



*Consultation des chercheurs sur les grands défis
socioéconomiques et scientifiques du Québec*

*Rapport de l'étape 3
de
Perspectives Science, Technologie, Société*

Septembre 2005



perspectives|sts

1200, route de l'Église,
3^e étage, bureau 3.45
Sainte-Foy (Québec) G1V 4Z2
Téléphone : (418) 644-1165
Télécopieur : (418) 646-0920
Courriel : cst@cst.gouv.qc.ca
Internet : www.cst.gouv.qc.ca

Le contenu de cette publication a été rédigé par le
Conseil de la science et de la technologie
1200, route de l'Église, bureau 3.45
3e étage
Sainte-Foy (Québec) G1V 4Z2

Téléphone : (418) 644-1165
Télécopieur : (418) 646-0920

Cette édition a été produite par le
Conseil de la science et de la technologie

Ce document est disponible sur le site Web du
Conseil de la science et de la technologie
<http://www.cst.gouv.qc.ca>

Production

Hélène P. Tremblay, présidente
Alain Bergeron, secrétaire général
Richard Blanchette, agent de recherche
Marie Demers, agent de recherche

Révision linguistique

Le Graphe

Coordination des communications

Katerine Hamel, agente d'information

Mise en pages

Catherine Moreau, secrétaire
Lauraine Bérard, secrétaire

Conception graphique de la page couverture

Balatti Design

Dépôt légal – 2005
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN 2-550-45308-9

Pour faciliter la lecture du texte, le genre masculin est utilisé sans aucune intention discriminatoire.

© Gouvernement du Québec 2005

Remerciements

Cette consultation en ligne auprès des chercheurs du Québec a bénéficié du concours de nos partenaires, le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE), l'Association francophone pour le savoir (Acfas), le Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT), le Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture (FQRSC), le Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ) et l'Association des directeurs de recherche industrielle du Québec (ADRIQ). Nous remercions aussi pour leur aide précieuse le Réseau Trans-Tech, le Réseau des organismes fédéraux en sciences et technologies au Québec, tous les vice-recteurs à la recherche des universités du Québec, de même que plusieurs directions des ressources humaines de ministères québécois. Il va de soi que l'excellent travail de la firme Jolicoeur & Associés mérite d'être souligné.

La production du présent rapport a profité des contributions de Mme Hélène P. Tremblay, présidente du Conseil de la science et de la technologie, de M. Alain Bergeron, secrétaire général du Conseil, de Mme Marie Demers et de M. Richard Blanchette, agents de recherche au Conseil.

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance à M. Christophe Marchal, de la Direction de l'évaluation du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, pour avoir réalisé gracieusement le traitement statistique des données.

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	i
Introduction	1
1. Résultats de la consultation sur 40 grands défis socioéconomiques	3
1.1 Le classement général des 40 défis	3
1.2 Le défi le plus important en fonction des champs disciplinaires de travail des répondants	6
1.3 Le défi le plus important en fonction du secteur de travail et du sexe des répondants	8
1.4 Le défi le plus important en fonction du groupe d'âge et de la région d'origine des répondants	11
1.5 Les formes de contribution de la recherche aux défis	13
2. Résultats relatifs aux défis scientifiques et aux créneaux prometteurs de recherche	15
2.1 Les grands défis du développement scientifique et technologique du Québec	15
2.2 Les créneaux de recherche les plus prometteurs	18
2.3 Les besoins financiers des créneaux de recherche les plus prometteurs	21
Conclusion	25
Annexe 1 Profil des répondants	27
Annexe 2 Questionnaire de consultation	29
Annexe 3 Liste des membres des comités de parrainage et de pilotage de <i>Perspectives STS</i>	39
Annexe 4 Membres du Conseil de la science et de la technologie	43

Introduction

Ce rapport présente les résultats d'une consultation en ligne effectuée auprès des chercheurs du Québec par la firme Jolicoeur et Associés, du 13 janvier au 24 février 2005. Cette consultation a été effectuée pour le compte du Conseil de la science et de la technologie dans le cadre de son projet *Perspectives STS*.

L'étape 3 de *Perspectives STS* visait à déterminer les principaux défis socioéconomiques du Québec auxquels la science et la technologie pourraient apporter une contribution significative dans les quinze ou vingt prochaines années.

Le questionnaire en ligne comprenait deux sections. La première présentait 40 grands défis socioéconomiques du Québec, formulés par cent personnalités québécoises au cours de l'étape précédente, et demandait aux répondants de sélectionner ceux pour lesquels la contribution de la science et de la technologie serait la plus importante dans les années à venir.

Dans la deuxième partie du questionnaire, on demandait aux chercheurs de se prononcer sur les principaux défis scientifiques et techniques du Québec. Les répondants étaient invités à suggérer jusqu'à trois créneaux de recherche qui leur semblaient les plus prometteurs.

Au total, 1 306 personnes ont participé à la consultation. De ce nombre, 1 115 ont répondu au questionnaire à la suite de l'envoi de 9 717 invitations du Conseil de la science et de la technologie et 191 ont répondu à la suite d'une inscription volontaire, validée par le Conseil. Pour pouvoir participer à cette consultation, une personne devait répondre aux conditions suivantes :

- posséder un diplôme de maîtrise, de doctorat ou un diplôme équivalent;
- occuper un emploi à temps plein au Québec;
- consacrer une partie importante de sa tâche à la recherche.

La majorité des répondants avaient entre 35 et 54 ans (68 %), possédaient un doctorat (80 %), avaient le français comme langue d'usage (87 %) et habitaient les régions de Montréal (46 %) ou de Québec (31 %). Ils travaillaient dans un établissement d'enseignement postsecondaire (77 %) comme professeurs-chercheurs (69 %).

Les répondants sont issus principalement du champ disciplinaire des sciences naturelles et du génie (40 %). Viennent ensuite le champ des sciences humaines et sociales et des arts et des lettres (32 %) et celui des sciences de la santé (12 %). On compte également 14 % de « multidisciplinaires ». On trouvera en annexe des données plus détaillées sur le profil des répondants.

Une certaine prudence est de mise à propos de l'interprétation que l'on peut faire des résultats présentés ici. L'étape 3 de *Perspectives STS* n'est pas une enquête ou un sondage sur échantillon aléatoire comme l'a été la première étape, une enquête téléphonique auprès de la population québécoise sur ses préoccupations face à l'avenir¹. Il s'agit plutôt d'une consultation sur une base volontaire, dans laquelle le biais d'autosélection joue de façon plus importante encore que dans le cas d'un sondage ou d'une enquête. Par ailleurs, l'absence de données sur la population des chercheurs en général nous empêche de vérifier la représentativité statistique des répondants, en particulier pour ce qui est des appartenances disciplinaires. Il est donc nécessaire de préciser que les résultats présentés ici ne reflètent pas nécessairement l'opinion de l'ensemble des chercheurs sur les questions posées. D'un autre côté, le nombre total de personnes qui ont participé à la consultation apporte une crédibilité certaine à ces résultats.

¹ Les préoccupations des Québécois et Québécoise face à leur avenir. Résultats de l'enquête réalisée dans le cadre du projet *Perspectives STS*, Conseil de la science et de la technologie, 2005.

1. RÉSULTATS DE LA CONSULTATION SUR 40 GRANDS DÉFIS SOCIOÉCONOMIQUES

1.1 Le classement général des 40 défis

La première partie du questionnaire en ligne soumettait une liste de 40 grands défis socioéconomiques du Québec pour les quinze ou vingt prochaines années. On demandait notamment aux répondants de déterminer parmi ces défis ceux auxquels, selon eux, la recherche scientifique et le développement technologique pouvaient apporter les plus grandes contributions au cours des prochaines années, que ce soit sur le plan de la compréhension des problèmes ou sur celui de solutions à apporter.

Les défis soumis aux chercheurs proviennent du travail de réflexion et des discussions qui ont eu lieu à l'étape précédente de *Perspectives STS*. Les 28 et 29 octobre 2004, cent personnalités issues d'un large éventail d'horizons au Québec se réunissaient à Bromont dans le cadre d'un atelier de prospective. Sous le thème « Construisez leur avenir », les participants de cet atelier avaient pour mandat de proposer une quarantaine de défis socioéconomiques majeurs que devrait relever le Québec au cours des vingt prochaines années². Leur choix n'avait pas à tenir compte d'un apport possible de la science et de la technologie, cette responsabilité étant réservée aux chercheurs consultés à l'étape 3.

Les 40 défis ont été présentés aux répondants en six grandes familles thématiques (voir le questionnaire en annexe) :

1. Santé et habitudes de vie (6 défis)
2. Environnement et ressources (6 défis)
3. Économie, recherche et innovation (10 défis)
4. Éducation (7 défis)
5. Démographie et communautés (3 défis)
6. Culture et société (8 défis)

La sélection des défis par les répondants se faisait en deux temps. En premier lieu (question 1B), les chercheurs étaient invités à dresser une courte liste des défis (cinq au maximum) qui leur paraissaient les plus importants sous l'angle de la contribution de la science et de la technologie. En second lieu (question 1C), ils devaient déterminer lequel était le plus important à leurs yeux parmi les cinq défis retenus.

Le tableau 1 présente le classement final des 40 défis par les chercheurs. La première colonne indique, pour chaque défi, le pourcentage des répondants qui ont retenu le défi dans leur première liste. La deuxième colonne indique le pourcentage des répondants pour lesquels ce défi particulier a été perçu comme le plus important de tous.

² Voir *Construisez leur avenir : 40 grands défis pour le Québec*, Rapport sur l'atelier de prospective organisé par le Conseil de la science et de la technologie, les 28 et 29 octobre – Bromont, Québec, Conseil de la science et de la technologie, 2005.

Tableau 1
Classement général des 40 défis socioéconomiques selon l'importance des contributions possibles de la science et de la technologie

Rang	Défis	Mention parmi les 5 plus importants (%)	Désigné comme le plus important (%)
1	Promouvoir l'adoption de saines habitudes de vie, fondées sur une vision globale et préventive de la santé physique et psychologique, et qui responsabilise la population à l'égard de son état de santé.	35,7	11,0
2	Exploiter plus efficacement les ressources naturelles, ainsi que les matières résiduelles, selon une approche de développement durable, et faire du Québec un chef de file mondial dans ce domaine.	29,9	8,2
3	Accroître l'efficacité du système de santé publique dans un environnement dominé par une population vieillissante, tout en contrôlant les coûts.	30,5	8,0
4	Rendre accessible à toutes et à tous une formation de haute qualité combinant rigueur, créativité, flexibilité et sens civique.	22,7	7,4
5	Cibler des créneaux stratégiques et prioritaires de recherche, de développement économique et de formation, établis sur la base des forces actuelles et de secteurs émergents.	18,2	6,9
6	Réduire notre dépendance à l'égard des énergies fossiles et faire du Québec un leader dans les domaines de l'efficacité énergétique, de l'énergie renouvelable, du transport en commun et des nouvelles technologies de l'environnement.	26,6	6,1
7	Adopter des interventions novatrices pour contrer la pauvreté et les facteurs qui la génèrent et la maintiennent, et prévenir ce qu'elle induit : la marginalité, le sentiment d'impuissance, l'iniquité, la violence.	18,1	5,1
8	Assurer la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée, en garantissant l'accès financier aux études postsecondaires.	20,1	4,1
9	Développer des produits et des services à haute valeur ajoutée dans le contexte de la mondialisation et de la montée des économies émergentes.	15,7	3,6
10	Faire du Québec un chef de file dans le développement des énergies vertes, tant dans notre production domestique que dans le développement d'un savoir exportable.	17,4	3,1
11	Accorder plus de place à l'enseignement de la science et de la technologie, ainsi qu'à celui de leurs impacts sociaux et économiques.	15,7	3,1
12	Favoriser le décloisonnement des champs de connaissance et l'intégration des innovations technologiques, organisationnelles et sociales, dans une optique d'optimisation de leurs retombées socioéconomiques.	11,1	2,9
13	Développer et soutenir le marché de l'emploi à haute valeur ajoutée et permettre ainsi aux organisations et aux entreprises, particulièrement les PME, d'innover et d'être compétitives dans des créneaux spécifiques.	12,3	2,7
14	Améliorer la gestion et la protection de l'eau comme bien public, notamment dans le cadre de la politique nationale sur l'eau au Québec.	19,2	2,5
15	Soutenir et renforcer le secteur culturel au Québec (création, patrimoine, arts), en accroître l'appropriation par les citoyens ainsi que le rayonnement national et international.	11,3	2,1
16	Favoriser le bien-être global des personnes présentant un niveau de détresse psychologique élevé (suicide, dépression, toxicomanie, etc.).	9,1	2,1
17	Ajouter et développer la considération éthique dans le processus de décision de la société québécoise, dans des domaines comme la santé, l'éducation, la génétique...	7,4	2,1
18	Stimuler l'intérêt et la participation de toute la population québécoise à l'exercice de la démocratie.	6,8	1,8
19	Développer de meilleures conditions pour favoriser l'accroissement de la natalité au Québec.	9,5	1,7
20	Innover dans les mesures de conciliation entre le travail et la vie privée, incluant la vie familiale.	14,2	1,5

Suite du tableau 1

Rang	Défis	Mention parmi les 5 plus importants (%)	Désigné comme le plus important (%)
21	Modifier l'environnement alimentaire au Québec dans une perspective de santé publique : aliments sains plus accessibles, plus sécuritaires et moins coûteux.	10,9	1,5
22	Attirer et accueillir les immigrants, et les intégrer de façon harmonieuse, y compris dans les instances décisionnelles, pour qu'ils contribuent sur tous les plans à l'essor du Québec.	10,7	1,3
23	Accorder priorité au développement de l'école en milieu défavorisé, ainsi qu'au soutien des enseignantes et des enseignants qui y sont engagés.	9,4	1,1
24	Vulgariser les notions scientifiques pour que toutes et tous puissent s'approprier les nouveaux savoirs et prendre activement part aux débats publics.	8,6	1,1
25	Promouvoir la qualité et la maîtrise de la langue française auprès des jeunes.	7,4	1,0
26	Développer une industrie alimentaire de qualité basée sur une agriculture diversifiée et sur l'utilisation optimale des ressources marines québécoises.	7,2	0,9
27	Tendre vers une production de déchet zéro en responsabilisant producteurs et consommateurs, notamment à l'égard de la gestion du cycle de vie des produits.	8,6	0,8
28	Favoriser l'émergence de l'économie solidaire (coopératives, organismes communautaires et entreprises d'économie sociale).	7,9	0,8
29	Réduire le décrochage scolaire, en particulier chez les garçons.	7,0	0,8
30	Favoriser la mise en réseau des régions du Québec, autant sur le plan humain que technologique, dans une optique d'amélioration de l'accès aux services et de développement socioéconomique.	4,3	0,8
31	Réorganiser et développer sur une base régionale un système de transport collectif et individuel plus respectueux de l'environnement.	9,0	0,5
32	Favoriser chez les jeunes l'apprentissage d'autres langues que le français.	7,8	0,5
33	Améliorer la santé et la qualité de vie des personnes âgées, notamment en développant de nouveaux modèles d'hébergement.	5,6	0,5
34	Offrir aux consommateurs toute l'information nécessaire sur l'innocuité, les impacts environnementaux et la provenance des biens et services, afin qu'ils puissent faire des choix éclairés.	3,9	0,5
35	Accroître la promotion et la visibilité des carrières scientifiques et de l'entrepreneuriat auprès des jeunes, en particulier auprès des filles.	4,7	0,4
36	Favoriser l'émergence de modes alternatifs de travail et la participation sociale des personnes de 60 à 75 ans.	4,5	0,4
37	Renforcer, développer et stimuler l'économie régionale et l'esprit d'entreprise chez les jeunes en région.	4,1	0,4
38	S'assurer que les défis retenus pour construire l'avenir du Québec intègrent les préoccupations des Amérindiens et des Inuits.	3,0	0,3
39	Assurer la survie des entreprises agricoles familiales à dimension humaine ainsi que la relève agricole.	5,2	0,2
40	Accroître l'accessibilité au sport et au loisir pour toutes les générations.	4,6	0,2

Comme on peut le constater, les préférences d'ensemble se concentrent autour d'un nombre relativement petit de défis. Seulement sept des quarante reçoivent plus de 5 % des voix. De plus, la médiane de la deuxième colonne passe par le septième de ces défis. Autrement dit, plus de la moitié (52,7 %) des répondants ont considéré l'un ou l'autre de ces sept premiers défis comme le plus important du point de vue de la contribution de la science et de la technologie, l'autre moitié se distribuant dans les 33 défis qui restent.

En outre, la première colonne du tableau 1 révèle que quatre défis sur sept, les deux « Santé et habitudes de vie » et les deux « Environnement et ressources », faisaient déjà partie de la liste des cinq

plus importants pour le quart des répondants. À eux seuls, les deux défis « Santé et habitudes de vie » avaient été retenus dans la première liste par le tiers des répondants.

Cette concentration des préférences ne s'oppose pas à une certaine diversité. Les sept défis qui viennent en tête de liste couvrent cinq des six familles thématiques. Seule la catégorie « Communautés et démographie » n'y figure pas. Le défi le plus souvent retenu de cette catégorie, celui qui vise à accroître la natalité au Québec, arrive en dix-neuvième position. Les catégories « Santé et habitudes de vie » de même que « Environnement et ressources » ont chacune deux défis en tête de liste, tandis que les catégories « Économie, recherche et innovation », « Éducation » et « Culture et société » sont représentées par un défi.

Les sept premiers défis sont relativement exclusifs. Les deux en santé, par exemple, portent sur des préoccupations différentes. Il existe des points communs entre les deux défis « Environnement et ressources », mais le sixième défi se démarque du deuxième par son insistance sur les énergies nouvelles et renouvelables. Par contre, à partir du huitième défi, un certain effet de redondance se fait sentir. Le huitième défi, comme le onzième, peut être considéré comme un cas particulier du quatrième (formation), le neuvième est lié au cinquième (créneaux stratégiques) et le dixième au sixième (énergie).

Pour toutes ces raisons – concentration des préférences, diversité et exclusivité des défis en tête de liste, effet de redondance à partir du huitième défi –, ce sont ces sept défis que le Conseil a décidé de retenir pour l'étape suivante de *Perspectives STS* (voir conclusion).

1.2 Le défi le plus important en fonction des champs disciplinaires de travail des répondants

Dix-sept défis ont obtenu plus de 2 % des suffrages et sont choisis par plus de 80 % des répondants. Le tableau 2 fait état du classement de ces 17 défis selon le champ disciplinaire dans lequel travaille le répondant (question 11), soit les sciences de la santé (SS), les sciences sociales et humaines, les arts et les lettres (SSHAL), et les sciences naturelles et le génie (SNG). Il est important de préciser que la ou les disciplines dont il est question ici concernent celles du travail actuel du répondant, et non celles de sa formation.

Les chercheurs avaient la possibilité de s'inscrire dans plus d'une de ces catégories : sciences de la santé avec sciences sociales et humaines, par exemple. Quatorze pour cent des répondants (187 sur 1 306) l'ont fait. Leurs réponses ont été regroupées dans un champ appelé « multidisciplinaire ».

Le croisement entre les défis les plus souvent choisis, regroupés ici par grandes familles thématiques, et les champs disciplinaires des répondants confirme que les chercheurs tendent à privilégier des sujets liés à leur domaine d'expertise. Ainsi, le groupe de défis qui rejoignent le plus fort contingent de chercheurs des sciences de la santé (44,3 %) est « Santé et habitudes de vie ». Pour leur part, les chercheurs des SNG se retrouvent plus souvent dans les défis « Environnement et ressources » (36,1 %), alors que ceux des SSHAL se concentrent, mais à un degré moindre, dans le groupe « Culture et société » (21,3 %).

Cependant, au-delà de ces tendances prévisibles, il convient de souligner que d'autres groupes de défis vont chercher une adhésion mieux partagée entre les répondants des différents champs disciplinaires. Ainsi, en dépit d'une forte variation de réponses entre les défis eux-mêmes du groupe « Recherche, innovation et économie », l'ensemble de ces défis rejoint 16,7 % des répondants en SS, 12,8 % de ceux en SSHAL et 27,5 % de ceux en SNG. Notons aussi que les défis de ce groupe sont retenus par 20,3 % des répondants de la catégorie multidisciplinaire.

Tableau 2
Le défi le plus important de chaque répondant en fonction
de son champ disciplinaire de travail pour les 17 défis
ayant obtenu au moins deux pour cent du vote (pourcentage d'adhésion)

Défis	SS ¹ (%)	SSHAL ² (%)	SNG ³ (%)	Multi ⁴ (%)	Total	
					(%)	(N)
Santé et habitudes de vie						
Accroître l'efficacité du système de santé publique dans un environnement dominé par une population vieillissante, tout en contrôlant les coûts.	15,4	5,9	7,4	7,5	8,0	102
Favoriser le bien-être global des personnes présentant un niveau de détresse psychologique élevé (suicide, dépression, toxicomanie, etc.).	1,3	3,3	0,2	5,9	2,1	28
Promouvoir l'adoption de saines habitudes de vie, fondées sur une vision globale et préventive de la santé physique et psychologique, et qui responsabilise la population à l'égard de son état de santé.	27,6	8,5	6,3	15,5	11,0	141
Environnement et ressources						
Améliorer la gestion et la protection de l'eau comme bien public, notamment dans le cadre de la politique nationale sur l'eau au Québec.	1,3	1,2	4,2	1,6	2,5	32
Exploiter plus efficacement les ressources naturelles, ainsi que les matières résiduelles, selon une approche de développement durable, et faire du Québec un chef de file mondial dans ce domaine.	1,3	3,1	15,9	3,2	8,2	105
Faire du Québec un chef de file dans le développement des énergies vertes, tant dans notre production domestique que dans le développement d'un savoir exportable.	2,6	2,8	3,2	3,2	3,1	39
Réduire notre dépendance à l'égard des énergies fossiles et faire du Québec un leader dans les domaines de l'efficacité énergétique, de l'énergie renouvelable, du transport en commun et des nouvelles technologies de l'environnement.	3,8	4,7	7,8	7,0	6,1	80
Recherche, innovation et économie						
Assurer la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée, en garantissant l'accès financier aux études postsecondaires.	2,6	2,8	5,5	4,3	4,1	53
Cibler des créneaux stratégiques et prioritaires de recherche, de développement économique et de formation, établis sur la base des forces actuelles et de secteurs émergents.	8,3	2,6	9,9	7,5	6,9	90
Développer des produits et des services à haute valeur ajoutée dans le contexte de la mondialisation et de la montée des économies émergentes.	0,6	1,4	6,8	2,1	3,6	47
Développer et soutenir le marché de l'emploi à haute valeur ajoutée et permettre ainsi aux organisations et aux entreprises, particulièrement les PME, d'innover et d'être compétitives dans des créneaux spécifiques.	2,6	1,7	3,6	2,7	2,7	35
Favoriser le décloisonnement des champs de connaissance et l'intégration des innovations technologiques, organisationnelles et sociales, dans une optique d'optimisation de leurs retombées socioéconomiques.	2,6	4,3	1,7	3,7	2,9	38

Suite du tableau 2

Défis	SS ¹	SSHAL ²	SNG ³	Multi ⁴	Total	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(N)
Éducation						
Accorder plus de place à l'enseignement de la science et de la technologie, ainsi qu'à celui de leurs impacts sociaux et économiques.	3,2	0,2	4,9	4,3	3,1	40
Rendre accessible à toutes et à tous une formation de haute qualité combinant rigueur, créativité, flexibilité et sens civique.	3,8	12,3	4,7	7,0	7,4	96
Culture et société						
Adopter des interventions novatrices pour contrer la pauvreté et les facteurs qui la génèrent et la maintiennent, et prévenir ce qu'elle induit : la marginalité, le sentiment d'impuissance, l'iniquité, la violence.	3,8	10,9	1,1	4,3	5,1	66
Ajouter et développer la considération éthique dans le processus de décision de la société québécoise, dans des domaines comme la santé, l'éducation, la génétique...	1,3	4,5	0,9	0,5	2,1	27
Soutenir et renforcer le secteur culturel au Québec (création, patrimoine, arts), en accroître l'appropriation par les citoyens ainsi que le rayonnement national et international.	0,0	5,9	0,0	1,1	2,1	27
Total pour les 40 défis	%	100,0	100,0	100,0	100,0	
	(N)	156	422	527	187	1 306

Légende :

1. Sciences de la santé
2. Sciences sociales et humaines/Arts et lettres
3. Sciences naturelles et génie
4. Multidisciplinaires (au moins deux des colonnes précédentes) et indéterminés

1.3 Le défi le plus important en fonction du secteur de travail et du sexe des répondants

Le tableau 3 présente le classement des 17 mêmes défis en fonction de deux autres variables, le secteur de travail des répondants (question 10) et le sexe (question 15). Dans le premier cas, les catégories sont l'enseignement postsecondaire (EPS), c'est-à-dire collèges et universités, les organismes gouvernementaux ou paragouvernementaux (OGPG) et l'entreprise privée (EP).

Peu nombreux par rapport à l'ensemble (8,1 %), les répondants de l'entreprise privée favorisent manifestement des défis à forte saveur économique, que ce soit l'exploitation efficace des ressources naturelles (11,3 %), l'énergie (10,4 %), le ciblage de créneaux stratégiques de développement (9,4 %) ou le soutien à un marché de l'emploi à haute valeur ajoutée (9,4 %). Le défi sur l'efficacité du système de santé, qui comporte une composante coûts, reçoit également une forte proportion des suffrages de l'entreprise (11,3 %). En revanche, les répondants de ce secteur sont peu représentés du côté culturel et social. Aucun d'entre eux n'a voté, par exemple, pour le défi sur la pauvreté, qui arrive pourtant septième sur quarante dans l'ensemble des résultats.

Les répondants du secteur OGPG se concentrent principalement autour du défi des habitudes de vie (14 %), mais favorisent également l'exploitation efficace des ressources naturelles (7,7 %), l'énergie (8,1 %) et les créneaux stratégiques de développement (8,6 %).

Les répondants les plus nombreux sont ceux du secteur EPS. De façon générale, ils appuient eux aussi les défis portant sur la santé, sur l'environnement, les ressources naturelles et l'énergie, de même que

sur le ciblage des créneaux stratégiques. Là où leur poids se fait sentir de façon plus déterminante, par rapport aux deux autres secteurs, c'est dans les défis sur l'accessibilité de l'éducation (8,3 %) et sur la lutte contre la pauvreté (6,0 %).

Le sexe ne donne pas lieu à des variations très prononcées. Rappelons que le tiers des répondants étaient des femmes. Leurs premières préférences vont au défi sur les habitudes de vie (15,4 %) et à celui sur la lutte contre la pauvreté (8,1 %). Étant donné l'ampleur de la représentation masculine, les défis les plus souvent retenus par les hommes sont ceux qu'on retrouve en tête de la liste générale (voir tableau 1). Notons cependant que, dans le cas de la lutte contre la pauvreté, la proportion des hommes est nettement moindre (3,8 %) que celle des femmes.

Tableau 3
Le défi le plus important de chaque répondant en fonction de son secteur de travail et de son sexe pour les 17 défis ayant obtenu au moins deux pour cent du vote (pourcentage d'adhésion)

Défis	Secteur d'activité				Sexe	
	Total des répondants (%)	EPS ¹ (%)	OGPG ² (%)	EP ³ (%)	F (%)	M (%)
Santé et habitudes de vie						
Accroître l'efficacité du système de santé publique dans un environnement dominé par une population vieillissante, tout en contrôlant les coûts.	8,0	8,0	5,9	11,3	6,8	8,5
Promouvoir l'adoption de saines habitudes de vie, fondées sur une vision globale et préventive de la santé physique et psychologique, et qui responsabilise la population à l'égard de son état de santé.	11,0	11,2	14,0	4,7	15,4	9,0
Favoriser le bien-être global des personnes présentant un niveau de détresse psychologique élevé (suicide, dépression, toxicomanie, etc.).	2,1	2,3	2,7	0,0	3,9	1,3
Environnement et ressources						
Exploiter plus efficacement les ressources naturelles, ainsi que les matières résiduelles, selon une approche de développement durable, et faire du Québec un chef de file mondial dans ce domaine.	8,2	9,7	7,7	11,3	5,6	9,4
Améliorer la gestion et la protection de l'eau comme bien public, notamment dans le cadre de la politique nationale sur l'eau au Québec	2,5	1,7	5,9	2,8	2,2	2,6
Faire du Québec un chef de file dans le développement des énergies vertes, tant dans notre production domestique que dans le développement d'un savoir exportable.	3,1	3,4	1,6	1,9	2,9	3,1
Réduire notre dépendance à l'égard des énergies fossiles et faire du Québec un leader dans les domaines de l'efficacité énergétique, de l'énergie renouvelable, du transport en commun et des nouvelles technologies de l'environnement.	6,1	5,4	8,1	10,4	5,6	6,4

Suite du tableau 3

Défis	Secteur d'activité				Sexe	
	Total des répondants (%)	EPS ¹ (%)	OGPG ² (%)	EP ³ (%)	F (%)	M (%)
Recherche, innovation et économie						
Cibler des créneaux stratégiques et prioritaires de recherche, de développement économique et de formation, établis sur la base des forces actuelles et de secteurs émergents.	6,9	6,3	8,6	9,4	4,4	8,0
Développer des produits et des services à haute valeur ajoutée dans le contexte de la mondialisation et de la montée des économies émergentes.	3,6	3,2	3,8	7,5	2,0	4,3
Favoriser le décloisonnement des champs de connaissance et l'intégration des innovations technologiques, organisationnelles et sociales, dans une optique d'optimisation de leurs retombées socioéconomiques.	2,9	3,1	2,7	1,9	2,7	3,0
Développer et soutenir le marché de l'emploi à haute valeur ajoutée et permettre ainsi aux organisations et aux entreprises, particulièrement les PME, d'innover et d'être compétitives dans des créneaux spécifiques.	2,7	1,9	2,7	9,4	0,7	3,6
Assurer la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée, en garantissant l'accès financier aux études postsecondaires.	4,1	4,7	1,6	2,8	2,7	4,8
Éducation						
Accorder plus de place à l'enseignement de la science et de la technologie, ainsi qu'à celui de leurs impacts sociaux et économiques.	3,1	3,5	2,2	0,9	1,5	3,8
Rendre accessible à toutes et à tous une formation de haute qualité combinant rigueur, créativité, flexibilité et sens civique.	7,4	8,3	4,8	4,7	7,3	7,5
Culture et société						
Ajouter et développer la considération éthique dans le processus de décision de la société québécoise, dans des domaines comme la santé, l'éducation, la génétique...	2,1	2,0	2,2	2,8	3,7	1,3
Adopter des interventions novatrices pour contrer la pauvreté et les facteurs qui la génèrent et la maintiennent, et prévenir ce qu'elle induit : la marginalité, le sentiment d'impuissance, l'iniquité, la violence.	5,1	6,0	3,8	0,0	8,1	3,8
Soutenir et renforcer le secteur culturel au Québec (création, patrimoine, arts), en accroître l'appropriation par les citoyens ainsi que le rayonnement national et international.	2,1	2,4	1,1	0,9	2,7	1,8
Les 23 autres défis	18,9	18,9	18,6	17,3	21,8	17,8
Total pour les 40 défis	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	(N)	1 298	1 006	186	106	897

Légende :

1. Enseignement postsecondaire
2. Organisme gouvernemental ou paragouvernemental
3. Entreprise privée

1.4 Le défi le plus important en fonction du groupe d'âge et de la région d'origine des répondants

D'un défi à l'autre, le facteur âge (question 14) et le facteur région (question 13) ne donnent pas lieu à des variations très spectaculaires.

Le groupe des 20-34 ans favorise surtout la promotion de saines habitudes de vie (13,3 %), la gestion plus efficace des ressources naturelles (7,9 %) et les deux défis sur l'énergie (8,5 % et 6,1 %), de même que la formation de haute qualité (7,9 %). Du côté des 55 ans et plus, les préférences vont aux défis sur la formation de haute qualité (10 %), sur la promotion de saines habitudes de vie (9,2 %), sur le ciblage de créniaux prioritaires (7,6 %), sur l'efficacité du système de santé (7,2 %) et sur la lutte contre la pauvreté (6,8 %).

Avec 67 % des répondants, le groupe d'âge des 35-54 est celui dont les préférences influencent le plus le résultat total. Les sept défis que les répondants de cette catégorie ont retenus le plus souvent sont également ceux qui sont arrivés en tête de la consultation (quoique dans un ordre légèrement différent). Ce sont : la promotion de saines habitudes de vie (11 %), l'exploitation efficace des ressources naturelles (9 %), l'efficacité du système de santé (8,7 %), l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables (7,2 %), le ciblage des créniaux stratégiques (6,8 %), la formation de haute qualité (6,6 %) et la lutte contre la pauvreté (5,2 %).

Les répondants de la région de Montréal, qui représentent 46 % de l'ensemble, influencent eux aussi fortement le résultat final. Les sept défis qu'ils retiennent le plus souvent correspondent à ceux qui viennent en tête de liste. Cependant, on peut noter que ces répondants sont moins enclins que ceux des autres régions à accorder leur préférence à l'exploitation efficace des ressources naturelles (5,4 % contre 11,7 % et 8,7 %), alors qu'ils privilégient un peu plus la lutte contre la pauvreté (6,1 % contre 4,8 % et 4 %).

Les répondants de la région de Québec se signalent par la très grande importance qu'ils accordent au défi lié à l'exploitation efficace des ressources naturelles (11,7 %) et par le pourcentage relativement faible obtenu par le défi sur la formation (5,1 % comparativement à 8,3 % dans la région de Montréal et à 9,1 % dans les autres régions).

Tableau 4
Le défi le plus important de chaque répondant en fonction de son groupe d'âge
et de sa région d'origine pour les 17 défis ayant obtenu
au moins deux pour cent du vote (pourcentage d'adhésion)

Défis	Total (%)	Groupe d'âge			Région d'origine		
		20-34 ans (%)	35-54 ans (%)	55 ans et plus (%)	RMM ¹ (%)	RMQ ² (%)	Autres régions (%)
Santé et habitudes de vie							
Accroître l'efficacité du système de santé publique dans un environnement dominé par une population vieillissante, tout en contrôlant les coûts.	8,0	4,8	8,7	7,2	8,9	7,4	6,0
Promouvoir l'adoption de saines habitudes de vie, fondées sur une vision globale et préventive de la santé physique et psychologique, et qui responsabilise la population à l'égard de son état de santé.	11,0	13,3	11,0	9,2	11,3	10,2	11,4
Favoriser le bien-être global des personnes présentant un niveau de détresse psychologique élevé (suicide, dépression, toxicomanie, etc.).	2,1	3,0	1,6	3,6	2,7	1,8	1,3

Suite du tableau 4

Défis	Total (%)	Groupe d'âge			Région d'origine		
		20-34 ans (%)	35-54 ans (%)	55 ans et plus (%)	RMM ¹ (%)	RMQ ² (%)	Autres régions (%)
Environnement et ressources							
Exploiter plus efficacement les ressources naturelles, ainsi que les matières résiduelles, selon une approche de développement durable, et faire du Québec un chef de file mondial dans ce domaine.	8,2	7,9	9,0	5,2	5,4	11,7	8,7
Améliorer la gestion et la protection de l'eau comme bien public, notamment dans le cadre de la politique nationale sur l'eau au Québec	2,5	3,6	2,5	1,6	1,5	3,3	3,4
Faire du Québec un chef de file dans le développement des énergies vertes, tant dans notre production domestique que dans le développement d'un savoir exportable.	3,1	6,1	2,8	2,0	3,7	2,0	3,0
Réduire notre dépendance à l'égard des énergies fossiles et faire du Québec un leader dans les domaines de l'efficacité énergétique, de l'énergie renouvelable, du transport en commun et des nouvelles technologies de l'environnement.	6,1	8,5	7,2	1,2	6,4	5,9	6,4
Recherche, innovation et économie							
Cibler des créneaux stratégiques et prioritaires de recherche, de développement économique et de formation, établis sur la base des forces actuelles et de secteurs émergents.	6,9	5,5	6,8	7,6	7,9	6,6	5,4
Développer des produits et des services à haute valeur ajoutée dans le contexte de la mondialisation et de la montée des économies émergentes.	3,6	3,0	4,0	2,8	4,2	2,5	3,7
Favoriser le décloisonnement des champs de connaissance et l'intégration des innovations technologiques, organisationnelles et sociales, dans une optique d'optimisation de leurs retombées socioéconomiques.	2,9	3,0	2,7	3,6	2,4	3,1	3,7
Développer et soutenir le marché de l'emploi à haute valeur ajoutée et permettre ainsi aux organisations et aux entreprises, particulièrement les PME, d'innover et d'être compétitives dans des créneaux spécifiques.	2,7	4,2	2,2	3,6	1,5	4,1	3,4
Assurer la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée, en garantissant l'accès financier aux études postsecondaires.	4,1	1,8	4,4	4,4	4,6	4,3	3,4
Éducation							
Accorder plus de place à l'enseignement de la science et de la technologie, ainsi qu'à celui de leurs impacts sociaux et économiques.	3,1	1,8	2,6	5,2	3,4	2,8	3,0
Rendre accessible à toutes et à tous une formation de haute qualité combinant rigueur, créativité, flexibilité et sens civique.	7,4	7,9	6,6	10,0	8,3	5,1	9,1
Culture et société							
Ajouter et développer la considération éthique dans le processus de décision de la société québécoise, dans des domaines comme la santé, l'éducation, la génétique...	2,1	1,2	2,5	1,2	2,0	2,3	2,0

Suite du tableau 4

Défis		Total (%)	Groupe d'âge			Région d'origine		
			20-34 ans (%)	35-54 ans (%)	55 ans et plus (%)	RMM ¹ (%)	RMQ ² (%)	Autres régions (%)
Culture et société (suite)								
Adopter des interventions novatrices pour contrer la pauvreté et les facteurs qui la génèrent et la maintiennent, et prévenir ce qu'elle induit : la marginalité, le sentiment d'impuissance, l'iniquité, la violence.		5,1	2,4	5,2	6,8	6,1	4,8	4,0
Soutenir et renforcer le secteur culturel au Québec (création, patrimoine, arts), en accroître l'appropriation par les citoyens ainsi que le rayonnement national et international.		2,1	1,8	1,9	2,8	1,5	2,0	3,4
Les 23 autres défis		18,9	20,2	18,3	22,0	18,2	20,1	18,7
Total pour les 40 défis	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	(N)		165	878	250	593	393	298

Légende :

1. Région métropolitaine de Montréal
2. Région métropolitaine de Québec

1.5 Les formes de contribution de la recherche aux défis

Pour le défi socioéconomique qu'il avait retenu, le répondant était invité à désigner les formes de contribution de la recherche qu'il considérait comme les plus importantes pour relever ce défi (question 6A). Sept formes de contribution étaient proposées. Pour chacune, le répondant devait dire s'il la considérait comme très importante, importante, peu importante ou pas importante du tout.

Le tableau 5 présente les résultats obtenus pour les 40 défis agrégés et pour chacun des sept qui sont arrivés en tête de liste de la consultation. Ces résultats sont présentés sous la forme d'un indice calculé de la façon suivante :

- une note de 100 est attribuée lorsqu'un répondant désigne ce type de contribution comme très important pour le défi en question, de 67 s'il l'a trouvé important, de 33 s'il a répondu « peu important » et de 0 pour « pas important du tout »;
- une moyenne des notes est ensuite calculée pour tous les répondants qui ont choisi le défi en question.

Tableau 5
Indice de l'importance relative des formes de contribution de la recherche
pour chacun des sept défis les plus importants

Formes de contribution	Total 40 défis	Défi 1	Défi 2	Défi 3	Défi 4	Défi 5	Défi 6	Défi 7
Avancement des connaissances sur les fondements des phénomènes	87,6	87,0	83,9	87,9	92,0	91,5	85,8	90,8
Transfert de connaissances et de technologies vers les entreprises, les milieux de pratique ou la population	78,7	79,1	76,4	83,6	74,1	83,2	78,1	68,8
Mise au point de solutions de nature sociale, culturelle ou organisationnelle	76,4	86,0	72,7	74,9	81,2	59,3	74,9	92,6
Compréhension de la situation propre au Québec	74,6	74,2	79,1	77,4	78,2	67,1	70,1	82,2
Recherche de solutions communes dans le cadre de partenariats canadiens et internationaux	73,2	73,2	76,3	75,0	71,3	81,5	72,5	69,3
Acquisition de connaissances ou de technologies développées en dehors du Québec	69,8	65,3	71,0	71,7	71,0	74,8	70,6	60,5
Mise au point de solutions technologiques	67,7	59,6	72,2	78,0	61,5	87,6	73,1	41,2
Total (N)	1 306	144	104	107	97	90	80	67

Légende :

Défi 1 – Habitudes de vie
 Défi 2 – Efficacité du système de santé
 Défi 3 – Gestion des ressources naturelles et développement durable
 Défi 4 – Formation
 Défi 5 – Créneaux stratégiques et prioritaires
 Défi 6 – Énergies nouvelles et efficacité énergétique
 Défi 7 – Pauvreté

Le tableau 5 montre une forte homogénéité des réponses obtenues. L'avancement des connaissances sur les fondements des phénomènes est la forme de contribution de la recherche qui rallie le plus les répondants pour l'ensemble des 40 défis et pour les sept en tête de liste. Viennent ensuite le transfert de connaissances et de technologies ainsi que la mise au point de solutions de nature sociale, culturelle ou organisationnelle. La compréhension de la situation propre au Québec n'arrive qu'en quatrième position.

Les sept défis en tête de liste suivent en gros la même tendance que l'ensemble des 40, avec quelques variations dans l'ordre des formes de contribution. Ainsi, la compréhension de la situation propre au Québec arrive en deuxième position pour les défis sur l'efficacité du système de santé et sur la pauvreté. Dans le cas du défi sur la pauvreté, la mise au point de solutions de nature sociale, culturelle et organisationnelle surclasse légèrement l'avancement des connaissances. Mais les différences statistiquement les plus significatives concernent deux défis en particulier.

- Le défi 5 (créneaux stratégiques), où la compréhension de la situation propre au Québec de même que la mise au point de solutions de nature sociale, culturelle ou organisationnelle ont été jugées bien moins importantes que pour les autres défis.
- Le défi 7 (pauvreté), où la mise au point de solutions technologiques, l'acquisition de connaissances et de technologies développées en dehors du Québec ainsi que le transfert de connaissances et de technologies sont perçus comme beaucoup moins importants que pour les autres défis.

2. RÉSULTATS RELATIFS AUX DÉFIS SCIENTIFIQUES ET AUX CRÉNEAUX PROMETTEURS DE RECHERCHE

2.1 Les grands défis du développement scientifique et technologique du Québec

La deuxième partie du questionnaire était consacrée aux principaux défis scientifiques et techniques du Québec, ainsi qu'aux créneaux de recherche les plus prometteurs. On ne faisait plus référence ici aux 40 défis socioéconomiques de la première partie.

La question sur les défis scientifiques et technologiques (question 7A) se lisait ainsi : « Quels sont, selon vous, les trois principaux défis majeurs à relever au cours des dix prochaines années pour favoriser le développement scientifique et technologique au Québec? » Une série de choix de réponses étaient proposés, incluant une option « Autres défis ».

Le tableau 6 présente le pourcentage obtenu par chacun des défis scientifiques et technologiques pour l'ensemble des répondants et selon le champ disciplinaire de travail.

Tableau 6
Importance des trois principaux défis relatifs au développement scientifique et technologique, au total et par champ disciplinaire de travail des répondants

Défis	Total (%)	SNG ¹ (%)	SS ² (%)	SSHAL ³ (%)	Multi ⁴ (%)
Augmenter le financement public de la recherche	76,0	75,5	76,9	77,7	74,9
Assurer le transfert de connaissances et de technologies vers les milieux de pratique ou la population	34,8	27,9	33,3	42,9	37,4
Maintenir un équilibre entre la recherche libre et la recherche orientée	33,2	31,3	33,3	36,5	32,1
Augmenter le financement privé national ou international de la recherche	22,7	27,7	29,5	14,2	21,9
Valoriser davantage les carrières en sciences et technologie auprès des jeunes	16,9	23,5	17,3	6,9	20,3
Encourager la participation des chercheurs québécois aux partenariats canadiens et internationaux	15,1	15,2	10,3	17,1	15,0
Choisir des créneaux prioritaires de recherche et de développement pour le Québec	14,1	18,2	14,1	11,1	9,1
Se donner des politiques novatrices en sciences, technologie et innovation	12,4	13,1	14,1	9,7	15,5
Commercialiser davantage les résultats de la recherche	12,1	17,1	10,9	9,2	5,9
Développer la culture scientifique et technique de la population	11,9	13,5	7,1	11,6	10,2
Mieux comprendre la demande sociale de nouveaux savoirs	10,3	1,9	4,5	23,0	9,1
Améliorer la diffusion de l'information scientifique et technologique entre chercheurs	5,6	4,2	7,1	6,9	5,9
Sensibiliser les chercheurs et la population aux questions d'éthique en sciences et technologie	5,4	2,1	5,1	8,5	8,6
Attirer des chercheurs étrangers	4,7	3,6	5,1	4,5	7,0
Se donner des règles claires de reconnaissance de la propriété intellectuelle	2,9	3,2	6,4	1,4	2,7

Suite du tableau 6

Défis	Total (%)	SNG ¹ (%)	SS ² (%)	SSHAL ³ (%)	Multi ⁴ (%)
Accroître le capital de risque	7,9	11,0	9,0	3,3	9,1
Autres défis	6,3	5,5	4,5	6,9	8,6
Ne sais pas/Refuse de répondre/Pas de réponse (vide)	0,4	0,2	0,6	0,2	0,0
Total des répondants (N)	1 292	527	156	422	187

Légende :

1. Sciences naturelles et génie
2. Sciences de la santé
3. Sciences sociales et humaines/Arts et lettres
4. Multidisciplinaires (au moins deux des colonnes précédentes)

L'augmentation du financement public de la recherche vient en tête, loin devant tous les autres. Il est retenu par 76 % des répondants comme un des trois défis les plus importants à relever au cours des dix prochaines années pour favoriser le développement scientifique et technologique au Québec. Les autres défis les plus importants sont le transfert des connaissances (35 %), le maintien de l'équilibre entre recherche libre et recherche orientée (33 %), l'augmentation du financement privé de la recherche (22,7 %) et la valorisation des carrières scientifiques auprès des jeunes (17 %).

Ces cinq principaux défis scientifiques apparaissent en tête chez les chercheurs des SS, ceux des SNG, de même que chez ceux du groupe «Multidisciplinaires et indéterminés». Toutefois, les chercheurs des SSHAL laissent voir des préoccupations différentes de celles de leurs collègues. Les trois premiers défis sont les mêmes, mais en quatrième place les répondants de ce groupe choisissent de mieux comprendre la demande sociale de nouveaux savoirs, un défi qui n'occupe que la onzième place dans le classement général. En revanche, la valorisation des carrières scientifiques auprès des jeunes descend en douzième position, alors que ce défi occupe partout ailleurs le cinquième rang.

Le tableau 7 présente la répartition des résultats sur les trois principaux défis scientifiques par secteur d'activité (question 10), par groupe d'âge (question 14) et par sexe (question 15). Lorsque l'on tient compte du secteur d'activité du répondant, on se rend compte que le classement général des cinq principaux défis scientifiques correspond à celui des chercheurs de l'enseignement postsecondaire (EPS). Le profil des réponses obtenues des organismes gouvernementaux ou paragouvernementaux (OGPG) est légèrement différent. Ainsi l'augmentation du financement public de la recherche, quoique toujours en première position, obtient un appui moindre (64,5 % contre 81,2 %). Le choix de créneaux prioritaires de R-D arrive en cinquième place dans les préférences, loin devant la valorisation des carrières scientifiques auprès des jeunes.

Mais c'est chez les chercheurs du milieu de l'entreprise (EP) que les différences sont les plus grandes. Ici encore, l'augmentation du financement public de la recherche vient en tête, mais l'appui apparaît encore moins fort que chez les OGPG. Avec 30,2 %, le transfert des connaissances et des technologies demeure important pour les répondants de la catégorie EP, mais il est légèrement surclassé par un défi apparenté, la commercialisation des résultats de la recherche. C'est ce dernier qui, avec 32,1 %, prend la seconde place chez les EP. En quatrième et cinquième places, avec 29,2 % chacun, on retrouve l'augmentation du financement privé, mais aussi le choix de créneaux prioritaires de R-D. Signalons enfin que l'accroissement du capital de risque obtient ici un résultat beaucoup plus élevé que dans les deux autres secteurs : 26,4 % contre 6,2 % et 7 %.

Tableau 7
Importance des trois principaux défis relatifs au développement scientifique et technologique en fonction du secteur d'activité et de l'âge des répondants

Défis	Secteur d'activité			Groupe d'âge			Sexe	
	EPS ¹ (%)	OGPG ² (%)	EP ³ (%)	20-34 (%)	35-54 (%)	55 et + (%)	F (%)	M (%)
Augmenter le financement public de la recherche	81,2	64,5	47,2	68,5	78,4	74,0	73,8	77,0
Assurer le transfert de connaissances et de technologies vers les milieux de pratique ou la population	34,4	39,8	30,2	39,4	35,4	30,4	44,0	30,7
Maintenir un équilibre entre la recherche libre et la recherche orientée	36,8	26,3	11,3	23,6	33,3	38,0	33,3	33,1
Augmenter le financement privé national ou international de la recherche	21,8	24,2	29,2	29,7	23,6	14,8	17,4	25,1
Valoriser davantage les carrières en sciences et technologie auprès des jeunes	18,0	11,3	14,2	15,2	15,6	22,4	14,2	18,2
Encourager la participation des chercheurs québécois aux partenariats canadiens et internationaux	14,8	15,6	17,0	18,8	13,9	16,8	16,1	14,6
Choisir des créneaux prioritaires de recherche et de développement pour le Québec	10,9	22,6	29,2	18,2	13,3	14,4	13,7	14,3
Se donner des politiques novatrices en sciences, technologie et innovation	11,1	16,1	17,9	13,3	12,2	12,0	10,8	13,2
Commercialiser davantage les résultats de la recherche	8,8	18,3	32,1	15,2	12,1	10,0	9,8	13,2
Développer la culture scientifique et technique de la population	12,1	13,4	6,6	13,9	10,8	14,0	8,6	13,4
Mieux comprendre la demande sociale de nouveaux savoirs	10,3	15,1	0,9	4,2	10,1	14,4	15,4	7,9
Accroître le capital de risque	6,2	7,0	26,4	6,7	8,1	8,4	4,4	9,5
Améliorer la diffusion de l'information scientifique et technologique entre chercheurs	5,8	5,4	4,7	6,7	5,8	4,4	5,6	5,6
Sensibiliser les chercheurs et la population aux questions d'éthique en sciences et technologie	5,4	7,0	2,8	6,1	5,6	4,4	9,8	3,5
Attirer des chercheurs étrangers	5,4	2,7	2,8	4,8	4,3	5,6	2,9	5,6
Se donner des règles claires de reconnaissance de la propriété intellectuelle	2,5	1,6	8,5	0,6	3,4	2,8	2,9	2,9
Autres défis (Précisez)	7,2	2,2	5,7	9,1	6,2	4,8	7,8	5,6
Ne sais pas/Refuse de répondre	0,1	1,0	0,9	0,6	0,3	0,0	0,2	0,3

Légende :

1. Enseignement postsecondaire
2. Organisme gouvernemental ou paragouvernemental
3. Entreprise privée

En ce qui a trait à l'âge, ce sont les 35 à 54 ans qui définissent le plus la tendance générale, les cinq défis scientifiques qu'ils favorisent étant ceux qu'on retrouve en tête de la liste finale. Les 20 à 34 ans se distinguent surtout par une préférence pour l'augmentation du financement privé, devant le maintien de l'équilibre recherche libre et orientée. La valorisation des carrières scientifiques auprès des jeunes descend chez eux de deux crans, surclassée par le défi sur la participation des chercheurs québécois à des partenariats canadiens et internationaux, ainsi que par celui sur le choix des créneaux prioritaires de R-D.

Ce sont les 55 ans et plus qui accordent le plus d'importance à la question du maintien de l'équilibre entre la recherche libre et la recherche orientée, au point de placer ce défi en seconde position, devant le transfert de connaissances et de technologies. Ce sont eux aussi qui favorisent le plus la valorisation des carrières scientifiques auprès des jeunes, promue à la quatrième place.

Enfin, on peut signaler que les femmes manifestent une préférence pour le transfert des connaissances bien supérieure à celle des hommes (44 % contre 30,7 %), ainsi que pour la nécessité de mieux comprendre la demande sociale de nouveaux savoirs (15,4 % contre 7,9 %) et la sensibilisation aux questions éthiques (9,8 % contre 3,5 %).

2.2 Les créneaux de recherche les plus prometteurs

Toujours dans la deuxième partie du questionnaire de consultation, les répondants étaient invités à définir les trois créneaux de recherche offrant le meilleur potentiel scientifique et technologique au cours des dix prochaines années au Québec (question Q4A). Il s'agissait d'une question ouverte, aucune liste préétablie de réponses possibles n'étant proposée. Les chercheurs devaient ensuite désigner celui qui, parmi les trois créneaux de recherche qu'ils avaient déterminés, leur semblait le plus important (question Q4B1). Les 1 247 réponses obtenues à cette question ont été compilées, puis regroupées en huit « domaines » et 56 « axes ». Précisons que ces catégories ne faisaient pas partie du questionnaire de consultation. Elles ont été construites par le secrétariat du Conseil, à partir des informations fournies par les répondants lorsqu'ils décrivaient leurs créneaux. Les « domaines » représentent les regroupements les plus généraux, tandis que les « axes » en forment les éléments.

Il va sans dire qu'une telle classification *a posteriori* des créneaux comporte une part d'arbitraire et n'a pas la prétention d'être la seule possible. Un bon exemple est l'axe « Biotechnologies », qu'on a choisi de placer dans le domaine « Développement industriel et technologies de pointe », mais qui trouve des applications dans d'autres domaines : Santé, Environnement, Énergie, Agriculture et alimentation, etc.

Tableau 8
Distribution par domaines et par axes des 1 247 créneaux de recherche prometteurs
désignés comme les plus importants (nombre de mentions et pourcentage du total)

Domaines et axes	Créneaux retenus	
	N	%
Développement industriel et technologies de pointe	292	23,4
Télécommunication, multimédia, réseautique et autres	59	4,7
Biotechnologies	43	3,4
Micro et nanotechnologies	41	3,3
Informatique, robotique et Intelligence artificielle	34	2,7
Secteurs industriels particuliers (aéronautique, pâtes et papiers, etc.)	31	2,5
Marchés, produits et productivité	26	2,1
Gestion et innovation	21	1,7
Optique et photonique	17	1,4
Valorisation des résultats de la recherche	15	1,2
Développement régional	5	0,4
Santé	287	23,0
Prévention et promotion de la santé	50	4,0
Neurosciences, santé mentale et toxicomanie	38	3,0
Domaine pharmaceutique	34	2,7
Génétique, génomique, protéomique	29	2,3
Aspects sociaux et organisationnels de la santé	28	2,2

Suite du tableau 8

Domaines et axes	Créneaux retenus	
	N	%
Santé (suite)		
Nutrition	25	2,0
Matériel médical (technologie et instrumentation)	24	1,9
Recherche : maladies spécifiques (cancer, sida, maladies infectieuses)	23	1,8
Recherche biomédicale et clinique (non spécifique)	12	1,0
Recherche : traitements et thérapies	11	0,9
Recherche : aspects fondamentaux	10	0,8
Santé en général	3	0,2
Environnement, ressources naturelles et développement durable	219	17,6
Environnement en général	51	4,1
Technologies vertes	40	3,2
Eau : milieu et ressources	32	2,6
Forêt : milieu et ressources	27	2,2
Mode de transport et infrastructures routières	18	1,4
Qualité de l'air et changement climatique	17	1,4
Développement durable et ressources naturelles	15	1,2
Développement durable en général	12	1,0
Aménagement du territoire	7	0,6
Développement social	162	13,0
Problématiques et politiques sociales	56	4,5
Identité, culture et multiculturalisme	40	3,2
Citoyenneté et démocratie	23	1,8
Vieillesse et autres données démographiques	22	1,8
Socioéthique	13	1,0
Pauvreté	8	0,6
Énergie	153	12,3
Énergies alternatives, durables et renouvelables	90	7,2
Formes particulières d'énergie (hydroélectricité, biomasse, éolienne, solaire, hydrogène, etc.)	43	3,4
Production et gestion de l'énergie (efficacité énergétique)	17	1,4
Énergie en général	3	0,2
Éducation	78	6,3
Éducation en général	26	2,1
Contenus éducatifs	25	2,0
Sciences cognitives, difficultés d'apprentissage ou d'intégration au milieu scolaire	18	1,4
Techniques et technologies en éducation	9	0,7
Contributions disciplinaires	30	2,4
Biologie	7	0,6
Interdisciplinarité	6	0,5
Physique	5	0,4
Recherche fondamentale	5	0,4
Mathématiques	3	0,2
Chimie	2	0,2
Autres sciences appliquées	2	0,2
Autres sciences humaines et sociales	0	0,0

Suite du tableau 8

Domaines et axes	Créneaux retenus	
Agriculture et alimentation	26	2,1
Production agricole	16	1,3
Agroalimentaire	10	0,8
Total	1 247	100,0

Comme on peut le constater dans le tableau 8, les créneaux de recherche les plus prometteurs selon les répondants couvrent un large éventail de sujets. Il y a relativement peu de concentration dans les réponses. Les deux domaines qui arrivent en tête (Développement industriel et technologies de pointe, Santé) regroupent 46 % des créneaux. Mais le premier réunit un peu artificiellement des thèmes de recherche assez disparates. Seul le domaine de la santé, plus homogène dans l'ensemble, peut être qualifié de prédominant, ce qui n'est pas surprenant lorsque l'on connaît l'importance de la recherche dans ce domaine au Québec.

On peut noter aussi un certain recoupement entre les thèmes des créneaux et ceux des défis socioéconomiques de la première partie du questionnaire. Il serait difficile d'établir une concordance systématique entre les deux listes, mais un simple coup d'œil sur certains domaines comme la santé, l'environnement et l'énergie suffit à convaincre qu'une part importante des créneaux de recherche considérés comme prometteurs touche directement à quelques-uns des défis socioéconomiques les plus souvent retenus.

Les répondants étaient invités à classer dans un champ disciplinaire donné le créneau qu'ils désignaient comme le plus important (question 5). On a utilisé ici les mêmes catégories (SNG, SS, SSHAL et multidisciplinaires) que celles qui ont servi à classer les champs disciplinaires dans lesquels travaillent les chercheurs (voir tableau 6). En croisant ces deux informations, on peut vérifier dans quelle mesure les répondants ont choisi comme prioritaire un créneau qui se trouvait dans leur propre champ de travail.

Tableau 9
Champ disciplinaire du créneau de recherche le plus important selon le champ disciplinaire de travail du répondant

Champ disciplinaire du créneau de recherche le plus important		Champ disciplinaire de travail du répondant				
		SNG ¹ (%)	SS ² (%)	SSHAL ³ (%)	Multi ⁴ (%)	Total (N)
Sciences naturelles, génie, sciences appliquées		60,3	12,4	11,3	13,9	401
Sciences de la santé		3,7	53,6	4,3	9,4	135
Sciences sociales et humaines/Arts et lettres		0,6	1,3	47,1	6,7	205
Multidisciplinaires (au moins deux des colonnes précédentes) et indéterminés		35,4	32,7	37,3	70,0	508
Total	(%)	100,0	100,0	100,0	100,0	
	(N)	517	153	399	180	1 249

Légende :

1. Sciences naturelles, génie, sciences appliquées
2. Sciences de la santé
3. Sciences sociales et humaines/Arts et lettres
4. Multidisciplinaires (au moins deux des colonnes précédentes) et indéterminés

Dans chaque colonne du tableau 9, on voit que les répondants favorisent majoritairement un créneau situé dans leur champ disciplinaire de travail. Cela est vrai également – et même encore plus – de ceux qui se sont classés eux-mêmes dans plus d'un champ disciplinaire (colonne « Multi »). Bien que cette tendance n'ait rien d'inattendu, il est peut-être encore plus intéressant de souligner le fort pourcentage qu'obtiennent, dans chaque colonne, les créneaux à caractère multidisciplinaire, soit entre 32,7 % et 70 %. De fait, la dernière colonne du tableau 9 nous permet de constater que 41 % du total des créneaux prometteurs de recherche retenus par les répondants comme les plus importants pour les prochaines années au Québec (508 sur 1 249) chevauchent au moins deux grandes familles de disciplines.

2.3 Les besoins financiers des créneaux de recherche les plus prometteurs

Pour le créneau de recherche retenu, on demandait aux répondants de choisir le besoin de financement le plus important parmi une liste de dix possibilités (question 6B) :

1. Fonctionnement des centres ou équipes de recherche.
2. Réalisation de projets de recherche.
3. Création de nouvelles infrastructures de recherche et développement.
4. Fonctionnement et entretien des infrastructures existantes.
5. Commercialisation des résultats de la recherche.
6. Transfert de connaissances et de technologies vers les entreprises, les milieux de pratique et la population.
7. Réseautage québécois, canadien et international des chercheurs.
8. Établissement de jeunes chercheurs.
9. Promotion et formation de la relève en recherche.
10. Formation continue des travailleurs en sciences et technologie.

Le tableau 10 présente le principal besoin de financement désigné par les répondants, selon le domaine de rattachement du créneau retenu comme le plus important.

Tableau 10
Besoins de financement des créneaux de recherche proposés comme le plus prometteurs,
au total et selon les grands domaines de recherche (en pourcentage)

Besoins de financement	Ensemble des données	« Domaine » de recherche							
		Développement ind. et TP	Santé	Environnement, RN, DD	Développement social	Énergie	Éducation	Contributions disciplinaires	Agriculture et alimentation
Réalisation de projets de recherche	39,3	31,5	43,1	41,1	39,5	40,5	48,7	40,0	34,6
Fonctionnement des centres ou équipes de recherche	20,6	23,6	19,1	19,6	18,5	18,3	20,5	33,3	23,1
Transfert de connaissances et de technologies vers les entreprises, les milieux de pratique et la population	9,8	10,3	7,3	11,4	11,7	11,1	6,4	0,0	19,2
Création de nouvelles infrastructures de recherche et développement	8,4	9,6	7,6	10,0	8,6	5,9	5,1	6,7	15,4
Fonctionnement et entretien des infrastructures existantes	4,5	5,8	6,6	2,7	4,3	2,6	1,3	3,3	3,8
Établissement de jeunes chercheurs	3,6	3,1	4,5	2,3	4,9	3,3	6,4	0,0	0,0
Réseautage québécois, canadien et international des chercheurs	3,3	3,8	2,4	3,2	3,1	5,9	0,0	3,3	3,8

Suite du tableau 10

Besoins de financement		Ensemble des données	« Domaine » de recherche							
			Développement ind. et TP	Santé	Environnement, RN, DD	Développement social	Énergie	Éducation	Contributions disciplinaires	Agriculture et alimentation
Promotion et formation de la relève en recherche		3,3	4,1	3,5	2,3	1,9	2,0	7,7	6,7	0,0
Commercialisation des résultats de la recherche		1,8	4,5	1,4	1,4	0,6	0,7	0,0	0,0	0,0
Formation continue des travailleurs en sciences et technologie		1,1	1,7	0,7	0,5	0,6	0,7	3,8	3,3	0,0
Ne sais pas/Refuse de répondre		4,3	2,1	3,8	5,5	6,2	9,2	0,0	3,3	0,0
Total	(%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	(N)	1 248	292	288	219	162	153	78	30	26

De façon générale, les chercheurs considèrent le soutien à la réalisation de projets de recherche comme le principal besoin financier de leur créneau, quel que soit le domaine d'appartenance du créneau. Dans le domaine « Éducation », près de la moitié des répondants ont opté pour cette possibilité. Dans les autres domaines, la réalisation de projets de recherche suscite l'adhésion majoritaire des répondants, mais avec moins d'intensité. Dans le cas de « Développement industriel et technologies de pointe » et de « Agriculture et alimentation », les pourcentages obtenus sont inférieurs à celui de l'ensemble des répondants, soit 39,3 %.

Dans tous les domaines, le deuxième besoin de financement en importance concerne le fonctionnement des centres ou équipes de recherche. Ce sont surtout les créneaux du domaine « Contributions disciplinaires » qui appellent cette réponse, suivis de « Développement industriel et technologies de pointe » et « Agriculture et alimentation ». Le fonctionnement des centres ou équipes de recherche rallie autour de 18 à 20 % des répondants dans tous les autres domaines.

Dans six des huit domaines, les troisième et quatrième positions sont occupées soit par le transfert de connaissances et de technologies, soit par la création de nouvelles infrastructures de R-D. En fait, les résultats obtenus pour ces deux types de besoins de financement sont souvent très voisins. Les deux seules exceptions sont les domaines « Éducation » et « Contributions disciplinaires ». Dans ces deux cas, la promotion et la formation de la relève de recherche apparaissent plus importantes qu'ailleurs. Dans le domaine « Éducation », l'établissement de jeunes chercheurs occupe le même rang que le transfert des connaissances, en quatrième position. Dans le domaine « Contributions disciplinaires », la création de nouvelles infrastructures a autant d'importance sur le plan des besoins financiers que la promotion et la formation de la relève.

Le tableau 11 présente aussi le besoin de financement désigné comme le plus important par les répondants, mais cette fois par champ disciplinaire du créneau retenu (question 5).

Tableau 11
Principaux besoins de financement des créneaux de recherche les plus importants, en
fonction des champs disciplinaire auxquels les ont rattachés les répondants

Besoins de financement		Champ disciplinaire du créneau			
		SNG ¹ (%)	SS ² (%)	SSHAL ³ (%)	Multi ⁴ (%)
1)	Fonctionnement des centres ou équipes de recherche	22,6	16,6	21,9	20,9
2)	Réalisation de projets de recherche	42,1	32,0	44,8	37,8
3)	Création de nouvelles infrastructures de recherche et développement	10,1	32,0	7,0	8,7
4)	Fonctionnement et entretien des infrastructures existantes	4,4	4,6	3,5	4,9
5)	Commercialisation des résultats de la recherche	2,9	0,6	0,5	1,8
6)	Transfert de connaissances et de technologies vers les entreprises, les milieux de pratique et la population	7,5	5,1	9,5	13,2
7)	Réseautage québécois, canadien et international des chercheurs	3,9	2,3	2,5	3,5
8)	Établissement de jeunes chercheurs	2,1	4,6	6,5	3,7
9)	Promotion et formation de la relève en recherche	2,9	2,3	3,0	4,3
10)	Formation continue des travailleurs en sciences et technologie	1,6	0,0	1,0	1,2
Total		(%)	100,0	100,0	100,0
		(N)	385	175	492

Légende :

1. Sciences naturelles, génie, sciences appliquées
2. Sciences de la santé
3. Sciences sociales et humaines/Arts et lettres
4. Multidisciplinaires (au moins deux des colonnes précédentes) et indéterminés

Pour les créneaux les plus prometteurs en SNG et en SSHAL, les besoins financiers se situent majoritairement dans la réalisation de projets de recherche. Vient ensuite le fonctionnement des centres ou équipes de recherche. En troisième place, c'est à la création de nouvelles infrastructures de R-D que les SNG accordent le plus d'importance, alors que les SSHAL favorisent plutôt le transfert de connaissances et de technologies.

La situation est un peu différente pour les créneaux en sciences de la santé. La création de nouvelles infrastructures de R-D y est en effet tenue pour aussi importante que la réalisation de projets de recherche. Le soutien au fonctionnement des centres et des équipes n'arrive qu'en troisième position.

Notons aussi que c'est dans les SSHAL que l'établissement de jeunes chercheurs est retenu le plus souvent comme besoin financier.

Conclusion

Cette consultation, effectuée dans le cadre du projet *Perspectives STS*, constitue une première au Québec. Les résultats présentés ici fournissent un aperçu de la perception qu'ont les chercheurs de tous milieux des grands défis de la recherche pour les prochaines années. Dans un premier temps, les chercheurs qui ont participé à la consultation nous ont dit à quelles grandes thématiques socioéconomiques la recherche pouvait apporter la contribution la plus significative. Puis, dans un deuxième temps, ils ont signalé les principaux défis que rencontre le développement scientifique et technologique du Québec, en plus de désigner les créneaux de recherche les plus prometteurs. Ces résultats devraient donc intéresser les instances responsables du développement de la recherche au Québec, que ce soit au gouvernement, dans les établissements d'enseignement postsecondaire, dans les entreprises ainsi que dans les différents milieux socioéconomiques.

Pour ce qui est du projet *Perspectives STS* lui-même, la consultation a permis de retenir sept grands défis socioéconomiques pour lesquels l'apport de la recherche au Québec est considéré comme majeur pour les prochaines années. Rappelons que ces sept défis sont ceux qui ont obtenu plus de 5 % des voix et qu'ils obtiennent l'adhésion de plus de la moitié des répondants. Ils couvrent un éventail de préoccupations diversifié et demeurent relativement exclusifs les uns par rapport aux autres. À partir du huitième défi, un certain effet de redondance a pu être noté. Ce sont donc les sept premiers défis que le Conseil a choisi de retenir pour l'étape suivante de *Perspectives STS*.

Pour cette nouvelle étape, la quatrième de la phase I du projet, chacun des sept défis sera soumis à un groupe de travail formé de chercheurs et de spécialistes. Ceux-ci auront pour tâches d'expliquer brièvement la nature et les enjeux de leur défi, puis de suggérer des chantiers de recherche possibles pour mieux comprendre les problèmes en cause ou pour leur apporter de nouvelles solutions. L'étape 4 conclura la première phase de *Perspectives STS*. La phase II, enclenchée à l'automne 2005, vise à assurer la prise en charge des sept défis en question par la communauté scientifique québécoise, de même que par les milieux de pratique et par les partenaires financiers.

ANNEXE 1
PROFIL DES RÉPONDANTS

Tableau 12
Le profil sociodémographique des répondants

	% (n = 1 306)
Âge	
20 à 34 ans	12,6
35 à 54 ans	67,2
55 ans et plus	19,1
NSP	1,0
Sexe	
Masculin	68,7
Féminin	31,3
Niveau de scolarité	
Doctorat	79,6
Maîtrise	13,0
Autre diplôme	7,4
Langue d'usage	
Français	87,1
Anglais	9,2
Autre langue	3,8
Région	
Région métropolitaine de Montréal	45,4
Région métropolitaine de Québec	30,1
Autres régions	22,8
Ne sais pas/Refuse de répondre	1,7

Tableau 13
Le profil professionnel des répondants

	N	% (n = 1 306)
Secteur d'activité		
Établissement d'enseignement postsecondaire (cégep, université, centre hospitalier universitaire)	1 006	77,0
Organisme gouvernemental ou paragouvernemental	186	14,2
Entreprise privée	106	8,1
Type d'emploi		
Professeur-chercheur	898	68,8
Chercheur	162	12,4
Cadre ou gestionnaire de recherche	108	8,3
Autres personnels de recherche	126	9,6
Ne sais pas/Refuse de répondre	12	0,9
Total	1 306	100,0

Tableau 14
Le champ disciplinaire de travail des répondants

Champs disciplinaires de travail	N	%
Sciences de la santé	156	11,9
Sciences sociales et humaines/Arts et lettres	422	32,3
Sciences naturelles, génie, sciences appliquées	527	40,4
Multidisciplinaires	187	14,3
Sciences de la santé/Sciences sociales et humaines/Arts et lettres	49	3,8
Sciences naturelles/Génie et sciences appliquées/Sciences de la santé	93	7,1
Sciences naturelles/Génie et sciences appliquées/Sciences sociales et humaines/Arts et lettres	38	2,9
Sciences de la santé/Génie et sciences appliquées/Sciences sociales et humaines/Sciences naturelles/Arts et lettres	7	0,5
Ne sais pas/Refuse de répondre	14	1,1
Total	1 306	100,0

ANNEXE 2
QUESTIONNAIRE DE CONSULTATION

Note : Une version anglaise de ce questionnaire était également disponible ligne pour les personnes qui le désiraient.

PARTIE 1 : CONTRIBUTION DE LA RECHERCHE À 40 GRANDS DÉFIS DU QUÉBEC

Une centaine de personnalités réunies les 28 et 29 octobre dernier ont retenu 40 défis socioéconomiques majeurs que le Québec aura à relever au cours des vingt prochaines années. Ces défis renvoient souvent à des réalités très complexes et peuvent être de tous ordres : économique, social, culturel, scientifique, environnemental, etc. Ils se posent comme des problèmes à résoudre ou comme de nouvelles occasions d'avenir à saisir pour assurer l'essor du Québec.

En vous en tenant à ces 40 défis, votre tâche consiste à sélectionner ceux auxquels la recherche* québécoise dans les secteurs public ou privé, en sciences naturelles et en génie, en santé, en sciences sociales et humaines ou en arts et lettres, est susceptible d'apporter la contribution la plus significative d'ici dix ans.

Il n'est pas toujours facile de traduire les défis en projets de recherche scientifique ou technologique. Les contributions attendues peuvent concerner le défi dans son ensemble, mais elles peuvent aussi se concentrer sur l'un de ses aspects particuliers. Ces contributions peuvent aider à mieux comprendre et à prévoir certains phénomènes en cause ou permettre de trouver des éléments de solution aux problèmes.

* Le terme *recherche* recouvre l'ensemble des travaux de création menés de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris les connaissances sur l'homme, la culture et la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour le développement de nouvelles applications, ce qui englobe la R-D industrielle.

Question 1

Q1A. Parmi les 40 défis suivants, quels sont les plus importants, à votre avis, du point de vue de la contribution possible de la recherche québécoise actuelle ou à développer d'ici une dizaine d'années?

Note : Tous les défis que vous retiendrez seront reportés à la question 1b où l'on vous demande d'identifier les cinq plus importants.

Santé et habitudes de vie

Accroître l'efficacité du système de santé publique dans un environnement dominé par une population vieillissante, tout en contrôlant les coûts.....01

Promouvoir l'adoption de saines habitudes de vie, fondées sur une vision globale et préventive de la santé physique et psychologique, et qui responsabilise la population à l'égard de son état de santé.....02

Améliorer la santé et la qualité de vie des personnes âgées, notamment en développant de nouveaux modèles d'hébergement.....03

Modifier l'environnement alimentaire au Québec dans une perspective de santé publique : aliments sains plus accessibles, plus sécuritaires et moins coûteux.....04

Favoriser le bien-être global des personnes présentant un niveau de détresse psychologique élevé (suicide, dépression, toxicomanie, etc.). 05

Accroître l'accessibilité au sport et au loisir pour toutes les générations. 06

Environnement et ressources

Exploiter plus efficacement les ressources naturelles, ainsi que les matières résiduelles, selon une approche de développement durable, et faire du Québec un chef de file mondial dans ce domaine. 07

Améliorer la gestion et la protection de l'eau comme bien public, notamment dans le cadre de la politique nationale sur l'eau au Québec. 08

Faire du Québec un chef de file dans le développement des énergies vertes, tant dans notre production domestique que dans le développement d'un savoir exportable. 09

Réorganiser et développer sur une base régionale un système de transport collectif et individuel plus respectueux de l'environnement. 10

Tendre vers une production de déchet zéro en responsabilisant producteurs et consommateurs, notamment à l'égard de la gestion du cycle de vie des produits. 11

Réduire notre dépendance à l'égard des énergies fossiles et faire du Québec un leader dans les domaines de l'efficacité énergétique, de l'énergie renouvelable, du transport en commun et des nouvelles technologies de l'environnement. 12

Recherche, innovation et économie

Cibler des créneaux stratégiques et prioritaires de recherche, de développement économique et de formation, établis sur la base des forces actuelles et de secteurs émergents. 13

Développer des produits et des services à haute valeur ajoutée dans le contexte de la mondialisation et de la montée des économies émergentes. 14

Favoriser le décloisonnement des champs de connaissance et l'intégration des innovations technologiques, organisationnelles et sociales, dans une optique d'optimisation de leurs retombées socioéconomiques. 15

Favoriser l'émergence de l'économie solidaire (coopératives, organismes communautaires et entreprises d'économie sociale). 16

Développer et soutenir le marché de l'emploi à haute valeur ajoutée et permettre ainsi aux organisations et aux entreprises, particulièrement les PME, d'innover et d'être compétitives dans des créneaux spécifiques. 17

Développer une industrie alimentaire de qualité basée sur une agriculture diversifiée et sur l'utilisation optimale des ressources marines québécoises. 18

Favoriser la mise en réseau des régions du Québec, autant sur le plan humain que technologique, dans une optique d'amélioration de l'accès aux services et de développement socioéconomique. 19

Assurer la survie des entreprises agricoles familiales à dimension humaine ainsi que la relève agricole. 20

Assurer la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée, en garantissant l'accès financier aux études postsecondaires.....21

Renforcer, développer et stimuler l'économie régionale et l'esprit d'entreprise chez les jeunes en région.....22

Éducation

Favoriser chez les jeunes l'apprentissage d'autres langues que le français.....23

Accorder plus de place à l'enseignement de la science et de la technologie, ainsi qu'à celui de leurs impacts sociaux et économiques.....24

Accorder priorité au développement de l'école en milieu défavorisé, ainsi qu'au soutien des enseignantes et des enseignants qui y sont engagés.....25

Rendre accessible à toutes et à tous une formation de haute qualité combinant rigueur, créativité, flexibilité et sens civique.....26

Accroître la promotion et la visibilité des carrières scientifiques et de l'entrepreneuriat auprès des jeunes, en particulier auprès des filles.....27

Réduire le décrochage scolaire, en particulier chez les garçons.....28

Promouvoir la qualité et la maîtrise de la langue française auprès des jeunes.....29

Démographie et communautés

Développer de meilleures conditions pour favoriser l'accroissement de la natalité au Québec.....30

Attirer et accueillir les immigrants, et les intégrer de façon harmonieuse, y compris dans les instances décisionnelles, pour qu'ils contribuent sur tous les plans à l'essor du Québec.....31

S'assurer que les défis retenus pour construire l'avenir du Québec intègrent les préoccupations des Amérindiens et des Inuits.....32

Culture et société

Stimuler l'intérêt et la participation de toute la population québécoise à l'exercice de la démocratie.....33

Vulgariser les notions scientifiques pour que toutes et tous puissent s'approprier les nouveaux savoirs et prendre activement part aux débats publics.....34

Ajouter et développer la considération éthique dans le processus de décision de la société québécoise, dans des domaines comme la santé, l'éducation, la génétique.....35

Favoriser l'émergence de modes alternatifs de travail et la participation sociale des personnes de 60 à 75 ans.....36

Offrir aux consommateurs toute l'information nécessaire sur l'innocuité, les impacts environnementaux et la provenance des biens et services, afin qu'ils puissent faire des choix éclairés.....37

Innover dans les mesures de conciliation entre le travail et la vie privée, incluant la vie familiale.....38

Adopter des interventions novatrices pour contrer la pauvreté et les facteurs qui la génèrent et la maintiennent, et prévenir ce qu'elle induit : la marginalité, le sentiment d'impuissance, l'iniquité, la violence..... 39

Soutenir et renforcer le secteur culturel au Québec (création, patrimoine, arts), en accroître l'appropriation par les citoyens ainsi que le rayonnement national et international..... 40

Q1B. Parmi vos choix, identifiez ceux qui vous semblent les plus importants. (Jusqu'à cinq réponses sont acceptées.)

Q1C. Parmi vos choix, identifiez celui qui vous semble le plus important.

Question 2

Q2. Parmi les défis retenus à la question 1b, choisissez-en un dont vous connaissez bien les dimensions scientifiques ou technologiques. Pour ce défi, suggérez trois thèmes de recherche appropriés à développer au Québec au cours des dix prochaines années. Formulez chaque thème comme un titre de programme de recherche, celui-ci pouvant être multidisciplinaire et pluriannuel. (Indiquez le défi.)

Q2A. Défi : Thème n° 1 (Pour ce défi, suggérez un premier thème de recherche approprié à développer au Québec au cours des dix prochaines années. Formulez-le comme un titre de programme de recherche, celui-ci pouvant être multidisciplinaire et pluriannuel.)

Précisez dans la boîte ci-dessous : 01

Aucun 02

Q2B. Défi : Thème n° 2 (Pour ce défi, suggérez un deuxième thème de recherche approprié à développer au Québec au cours des dix prochaines années. Formulez-le comme un titre de programme de recherche, celui-ci pouvant être multidisciplinaire et pluriannuel.)

Précisez dans la boîte ci-dessous : 01

Aucun 02

Q2C. Défi : Thème n° 3 (Pour ce défi, suggérez un troisième thème de recherche approprié à développer au Québec au cours des dix prochaines années. Formulez-le comme un titre de programme de recherche, celui-ci pouvant être multidisciplinaire et pluriannuel.)

Précisez dans la boîte ci-dessous : 01

Aucun 02

Question 3

Q3A: En supposant que les ressources seront suffisantes, diriez-vous que les formes suivantes de contribution seront très importantes, assez, peu ou pas du tout importantes pour relever le défi :

	Très importante	Assez	Peu	Pas du tout importante	Je ne sais pas	Je refuse de répondre
A) Avancement des connaissances sur les fondements des phénomènes						
B) Compréhension de la situation propre au Québec						
C) Mise au point de solutions technologiques						
D) Mise au point de solutions de nature sociale, culturelle ou organisationnelle						
E) Transfert de connaissances et de technologies vers les entreprises, les milieux de pratique ou la population						
F) Acquisition de connaissances et de technologies développées en dehors du Québec						
G) Recherche de solutions communes dans le cadre de partenariats canadiens et internationaux						

PARTIE 2 : CRÉNEAUX DE RECHERCHE ET ENJEUX DU DÉVELOPPEMENT SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE AU QUÉBEC

La première partie du questionnaire a porté sur la réponse possible des chercheurs à la demande sociale en nouveaux savoirs. Cette deuxième partie vise à cerner les créneaux de recherche et les enjeux du développement scientifique et technologique qui apparaissent aux yeux des chercheurs québécois comme les plus importants. Vos choix n'ont donc pas à être liés à la partie 1 du questionnaire. La question 4 porte sur les créneaux* de recherche à fort potentiel scientifique ou technologique au Québec. Les questions 6 et 7 traitent des voies à emprunter pour favoriser le développement scientifique ou technologique.

* Le terme créneau peut vouloir dire un objet, un thème ou encore un domaine de recherche.

Question 4

Q4A. Quels sont, à votre avis, les trois créneaux* de recherche offrant le meilleur potentiel scientifique et technologique au cours des dix prochaines années au Québec? Note : Évitez les choix trop généraux (ex. : la chimie, l'énergie) ou, au contraire, les choix trop particuliers (ex. : l'utilisation des copolymères d'acide lactique en chirurgie orthopédique).

* Le terme créneau peut vouloir dire un objet, un thème ou encore un domaine de recherche.

1) Identifiez un premier créneau. Créneau 1

Précisez dans la boîte ci-dessous : 01
Aucun 02

2) Identifiez un autre créneau. Créneau 2

Précisez dans la boîte ci-dessous : 01
Aucun 02

3) Identifiez un autre créneau. Créneau 3

Précisez dans la boîte ci-dessous : 01
Aucun 02

Q4B1. Parmi les trois créneaux de recherche proposés à la question 4a, identifiez celui qui vous semble le plus important.

Créneau 1 1
Créneau 2 2
Créneau 3 3

Q4B2. Expliquez son potentiel scientifique et technologique.

Précisez dans la boîte ci-dessous : 01

Question 5

Q5. À quel(s) champ(s) disciplinaire(s) se rattache le créneau de recherche que vous avez retenu en Q4B1? (Plusieurs mentions possibles)

Sciences naturelles 1
Sciences de la santé 2
Génie et sciences appliquées 3
Sciences sociales et humaines 4
Arts et lettres 5
Je refuse de répondre 9

Question 6

Q6A. Pour le créneau de recherche que vous avez retenu Q4B1, évaluez le degré d'importance des besoins spécifiques de financement pour les éléments suivants.

	Très importante	Assez	Peu	Pas du tout importante	Je ne sais pas	Je refuse de répondre
1) Fonctionnement des centres ou équipes de recherche						
2) Réalisation de projets de recherche						
3) Création de nouvelles infrastructures de recherche et développement						
4) Fonctionnement et entretien des infrastructures existantes						
5) Commercialisation des résultats de la recherche						
6) Transfert de connaissances et de technologies vers les entreprises, les milieux de pratique et la population						
7) Réseautage québécois, canadien et international des chercheurs						
8) Établissement de jeunes chercheurs						
9) Promotion et formation de la relève en recherche						
10) Formation continue des travailleurs en sciences et technologie						

Q6B. Quel est le besoin de financement le plus important pour le créneau de recherche Q4B1?

Fonctionnement des centres ou équipes de recherche	01
Réalisation de projets de recherche	02
Création de nouvelles infrastructures de recherche et développement	03
Fonctionnement et entretien des infrastructures existantes	04
Commercialisation des résultats de la recherche	05
Transfert de connaissances et de technologies vers les entreprises, les milieux de pratique et la population	06
Réseautage québécois, canadien et international des chercheurs	07
Établissement de jeunes chercheurs	08
Promotion et formation de la relève en recherche	09
Formation continue des travailleurs en sciences et technologie	10
Je ne sais pas	98
Je refuse de répondre	99

Question 7

Q7A. Quels sont, selon vous, les trois principaux défis majeurs à relever au cours des dix prochaines années pour favoriser le développement scientifique et technologique au Québec?

Augmenter le financement public de la recherche.....	01
Augmenter le financement privé national ou international de la recherche.....	02
Accroître le capital de risque.....	03
Commercialiser davantage les résultats de la recherche.....	04
Se donner des règles claires de reconnaissance de la propriété intellectuelle.....	05
Maintenir un équilibre entre la recherche libre et la recherche orientée.....	06
Assurer le transfert de connaissances et de technologies vers les milieux de pratique ou la population.....	07
Améliorer la diffusion de l'information scientifique et technologique entre chercheurs.....	08
Attirer des chercheurs étrangers.....	09
Encourager la participation des chercheurs québécois aux partenariats canadiens et internationaux.....	10
Valoriser davantage les carrières en sciences et technologie auprès des jeunes.....	11
Mieux comprendre la demande sociale de nouveaux savoirs.....	12
Développer la culture scientifique et technique de la population.....	13
Se donner des politiques novatrices en sciences, technologie et innovation.....	14
Choisir des créneaux prioritaires de recherche et de développement pour le Québec.....	15
Sensibiliser les chercheurs et la population aux questions d'éthique en sciences et technologie.....	16
Autres défis (Précisez).....	97
Je ne sais pas.....	98
Je refuse de répondre.....	99

Q7B. Quel est le défi le plus important?

Augmenter le financement public de la recherche.....	01
Augmenter le financement privé national ou international de la recherche.....	02
Accroître le capital de risque.....	03
Commercialiser davantage les résultats de la recherche.....	04
Se donner des règles claires de reconnaissance de la propriété intellectuelle.....	05
Maintenir un équilibre entre la recherche libre et la recherche orientée.....	06
Assurer le transfert de connaissances et de technologies vers les milieux de pratique ou la population.....	07
Améliorer la diffusion de l'information scientifique et technologique entre chercheurs.....	08
Attirer des chercheurs étrangers.....	09
Encourager la participation des chercheurs québécois aux partenariats canadiens et internationaux.....	10
Valoriser davantage les carrières en sciences et technologie auprès des jeunes.....	11
Mieux comprendre la demande sociale de nouveaux savoirs.....	12
Développer la culture scientifique et technique de la population.....	13
Se donner des politiques novatrices en sciences, technologie et innovation.....	14
Choisir des créneaux prioritaires de recherche et de développement pour le Québec.....	15
Sensibiliser les chercheurs et la population aux questions d'éthique en sciences et technologie.....	16
Autre défi (Précisez).....	97
Je ne sais pas.....	98
Je refuse de répondre.....	99

PARTIE 3 : RENSEIGNEMENTS SUR LA PERSONNE RÉPONDANTE

Question 8

Q8. Langue parlée le plus souvent à la maison

Français.....	1
Anglais.....	2
Autre langue.....	3

Question 9

Q9. Diplôme le plus élevé

Maîtrise.....	1
Doctorat.....	2
Autre diplôme (Précisez).....	3

Q9B. Discipline du diplôme

Précisez dans la boîte ci-dessous :	01
Je refuse de répondre.....	99

Q9C. Établissement ayant délivré le diplôme

Précisez dans la boîte ci-dessous :	01
Je refuse de répondre.....	99

Question 10

Q10. Secteur d'activité

Établissement d'enseignement postsecondaire (cégep, université, centre hospitalier universitaire)	01
Organisme gouvernemental ou paragouvernemental.....	02
Entreprise privée.....	03
Autre secteur (Précisez)	98
Je refuse de répondre.....	99

Q10A. Le nom de votre institution

Précisez.....	01
---------------	----

Question 11

Q11. Champ disciplinaire de travail (plusieurs mentions possibles)

Sciences naturelles.....	1
Sciences de la santé.....	2
Génie et sciences appliquées.....	3

Sciences sociales et humaines	4
Arts et lettres	5
Je refuse de répondre	9

Question 12

Q12. Type d'emploi actuel

Cadre ou gestionnaire de recherche	01
Professeur-chercheur, professeure-chercheure	02
Chercheur, chercheuse	03
Agent, agente de recherche	04
Assistant, assistante de recherche	05
Autre personnel de recherche (Précisez)	98
Je refuse de répondre	99

Question 13

Q13. Région administrative

Région métropolitaine de Montréal	01
Région métropolitaine de Québec	02
Autre région (Précisez)	98
Je refuse de répondre	99

Question 14

Q14. Groupe d'âge :

20-34 ans	1
35-54 ans	2
55 ans et plus	3
Je refuse de répondre	9

Question 15

Q15. Sexe

Féminin	1
Masculin	2

ANNEXE 3

LISTE DES MEMBRES DES COMITÉS DE PARRAINAGE ET DE PILOTAGE DE *PERSPECTIVES STS*

Comité de parrainage

Le comité de parrainage surveille le respect du devis de *Perspective STS*. Il est formé des personnes suivantes :

Président

M. Claude Corbo
Professeur titulaire
Département de sciences politiques
Université du Québec à Montréal

Membres

M. Jacques Babin
Sous-ministre adjoint à la politique scientifique
Mission Recherche, Science et Technologie
Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

M. Alain Beaudet
Président-directeur général
Fonds de recherche en santé du Québec

Mme Louise Dandurand
Présidente-directrice générale
Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture

Mme Claire V. de la Durantaye
Présidente
Association francophone pour le savoir

M. Claude Demers
Président-directeur général
Association de la recherche industrielle du Québec

Mme Sylvie Dillard
Présidente-directrice générale
Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies

M. Gilbert Drouin
Président-directeur général
Valorisation-Recherche Québec

Conseil de la science et de la technologie

Mme Hélène P. Tremblay
Présidente

Monsieur Alain Bergeron
Secrétaire général et coordonnateur du projet

Monsieur Germain Godbout
Directeur du projet

Comité de pilotage

Le comité de pilotage de *Perspectives STS* a pour mandat de superviser le déroulement du projet et de veiller à la bonne marche des travaux. Ce comité est composé des personnes suivantes :

Présidente

Mme Hélène P. Tremblay
Présidente
Conseil de la science et de la technologie

Membres

M. Maurice Avery
Président
Soft Innove inc.

M. Hugues de Jouvenel
Revue Futuribles

M. Jean-Guy Frenette
Consultant, Montréal

M. Pavel Hamet
Directeur
Centre hospitalier de l'Université de Montréal – Recherche

M. Pierre-André Julien
Professeur et titulaire de la Chaire Bombardier
Institut de recherche sur les PME
Université du Québec à Trois-Rivières

M. Jacques Lévesque
Faculté de science politique et de droit
Université du Québec à Montréal

Mme Christine Martel
Directrice générale
Association francophone pour le savoir

M. Réal Pelland
Directeur
Information stratégique et prospective
Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

M. Jean Renaud
Directeur
Centre d'études ethniques
Université de Montréal

M. Jean-Marc Rousseau
Président-directeur général
Cirano

M. Louis Taillefer
Directeur – Programme sur les matériaux quantiques
Institut canadien de recherches avancées
Université de Sherbrooke

M. Jean Turgeon
Professeur
École nationale d'administration publique (ENAP)

Conseil de la science et de la technologie

M. Alain Bergeron
Secrétaire général et coordonnateur du projet

M. Germain Godbout
Directeur de projet

ANNEXE 4
MEMBRES DU CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE

Présidente

Mme Hélène P. Tremblay
Conseil de la science et de la technologie

Membres

Mme Francine Bonicalzi
Présidente-directrice générale
Technopole – Vallée du Saint-Maurice

M. Jocelyn Boucher
Directeur
Direction des ressources financières et des partenariats économiques
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Mme Louise Dandurand
Présidente-directrice générale
Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture

Mme Édith Deleury
Professeure titulaire
Faculté de droit
Université Laval

M. Jean-Claude Forest
Président
Commission de la recherche
Université Laval

M. Robert Gagné
Professeur titulaire
École des Hautes Études commerciales (HEC Montréal)
Institut d'économie appliquée

M. Pierre-André Julien
Professeur et titulaire de la Chaire Bombardier
Institut de recherche sur les PME
Université du Québec à Trois-Rivières

M. Pierre Lacroix
Conseiller spécial
Bioxel Pharma inc.

Mme Nicole Lafleur
Directrice générale
Cégep de Lévis-Lauzon

M. Alain Lavoie
Président-directeur général
Biotechnologies Océanova inc.

M. Hany Moustapha
Senior fellow et directeur
Programme Technologie, formation technique et collaboration
Pratt & Whitney Canada

M. Jean Nicolas
Professeur titulaire
Département de génie mécanique
Université de Sherbrooke

M. Perry Niro
Directeur général et chef de la direction
BioQuébec

M. Jacques Simoneau
Président et chef de la direction
Hydro-Québec CapiTech inc.

Observateurs

M. Jacques Babin
Sous-ministre adjoint à la politique scientifique
Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

M. Gilles Demers
Sous-ministre
Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

M. Michel Desrochers
Directeur général
Institut de recherche en biotechnologie

Secrétaire général

M. Alain Bergeron
Conseil de la science et de la technologie