des services techniques consultatifs, la vérification et la construction d'un équipement spécialisé pour d'autres groupes. Autant que possible, les efforts consacrés à de telles activités ne devraient pas faire partie de la R-D proprement dites.

D'autre part, la R-D peut être faite par des groupes qui se consacrent habituellement à d'autres fonctions (par exemple, un navire hydrographe utilisé pour la recherche, une équipe de recherche en géologie peut travailler dans un domaine où il sera possible de fournir des données utilisées pour un projet de recherche géophysique). Un tel travail fait partie d'un projet de R-D et, encore une fois, dans la mesure du possible, les coûts devraient être rattachés aux dépenses en R-D.

Article 1. R-D interne – R-D effectuée par le personnel du programme concerné. Elle peut comprendre la R-D menée pour un autre programme et financée selon la formule de recouvrement de fonds.

Article 2. Contrats – Versements à des organismes ou à des particuliers ne faisant pas partie du gouvernement fédéral pour les travaux de R-D menés par le récipiendaire ou en vue de fournir un appui à un programme de recherche interne du gouvernement fédéral.

a) Contrats de R-D – Contrats accordés à un organisme ou à un particulier de l'extérieur en vue de financer la R-D **exécutée** par l'établissement ou le particulier. La condition sera de savoir si l'exécutant devra déclarer le contrat comme de la R-D intra-muros financée par le gouvernement si on lui en fait la demande? Si la réponse est oui l'activité devrait être un contrat R-D, si non il devrait être un contrat secondaire. Les contrats accordés aux autres ministères de l'administration fédérale devraient être rapportés comme un transfert de fonds à

la page 14 du questionnaire.

b) Contrats secondaires – Contrats accordés à un établissement ou à un particulier de l'extérieur en vue de fournir les biens et services nécessaires à un programme de R-D interne, par exemple les contrats avec les sociétés de traitement de l'information pour des services en informatique, des contrats pour l'entretien des installations de R-D ou des contrats d'achat de matériel spécialisé qui ne fait pas partie de l'immobilisation. Le montant **total** relatif à cette activité doit être rapporté à la colonne **intra-muros** des pages 4 à 6.

Les contrats liés aux activités scientifiques connexes (ASC) doivent être inscrits dans le questionnaire à la rubrique appropriée de l'activité et du secteur d'exécution.

Article 3. Subventions et contributions de R-D – Subventions versées à des organismes ou à des particuliers pour des travaux de R-D qui profiteront aux bénéficiaires plutôt que d'apporter au personnel du programme des biens, des services ou de l'information. Ces fonds sont habituellement identiques au poste budgétaire « subventions et contributions » touchant les activités de R-D.

Les subventions et les contributions liées aux activités scientifiques connexes (ASC) doivent être inscrites dans le questionnaire à la rubrique appropriée de l'activité et du secteur d'exécution.

Article 4. Bourses de recherche – Subventions accordées à des particuliers pour une formation avancée en recherche et pour l'acquisition d'expérience. Les sommes consacrées principalement à défrayer les bénéficiaires du coût des études entreprises doivent être inscrites comme « aide à l'éducation ».

Article 5. Administration des programmes extra-muros – Coûts des services pouvant être identifiés comme s'occupant de l'administration des contrats et des subventions ainsi que des contributions à des activités scientifiques qui doivent être menées en dehors du cadre du gouvernement fédéral. Ces dépenses devraient être réparties entre les genres d'activités scientifiques appuyés, c'est-à-dire R-D ou ASC.

Article 6. Dépenses en immobilisations – Les dépenses de construction, d'acquisition ou de préparation des terres, des immeubles, des appareils et de l'équipement constituent des **dépenses en immobilisations**. Toutes les autres dépenses sont des **dépenses courantes**.

II. Activités scientifiques connexes

Les activités scientifiques connexes comportent la production, la diffusion et l'application des connaissances scientifiques et technologiques. Les genres d'activités scientifiques connexes, pour les sciences naturelles et génie sont énumérés ci-dessous.

Article 7. Collecte de données scientifiques – Rassemblement, traitement et analyse de données portant sur des phénomènes naturels. Ces données proviennent généralement d'enquêtes, d'analyses usuelles en laboratoire ou de simples compilations de fiches opérationnelles.

Le coût de la collecte des données pour un programme de recherche en cours ou proposé entre dans les frais de recherche. De la même façon, les coûts d'analyse de données existantes faisant partie d'un projet de recherche constituent des frais de R-D, même si les données ont tout d'abord été rassemblées à d'autres fins. De même, on considère comme activité de recherche toute mise au point de nouvelles techniques de la collecte de données. Les relevés géologiques, hydrographiques, océanographiques et topographiques font partie de la collecte usuelle de données scientifiques, tout comme les observations astronomiques, la maintenance des dossiers météorologiques et les relevés sur la faune et les poissons.

Article 8. Services de renseignements – Tout travail se rapportant à l'inscription, à la classification, à la traduction et à la diffusion d'information scientifique et technologique et les musées. Ceci comprend le fonctionnement des bibliothèques scientifiques et techniques, les services consultatifs et de renseignements scientifiques et technologiques, le Bureau des brevets, la publication de journaux et de monographies scientifiques ainsi que l'organisation de conférences scientifiques. Cette catégorie comprend également les subventions utilisées pour la publication de travaux scientifiques théoriques.

Cette catégorie ne comprend pas les services d'information générale ni les services d'information du grand public telles les bibliothèques d'ordre général des ministères et les bibliothèques publiques. Lorsqu'il existe des budgets distincts, les frais encourus par les bibliothèques appartenant à des établissements s'intéressant par ailleurs à une tout autre activité, telle la R-D, doivent être imputés aux services de renseignements. Les frais d'impression et de diffusion des rapports portant sur une autre activité, par exemple, de la R-D, sont normalement imputables à cette activité.

Sous-catégorie comprise dans les services de renseignements :

Musées – Rassemblement, inventaire et expositions d'objets faisant partie de monde matériel ou représentation de phénomènes naturels. Cette activité constitue un essai systématique visant à protéger et à présenter les richesses du monde des sciences naturelles; d'une certaine façon, on pourrait même dire qu'elle représente une prolongation des services de renseignements. Cette catégorie comprend les activités scientifiques liées aux musées d'histoire naturelle, aux jardins zoologiques et botaniques, aux aquariums, aux planétariums et aux réserves naturelles. Cette catégorie ne comprend pas les parcs qui ne sont pas avant tout des réserves pour certaines espèces de la faune ou de la flore. Dans tous les cas, sont exclus les frais des services et des divertissements offerts aux visiteurs (par exemple restaurants, jardins des enfants et musées).

Lorsqu'un musée s'intéresse non seulement à l'histoire naturelle, mais également aux divers aspects de l'activité culturelle sur le plan humain, les ressources de ce musée devraient se partager entre les sciences naturelles et sociales. Toutefois, les musées des sciences et de la technologie, de la guerre, etc., qui exposent des objets artificiels ou synthétiques et peuvent aussi illustrer l'activité des « lois » qui régissent

le domaine scientifique, devraient être classés dans la catégorie des musées des sciences sociales.

Article 9. Études et services spéciaux – Travaux visant l'établissement de normes nationales et provinciales applicables aux matériaux, aux dispositifs, aux produits et aux procédés; calibrage de normes secondaires; essais qualitatifs spéciaux; études de faisabilité et projets-pilotes.

Études et services spéciaux comprennent les sous-catégories suivantes :

Essai et normalisation – Travail réalisé dans le but d'établir des normes nationales et internationales pour les matériaux, appareils, produits et procédés ou le calibrage de normes secondaires et de préparer les essais de qualité spéciaux. La mise au point de nouvelles mesures de normalisation ou de nouvelles méthodes de mesure ou d'essai constitue de la R-D et devrait être considérée comme telle. La catégorie ne comprend pas les essais usuels comme le contrôle des niveaux de radioactivité ou les essais pédologiques avant la construction.

Études de faisabilité – Études techniques de projets innovateurs en génie, visant à fournir des renseignements supplémentaires nécessaires à la prise de décisions touchant la mise en application. On retrouve en outre, dans cette catégorie, les projets témoins. Ceux-ci comprennent la mise en oeuvre, à l'issue de la R-D, d'installations ou de procédés ou encore prototypes visant à fournir des données supplémentaires sur des facteurs tels les frais, les caractéristiques opérationnelles, la demande du marché et l'accueil réservé par le public. Les projets connus sous le nom de « projets témoins », s'ils sont conformés à la définition de la R-D, doivent être considérés comme telle. Lorsqu'une installation ou un procédé vise surtout à assurer un service ou un revenu plutôt qu'à apporter un témoignage, on ne doit plus les ranger parmi les études de faisabilité. Seuls les frais **nets** de tous les projets témoins devraient être pris en considération.

Article 10. Aide à l'éducation – Subventions versées à des particuliers (ou à des institutions au nom de particuliers) dans le but d'aider les étudiants à parfaire leur formation universitaire dans le domaine des sciences naturelles ou en technologie. Cette catégorie ne comprend pas les subventions générales d'établissement ou d'exploitation. Cette activité comprend l'appui aux étudiants étrangers pour la poursuite d'études en sciences naturelles dans les maisons d'enseignement canadiennes ou étrangères. Les subventions visant surtout à appuyer la recherche menée par des particuliers dans des universités, sont des subventions en R-D ou des bourses de recherche.

Les sommes consacrées principalement à défrayer les bénéficiaires du coût des études entreprises doivent être inscrites comme aide à l'éducation.

Article 11. Administration des programmes extra-muros – Coûts des services pouvant être identifiés comme s'occupant de l'administration des contrats et des subventions ainsi que des contributions à des activités scientifiques qui doivent être menées en dehors du cadre du gouvernement fédéral. Ces dépenses devraient être réparties entre les genres d'activités scientifiques appuyés, c'est-à-dire R-D ou ASC.

Article 12. Dépenses en immobilisations – Les dépenses de construction, d'acquisition ou de préparation des terres, des immeubles, des appareils et de l'équipement constituent des **dépenses en immobilisations**. Toutes les autres dépenses sont des **dépenses courantes**.

III. Exécutants

Intra-muros englobe les dépenses touchant les activités scientifiques menées par le personnel interne des services faisant partie du programme; l'acquisition connexe de terres, d'immeubles, d'appareils et d'équipement nécessaires aux activités scientifiques; l'administration des activités scientifiques par les employés du programme; l'achat de biens et services nécessaires aux activités scientifiques internes.

Les dépenses intra-muros inscrites pour les activités scientifiques sont les coûts directs, incluant les salaires, dérivés des programmes scientifiques. Ces coûts comprennent une partie des contributions du programme au régime d'avantages sociaux des employés (par exemple : pension de retraite) qui s'applique au personnel scientifique au sein du programme.

Les coûts ne faisant pas partie du programme (« frais indirects ») comme la valeur des services fournis gratuitement par d'autres ministères ainsi que des locaux fournis par le programme concerné n'entrent pas dans cette catégorie. Les coûts qui faisant partie du programme comme les frais d'administration et de finance devraient être inclus dans une proportion des dépenses S-T.

Les **exécutants extra-muros** sont les organismes qui reçoivent les paiements pour les activités de S-T de l'administration fédérale. Pour cette enquête, les exécutants extra-muros sont les suivants :

Entreprises commerciales – Entreprises commerciales et gouvernementales, y compris les services publics et les sociétés qui appartiennent au gouvernement. Comprend aussi les experts-conseils qui fournissent un service en science et en génie. Les instituts de recherches industrielles situées dans des universités canadiennes relèvent du secteur de l'enseignement supérieur.

Enseignement supérieur – Englobe toutes les universités, tous les instituts de technologie ainsi que les autres établissements postsecondaires, quels que soient l'origine de leurs ressources financières et leur statut juridique. Il comprend aussi tous les instituts de recherche, les stations d'essais et les cliniques qui travaillent sous le contrôle direct des établissements d'enseignement supérieur, ou qui sont administrés par ces derniers, ou rattachés à eux.

Institutions canadiennes sans but lucratif – Fondations, organismes sanitaires bénévoles, sociétés scientifiques et professionnelles et autres organismes sans but lucratif. Les institutions sans but lucratif travaillant surtout pour un autre secteur ou contrôlés par celui-ci devraient entrer dans la catégorie de ce dernier.

Administrations provinciales et municipales – Les ministères et les organismes de ces administrations. Les entreprises gouvernementales telles les services publics provinciaux sont classées dans le secteur « entreprises commerciales », et les hôpitaux dans le secteur institution sans but lucratif.

Exécutants étrangers – Tous les gouvernements étrangers, les sociétés étrangères (y compris les filiales étrangères des sociétés canadiennes), les organismes internationaux, les étrangers non résidents et les Canadiens étudiant ou enseignant à l'étranger.

Autres exécutants – Englobent les conseils de recherches provinciaux et les individus ou les organismes au Canada qui n'appartiennent à aucun des secteurs susmentionnés.

2. Personnel

Les dépenses intra-muros devraient être exprimées à partir de données sur le personnel allouées aux activités scientifiques et technologiques effectuées par tous les employés concernés.

Équivalents temps plein (ETP) – Mesure du temps réellement consacré aux activités scientifiques. Un employé qui se livre à des activités scientifiques pendant six mois représente l'équivalent temps plein de 0,5. Les données inscrites sur le personnel devraient correspondre aux données sur les dépenses.

Scientifique et professionnel – les employés qui occupent des postes exigeant au moins un diplôme universitaire ou qui sont membres d'un ordre professionnel reconnu à l'échelle nationale (par exemple, un ingénieur professionnel) et les employés possédant une expérience équivalente.

Technique – les employés qui occupent des postes exigeant une formation professionnelle ou technique spécialisée d'un niveau supérieur au secondaire (par exemple, dans les collèges communautaires et les instituts techniques) et les employés possédant une expérience équivalente.

Autre – les employés de bureau, les secrétaires, les agents d'administration, le personnel d'exploitation et les autres employés de soutien.

En ce qui concerne les ressources en personnel, deux mises en garde sont nécessaires :

- lorsque les activités en S-T forment seulement une partie d'un programme, on n'inscrit que le personnel auxiliaire rattaché aux activités en S-T, sur une base proportionnelle ;
- chaque fois que le soutien financier et administratif est fourni par un autre programme, ce soutien est considéré comme une partie des ressources de S-T du programme visé.

3. Sources de financement des activités scientifiques et technologiques totales

Cette question identifie la source de financement des dépenses au titre de la S-T rapportées pour les trois années. Ceci assure que le financement extérieur au ministère ne sera pas oublié.

Budget S-T du ministère – la partie du budget total du ministère déclarant qui a été consacrée aux activités en sciences naturelles et génie.

Revenus à / des autres ministères – les sommes transférées au programme d'un autre ministère ou les sommes retirées du programme à un autre ministère pour le financement de travaux et des activités en sciences naturelles et génie.

Ministères des administrations provinciales – tous les fonds provenant de l'administration provinciale et utilisés pour financer les activités en sciences naturelles et génie. Ces fonds peuvent être désignés comme des paiements, des contributions, des transferts, etc. Inclure, s'il y a lieu, la portion provinciale de tous programmes fédéral-provincial à frais partagé exécutés par ce ministère, et identifier les programmes.

Entreprises commerciales – tous les fonds provenant des entreprises commerciales destinés aux activités en sciences naturelles et génie exécutées par le ministère déclarant.

Autres – tous les fonds destinés aux activités en sciences naturelles et génie qui proviennent de sources autres que celles mentionnées ci-dessus.

4. Dépenses scientifiques et technologiques selon le domaine de classifications socio-économique

Les objectifs socio-économiques permettent aux ministères de classer l'allocation des ressources en S-T selon l'intention fixée pour les dépenses. Les objectifs apparaissent sur le questionnaire au plus haut niveau d'agrégation avec des sous-niveaux pour la clarification des catégories. Il est arrivé souvent que certains projets présentent des applications multiples. Les dépenses pour ces projets devraient être imputées sur les domaines les plus prioritaires et il faut éviter de les « compter deux fois ».

Les objectifs sont basés sur la Nomenclature pour l'analyse et la comparaison des budgets et des programmes scientifiques qui sont produits par l'office statistique des communautés européennes (Eurostat).

1. Exploration et exploitation du milieu terrestre – Les activités scientifiques dont les objectifs sont liés à l'exploration de la croûte et de l'enveloppe terrestres, des mers, des océans et de l'atmosphère, ainsi que les activités scientifiques sur leur utilisation. Les activités scientifiques climatologiques et météorologiques ainsi que l'exploration polaire (si nécessaire dans les divisions différentes) et l'hydrologie sont également incluses.

Exemples :

- Activités scientifiques à caractère général
- Prospection minière, pétrolière et gazière
- Exploration et exploitation des fonds marins
- Croûte et enveloppe terrestres, à l'exclusion des fonds marins et les analyses du sol à des fins agricoles (6)
- Hydrologie – exclure les activités scientifiques sur le captage et la distribution de l'eau (2) et la pollution des eaux (3)
- Mers et océans
- Atmosphère
- Autres activités scientifiques concernant l'exploration et l'exploitation du milieu terrestre

Exclure : les activités scientifiques en matière de pollution (objectif 3), les recherches sur l'amendement et l'utilisation des sols (objectif 2), les recherches en rapport avec la pêche (objectif 6).

2. Infrastructures et aménagement du territoire – Les activités scientifiques dans le domaine des infrastructures et de l'aménagement du territoire, ainsi que dans celui de la construction des bâtiments. D'une manière générale, cet objectif comprend toute recherche scientifique se rapportant à l'organisation générale du territoire. Il couvre aussi la protection de celui-ci contre les effets nuisibles de l'aménagement des espaces urbains et ruraux. Il ne comprend pas les activités scientifiques relatives à d'autres types de pollution (objectif 3).

2.1 Systèmes de transport – Les activités scientifiques concernant les services de transport, y compris la prévention des accidents de la route, et les services auxiliaires tels que l'aide électronique à la circulation et les stations radar. Elle comprend également les activités scientifiques relatives à la prévention et à l'organisation des réseaux routiers. Elle inclut les activités scientifiques à caractère général sur les systèmes de transport, les transports routiers et ferroviaires, la navigation intérieure et hauturière, le trafic aérien, le transport par canalisations, la manutention, les systèmes de transport combiné, ainsi que les recherches sur les répercussions potentielles sur l'environnement de la planification et de la mise en oeuvre de systèmes de transport. Les activités scientifiques en matière d'équipements de transport sont incluses lorsqu'elles font partie d'un programme coordonné destiné à améliorer les systèmes de transport et à leur assurer une sécurité accrue; sinon, de telles recherches sont classées à l'objectif 7.

2.2 Systèmes de télécommunications – Inclut les activités scientifiques relatives aux services de télécommunications ainsi qu'à la planification et à l'organisation des réseaux de télécommunications. Cette division comprend notamment les activités scientifiques à caractère général sur les systèmes de télécommunications, les téléphones, les télécopieurs, la télématique, la radiophonie et la télévision (y compris par câble).

2.3 Autres activités scientifiques – Les infrastructures et l'aménagement du territoire.

Exemples :

- Activités scientifiques à caractère général
- Aménagement général du territoire
- Construction et aménagement des bâtiments
- Génie civil – exclure les activités scientifiques portant sur les matériaux de construction et les procédés industriels
- Approvisionnement en eau

3. Pollution et protection de l'environnement – Couvre les recherches relatives à la lutte contre la pollution, axées sur l'identification et l'analyse des sources de pollution et leurs causes, et les substances polluantes de tous ordres, y compris leur diffusion et leurs effets sur l'homme, sur les espèces vivantes (faune, flore, micro-organismes) et sur la biosphère. Cet objectif comprend les recherches de développement d'installations de contrôle pour la mesure de tout type de pollution, ainsi que pour l'élimination et la prévention de tout type de pollution dans tous les biotopes.

Exemples :

- Activités scientifiques à caractère général
- Atmosphère et climat
- Air ambiant
- Déchets solides
- Eau
- Sol et nappe phréatique
- Bruit et vibrations
- Espèces vivantes et biotopes
- Risques naturels
- Radioactivité
- Autres activités scientifiques en matière d'environnement

4. Santé publique – Comprend la recherche scientifique visant à protéger, promouvoir et rétablir la santé publique au sens le plus large, c'est-à-dire y compris également les aspects sanitaires de la nutrition et de l'hygiène alimentaire. Il couvre un domaine qui va de la médecine préventive, y compris tous les aspects de la médecine et de la chirurgie curatives tant au plan individuel que collectif, et de la fourniture des soins en milieu hospitalier et à domicile, à la médecine sociale, à la pédiatrie et à la gériatrie.

Exemples :

- Activités scientifiques à caractère général
- Activités scientifiques médicales, traitement hospitalier, chirurgie

- Médecine préventive
- Génie biomédical et pharmacologie
- Médecine du travail
- Hygiène alimentaire et nutrition
- Drogues et toxicomanie
- Médecine sociale
- Structures hospitalières et organisation des soins
- Autres activités scientifiques médicales

5. Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie – Comprend les activités scientifiques relatives à la production, au stockage, au transport, à la distribution et à l'utilisation rationnelle de toutes les formes d'énergie. Il englobe également les activités scientifiques relatives aux procédés permettant d'accroître le rendement de la production et de la distribution d'énergie, ainsi que celles visant aux économies d'énergie.

Exemples :

- Combustibles fossiles et dérivés
- Fission nucléaire
- Gestion des déchets radioactifs, y compris les déchets résultant du déclassement des installations/des combustibles
- Fusion nucléaire
- Sources d'énergie renouvelables
- Utilisation rationnelle de l'énergie

6. Production et technologie agricoles – Couvre toutes les activités scientifiques visant à promouvoir les activités de l'agriculture, de la sylviculture, de la pêche et des produits alimentaires. Il comprend les recherches scientifiques sur les engrais chimiques, les biocides, la lutte biologique et la mécanisation agricole, les études traitant de l'influence sur l'environnement des activités agricoles et sylvicoles, ainsi que les activités scientifiques visant à développer la productivité et la technologie des produits alimentaires.

6.1 Agriculture – Couvre les activités scientifiques relatives des produits animaux, médecine vétérinaire, produits végétaux, technologie alimentaire et autres activités scientifiques concernant la production et la technologie agricole.

6.2 Pêche – Couvre les activités scientifiques relatives à la pêche, à la salaison, au séchage et à la première congélation des produits (à l'exclusion de leur préparation et leur mise en conserve (objectif 7)), ainsi que les activités scientifiques relatives à la pisciculture, à la reconnaissance de nouvelles zones de pêche et à l'exploration et au développement de nouvelles ressources alimentaires non conventionnelles offertes par la mer.

6.3 Sylviculture – Couvre les activités scientifiques relatives aux aspects écologiques et économiques de la sylviculture et de l'industrie du bois.

7. Production et technologie industrielles – Couvre les activités scientifiques sur l'amélioration de la productivité et de la technologie industrielles. Il comprend les activités scientifiques sur les produits industriels et sur les procédés de production dans la mesure où elles ne font pas partie des effets de suite d'autres objectifs (par exemple, défense, espace, énergie, agriculture).

Exemples :

- Rentabilité et compétitivité
- Techniques de production
- Sous-produits de la pétrochimie et de la carbochimie
- Produits pharmaceutiques
- Construction de véhicules à moteur et d'autres moyens de transport
- Fabrication et réparation de matériel aérospatial
- Industries électroniques et connexes
- Matériels et appareils électriques
- Matériels non électroniques et non électriques
- Fabrication de matériel médical et chirurgical et d'appareils orthopédiques
- Produits alimentaires et boissons
- Produits textiles, d'habillement et en cuir
- Recyclage des déchets

8. Structures et relations sociales – Couvre les activités scientifiques portant sur des objectifs sociaux, analysé notamment par les sciences sociales et humaines, qui n'ont pas de liens évidents avec d'autres objectifs. L'analyse en question englobe les aspects qualitatifs, quantitatifs, organisationnels et prospectifs des problèmes de comportement.

Exemples :

- Enseignement, formation, perfectionnement et recyclage
- Culture
- Gestion des entreprises et des administrations
- Amélioration des conditions de travail

- Système de sécurité sociale
- Organisation politique de la société
- Mutations, relations et conflits sociaux
- Autres activités scientifiques concernant les structures et relations sociales

9. Exploration et exploitation de l'espace – l'ensemble des activités scientifiques civiles dans le domaine de la technologie spatiale. Les activités scientifiques à finalité militaire sont classées à l'objectif 12. (Si la recherche spatiale civile n'est généralement pas axée sur un objectif spécifique, elle n'en est pas moins entreprise dans un but déterminé, par exemple, l'extension des connaissances (astronomie) ou la réalisation d'applications particulières (satellites de télécommunications).

Exemples :

- Activités scientifiques à caractère général
- Exploration scientifique de l'espace
- Recherche appliquée
- Systèmes de lancement
- Stations orbitales et astronautiques
- Autres recherches concernant l'exploration et l'exploitation de l'espace

10. Recherches non orientées – les activités fondamentales motivées par une curiosité scientifique avec l'objectif d'élargir le domaine des connaissances scientifiques. Il comprend aussi le financement des études et bourses de deuxième ou troisième cycle.

Exemples :

- Mathématique et informatique
- Physique
- Chimie
- Biologie
- Sciences de la terre et disciplines connexes
- Sciences de l'ingénierie
- Médecine
- Sciences agricoles
- Sciences sociales
- Sciences humaines

11. Autres recherches civiles – les activités scientifiques civiles ne pouvant pas (encore) être classées dans un objectif particulier.

12. Défense – couvre les activités scientifiques dans le domaine militaire. Il inclut la recherche fondamentale et la recherche nucléaire et spatiale sur fonds des ministères de la Défense. Il y a lieu de classer avec les objectifs concernés les activités scientifiques civiles sur fonds des ministères de la Défense, par exemple dans le domaine de la météorologie, des télécommunications et de la santé.

5. Dépenses et personnel des établissements scientifiques et technologiques au titre des activités en sciences naturelles et génie, par région

Depuis 1978, Statistique Canada a recueilli des données détaillées sur les dépenses et les années-personnes reliées aux activités scientifiques intra-muros des ministères et organismes fédéraux par région. Ces données, combinées à celles provenant d'autres enquêtes, ont servies aux décideurs des administrations fédérales et provinciales, aux directeurs de recherche et aux médias à évaluer la répartition provinciale des activités scientifiques au Canada.

Encore cette année, nous demandons l'information au niveau des régions. Nous demandons de l'information autant aux établissements oeuvrant dans le domaine des sciences naturelles et génie qu'à ceux qui accomplissent des activités en sciences sociales et humaines, au même titre que les statistiques de la **DIRD** internationale qui incluent les activités des deux domaines scientifiques.

Le total global canadien des dépenses et du personnel rapporté pour l'année actuelle doit égaler les dépenses intra-muros, colonne 1, et le personnel.

6. Transfert pour activités en sciences naturelles et génie

Indiquer les montants transférés ainsi que les noms des bénéficiaires et organismes finançant le programme pour les contrats, les transferts et les programmes en coparticipations. Unité des statistiques publiques de science et technologie

Veillez nous faire parvenir, au plus tard le 31 mars 2011, le questionnaire et la liste des exécutants extra-muros dûment remplis à :

Division des opérations et de l'intégration, Statistique Canada
 2e étage, Section B-17, immeuble Jean-Talon, 150 promenade Tunney's Pasture, Ottawa (Ontario) K1A 0T6
 Téléphone: 613-951-2591 ou sans frais au 1-800-387-0479
 Télécopieur: 613-951-0709 ou sans frais au 1-800-755-5514
 Courriel: infotechsurv@statcan.gc.ca

Votre participation, qui est grandement appréciée, fournira des renseignements utiles sur les dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie. Vous pourrez accéder à ces résultats par l'intermédiaire du Quotidien et de la publication Activités scientifiques fédérales, produit n° 88-204-X au catalogue sur le site Web de Statistique Canada. Les données seront également disponibles sur le site Science.gc.ca. **NOUS VOUS REMERCIONS DE VOTRE COLLABORATION.**