



Construisez leur avenir : 40 grands défis pour le Québec

*Résumé du rapport sur l'atelier de prospective
organisé par le
Conseil de la science et de la technologie*

*Les 28 et 29 octobre 2004
Bromont*



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

INTRODUCTION : LE PROJET *PERSPECTIVES STS*

Les 28 et 29 octobre 2004, s'est tenu à Bromont (Québec) un atelier de prospective réunissant une centaine de personnalités issues d'un large éventail d'horizons. Sur le thème « Construisez leur avenir », les participants avaient pour mandat de dresser une liste d'une quarantaine de défis socioéconomiques majeurs pour le Québec, sur un horizon de 20 ans. L'activité était organisée par le Conseil de la science et de la technologie avec la collaboration des firmes CROP et 2000 Neuf.

L'atelier « Construisez leur avenir » s'inscrit dans une opération plus vaste et ambitieuse, le projet *Perspectives STS* (pour science, technologie, société) que pilote le Conseil depuis 2003. Ce projet poursuit trois grands objectifs :

1. Sensibiliser tous les secteurs de la société québécoise à l'importance et à l'utilité de la science et de la technologie pour comprendre et résoudre les problèmes socioéconomiques.
2. Inviter la communauté scientifique à participer aux finalités sociales et économiques de la science et de la technologie.
3. Mobiliser les partenaires du développement socioéconomique du Québec, y compris ceux du secteur scientifique et technologique, en vue de définir et de relever certains défis socioéconomiques majeurs au cours des deux prochaines décennies.

Le projet *Perspectives STS* s'inscrit directement dans le contexte d'une réflexion que mène le Conseil depuis quelques années sur le rapprochement entre la science et la technologie, et la société québécoise. L'argument fondamental de cette réflexion est que pour réussir le passage du Québec à une véritable société du savoir, il faut que la science et la technologie s'intègrent de façon plus décisive et harmonieuse dans tous les milieux et dans tous les secteurs de la société. *Perspectives STS* propose d'orienter une partie de l'effort de recherche et d'innovation au Québec autour d'un certain nombre de grands défis socioéconomiques que devra affronter la société québécoise dans les prochaines années et qui sont définis par des représentants de la société elle-même.

Le projet se divise en deux grandes phases :

1. Une phase d'identification des grands défis socio-économiques de la société québécoise, auxquels la science et la technologie peuvent apporter une contribution significative, que ce soit sur le plan d'une meilleure compréhension des problèmes, ou sur celui de leur traitement ou résolution. Cette phase fait appel à des interventions successives auprès de la société, puis de la communauté des chercheurs du Québec
2. Une phase d'analyse et de prospective stratégique, où chercheurs et « utilisateurs » de connaissances et de technologies élaboreront ensemble des objectifs et des stratégies pour répondre aux défis retenus à la première phase.

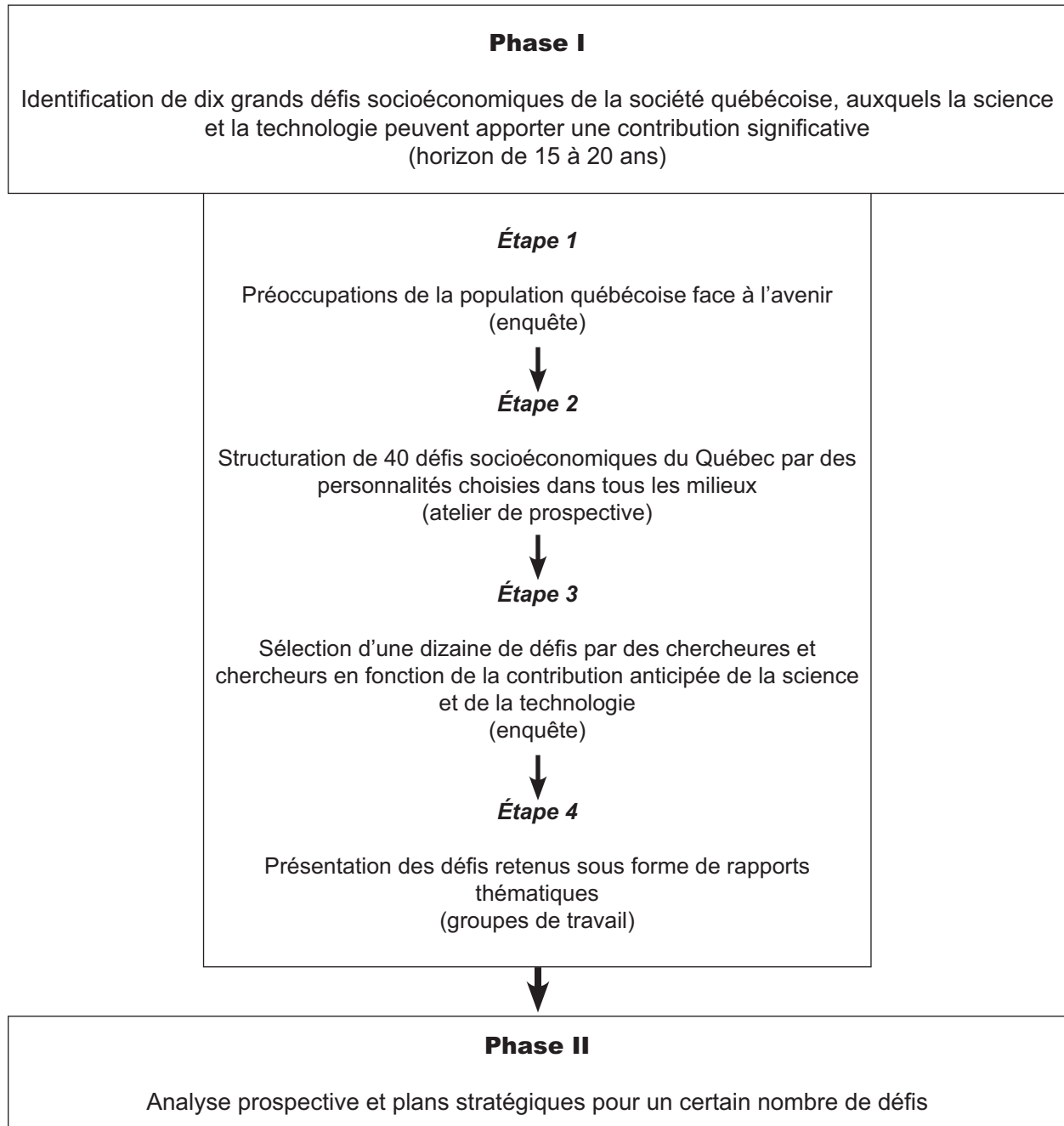
Le Conseil de la science et de la technologie est le maître d'œuvre du projet. Un comité de parrainage surveille le respect du devis. Pour la première phase, un comité de pilotage, formé de membres du Conseil ainsi que d'experts québécois et étranger, supervise le déroulement du projet et veille à la bonne marche des travaux.

La phase 1, qui a démarré en 2003, comprend quatre étapes :

- Étape 1 : Une consultation auprès du grand public, au moyen de groupes de discussion, puis par sondage, permettant de dégager les principales préoccupations des Québécois face à l'avenir ainsi que leur perception des grands problèmes socioéconomiques que devrait affronter le Québec sur un horizon de 20 ans.
- Étape 2 : La tenue d'un atelier de prospective, réunissant une centaine de personnalités issues d'un large éventail d'horizons et représentant différents milieux de la société, pour établir une liste d'une quarantaine de défis socioéconomiques du Québec sur un horizon de 20 ans.
- Étape 3 : Une consultation auprès des chercheuses et chercheurs québécois, pour ramener la liste d'une quarantaine à une dizaine de défis pour lesquels la contribution possible de la science et de la technologie est jugée la plus importante.
- Étape 4 : La rédaction de rapports thématiques sur les défis retenus par autant de comités spécialisés, exposant et expliquant les défis ainsi que leurs composantes scientifiques et technologiques potentielles.

La seconde phase, celle de l'analyse prospective et stratégique, se basera sur ces dix défis socioéconomiques majeurs que la recherche et l'innovation peuvent aider à relever. Le Conseil mobilisera les partenaires des milieux concernés afin qu'ils définissent des objectifs et établissent les meilleures stratégies pour les atteindre. Le Conseil lui-même retiendra trois ou quatre défis de la liste et mettra en place des groupes de travail d'une dizaine de membres chacun, comprenant des représentants des milieux de la recherche et du développement technologique, des utilisateurs de connaissances et de technologies, ainsi que des personnes préoccupées d'éthique et de culture scientifique. Les autres défis pourront être explorés et pris en charge par des partenaires.

Perspectives STS – Vue d’ensemble de la démarche du projet



Des défis pour l'avenir du Québec

La deuxième étape de la phase I de *Perspectives STS*, l'atelier de prospective, constitue un moment charnière dans la démarche entreprise par le Conseil. Il a été précédé d'une enquête menée auprès de 1 600 Québécoises et Québécois pour cerner leurs opinions, attitudes et préoccupations face à l'avenir. Suivra, au début de 2005, une consultation auprès de milliers de chercheurs universitaires, industriels, collégiaux et gouvernementaux de toutes disciplines, afin de décrire la contribution potentielle de la science et de la technologie aux défis retenus.

Il convient cependant de préciser ici que la conception de la prospective adoptée par *Perspectives STS* n'est pas de tant de vouloir deviner l'avenir que de le préparer. Le genre de questions posées, lorsqu'on parle de défis socioéconomiques du Québec d'ici 2025, n'est donc pas « q'est-ce qui arrivera dans 20 ans? », mais « Qu'est-ce qu'on veut voir arriver d'ici 20 ans? ».

Par grands défis socioéconomiques du Québec pour les 20 prochaines années, on entend, soit des problèmes qui se dressent à l'horizon et auxquels il faut s'attaquer le plus rapidement possible, soit de nouvelles occasions d'avenir (opportunités) qu'il ne faut pas rater pour assurer l'essor du Québec.

Pour assurer la légitimité du résultats et accroître leur appui dans la société, cette tâche de définir et de formuler des défis socioéconomiques majeurs pour le Québec des 20 prochaines années devait être la plus démocratique possible. Mobiliser un nombre relativement restreint de participants triés sur le volet et miser sur une démarche de travail structurée et fortement interactive pour parvenir aux résultats recherchés, tel était l'essentiel de l'atelier « Construisez leur avenir ».

Afin d'élargir encore davantage les assises démocratiques du processus, l'atelier fut précédé d'une enquête auprès de 1 625 Québécois et Québécoises âgés de 15 ans et plus, et réalisée au cours du mois de février 2004. L'objectif était de dégager les grandes préoccupations de la population québécoise face à l'avenir, ses principales inquiétudes et aspirations. Lors du sondage, la population n'était pas invitée à formuler les grands défis socioéconomiques du Québec en tant que tels. Mais les résultats du sondage allaient servir à alimenter directement la réflexion des participants de l'atelier, appelés à tenir compte de l'opinion publique pour structurer les grands défis du Québec.

Le choix de la centaine de personnalités qui ont participé à l'atelier de prospective s'est effectué en trois temps :

1. Une liste de 100 secteurs ou domaines d'activité a été dressée.
2. Pour chaque secteur ou domaine, deux organisations (en moyenne) ont été contactées pour proposer des candidatures, en se basant sur un certain nombre de caractéristiques individuelles.
3. La sélection finale des participants a été faite à partir des candidatures reçues, en fonction de paramètres visant à assurer le meilleur équilibre possible dans la composition de l'assemblée.

La liste des cent secteurs ou domaines d'activité ne cherchait pas à être représentative de la proportion réelle qu'occupe chacun d'entre eux dans l'économie ou dans la société. L'objectif n'était pas d'échantillonner la population québécoise (qui l'avait déjà été dans le sondage de l'étape précédente), mais de trouver des participants issus de la plus grande variété possible de champs d'activité.

Chacun dans son secteur, les quelque 100 participants devaient être des personnes de fort calibre. Le candidat idéal que l'on recherchait était une personnalité reconnue dans son milieu pour sa créativité, son sens de l'innovation, l'originalité de sa réflexion, sa capacité de travailler en groupe, son aptitude à dépasser les intérêts particuliers de son secteur propre et à envisager le développement du Québec de façon plus large, une certaine vision prospective du Québec, ainsi que son engagement social dans son milieu.

Pour trouver des participants correspondant le plus possible à ce profil, quelque 200 associations et organisations de tous ordres ont été contactées. Cent vingt personnalités ont été invitées à participer à l'atelier. Elles devaient soumettre, quelques jours avant la tenue de l'atelier, une première proposition de trois à cinq défis. C'est dans cette liste qu'elles allaient éventuellement choisir ceux qu'elles proposeraient lors de l'atelier. On leur demandait aussi de formuler leurs défis en respectant autant que possible un gabarit fourni dans le dossier du participant. Chaque défi devait comprendre trois éléments :

- Un **verbe** : développer, accroître, éliminer, etc.;
- Un **objet** : ce sur quoi portait le défi;
- Une **finalité** : afin de..., de façon à éviter que..., dans le but de...

Chaque défi proposé devait être accompagné d'une courte explication d'au plus 50 mots. À cette étape du projet, la dimension science-technologie des défis n'était pas prise en compte par les participants. Cette tâche devait en effet revenir aux chercheuses et chercheurs consultés par enquête à l'étape suivante.

À quelques jours de l'atelier, 107 des quelque 120 personnes invitées avaient confirmé leur présence et envoyé leurs défis. Au total, 416 défis ont été reçus avant l'activité.

Le déroulement de l'atelier

L'atelier « Construisez votre avenir » s'est tenu au Château Bromont, un hôtel de villégiature à Bromont, en Estrie. L'activité a commencé à 16h, le soir du 28 octobre, et s'est poursuivie jusqu'à 18h, le 29.

Le mode de fonctionnement prévu nécessitait que les participants soient regroupés en dix tables comptant dix ou onze personnes chacune. La composition des groupes s'est faite en partie de façon aléatoire et en partie de façon directive, de manière à assurer la plus grande hétérogénéité de participants possible autour de chaque table.

Essentiellement, le déroulement de l'activité s'est effectué en trois grandes étapes : l'atelier 1, l'atelier 2 et la plénière.

Atelier 1

Dans une première période comprenant le soir du 28 octobre et une première moitié de l'avant-midi du 29, les participants ont travaillé en dix groupes de dix (ou onze) personnes, accompagnés chacun d'un animateur et d'un rapporteur. Lors d'un premier tour de table, chaque participant à tour de rôle a présenté un défi, en évitant de répéter ceux qui avaient déjà été énoncés plus tôt. La consigne donnée aux participants

était d'aider chaque fois le proposeur à mieux formuler et à mieux appuyer son défi. Les 100 premiers défis énoncés lors du premier tour de table ont été enregistrés sur informatique, imprimés et distribués aux participants, le soir du 28, après la fin de l'atelier. Cette information avait pour but d'aider chacun à préparer la présentation de son deuxième défi le lendemain.

Le matin du 29, une deuxième liste de 100 défis a été générée, en suivant la même méthode, pour un total collectif de 200 défis. Les 20 défis de chacune des tables étaient ensuite soumis au vote des membres de cette table. Après compilation du vote de chaque table, n'ont été retenus pour l'atelier suivant que les dix défis de chaque groupe qui avaient obtenu la plus forte adhésion. Ainsi, au milieu de l'avant-midi du 28 octobre, le vote avait permis de passer d'un total de 200 à 100 défis.

Atelier 2

Lors d'une deuxième période (deuxième moitié de l'avant-midi du 29), les tables ont été jumelées deux par deux. L'objectif ici était de réduire le nombre de défis en favorisant la fusion de défis apparentés provenant de deux tables différentes. À cette fin, les animateurs et rapporteurs ont consigné les résultats du vote de deux tables voisines et ont regroupé les défis selon certaines affinités thématiques. En fonction des thèmes dont ils voulaient discuter, environ la moitié des participants de chacune des dix tables jumelées ont changé de groupe pour cet atelier, sur une base volontaire. Le plus gros du travail consistait à échanger sur des défis souvent très voisins et à proposer des formulations de fusion possibles. Une fois cela fait, la liste consolidée des défis a été soumise au vote des 20 participants des deux tables jumelées. On n'a retenu pour l'étape suivante (la plénière) que les 12 défis qui avaient obtenu le plus fort résultat à chacune des cinq paires de tables jumelées. Le total collectif au début de l'après-midi du 29 était donc ramené de 100 à 60 défis.

Plénière

L'après-midi du 29 a été consacré à la plénière. Animée par Mme Anne-Marie Dussault, cette rencontre comprenait une discussion générale sur les 60 défis retenus par vote à la fin de l'avant-midi, ainsi que des discussions sur les possibilités de fusion ou de bonification de certains d'entre eux. De façon à faciliter la discussion en plénière, les 60 défis ont été regroupés auparavant en trois grands blocs thématiques : économie et éducation; ressources et infrastructures; santé, société, culture et démocratie et autres.

Certains défis ayant été fusionnés en plénière, le vote final, en fin d'après-midi, a porté sur une liste de 53 défis. Chaque participant devait sélectionner les 40 défis auxquels il accordait le plus d'importance. La compilation du vote s'est déroulée dans les jours qui ont suivi l'atelier.

À la fin de l'atelier, les participants ont eu à remplir un questionnaire de satisfaction sur l'atelier et se sont presque tous déclarés enchantés de leur expérience.

Les défis

Quarante-cinq défis ont obtenu au moins les deux tiers des votes des participants de l'atelier « Construisez leur avenir ». Le Conseil a décidé de ne pas divulguer le nombre de votes obtenu par chaque défi, estimant que ceux qui ont été retenus n'ont pas à être hiérarchisés entre eux. Il a voulu ainsi ne pas influencer la

réponse des chercheuses et chercheurs qui seront consultés sur ces mêmes défis à l'étape suivante.

Un examen sommaire de la liste, de même que la réaction de quelques scientifiques auxquels ces défis ont été soumis, ont convaincu le Conseil que la formulation des défis, tels qu'adoptés lors de l'atelier « Construisez leur avenir », pouvait difficilement figurer telle quelle dans le questionnaire de consultation des chercheurs prévu à l'étape 3 de *Perspectives STS*. Certaines constructions de phrase et certains choix de termes, apparus dans le feu de l'action lors des débats de Bromont, nuisaient à la clarté ou à la précision du contenu des défis. De plus, des redondances entre quelques défis invitaient à des fusions et à un effort de consolidation de la liste.

Aussi le Conseil a-t-il décidé de procéder à une révision de l'ensemble des formulations, de façon à accroître leur clarté et leur précision, tout en respectant le sens et, dans bien des cas, la lettre des défis votés à la fin de l'atelier. Une nouvelle liste a donc été constituée, de 40 défis celle-là. Cette liste a ensuite été retournée aux participants de l'atelier, assortie d'une fiche explicative sur la démarche utilisée pour reformuler les défis. Les participants ont été invités à réagir à ce document. L'avis des membres du Conseil, de ceux du comité de pilotage du projet et de ceux du comité de parrainage de *Perspectives STS* a également été sollicité et pris en compte.

La liste finale des 40 défis a été regroupée par grandes familles thématiques :

- A) Santé et habitudes de vie;
- B) Environnement et ressources;
- C) Économie, recherche et innovation;
- D) Éducation;
- E) Démographie et communautés;
- F) Culture et société.

A) Santé et habitudes de vie

1. Accroître l'efficacité du système de santé publique dans un environnement dominé par une population vieillissante, tout en contrôlant les coûts.
2. 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.
3. Améliorer la santé et la qualité de vie des personnes âgées, notamment en développant de nouveaux modèles d'hébergement.
4. Modifier l'environnement alimentaire au Québec dans une perspective de santé publique : aliments sains plus accessibles, plus sécuritaires et moins coûteux.
5. Favoriser le bien-être global des personnes présentant un niveau de détresse psychologique élevé (suicide, dépression, toxicomanie, etc.).
6. Accroître l'accessibilité au sport et au loisir pour toutes les générations.

B) Environnement et ressources

7. 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. 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.
9. 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.
10. Réorganiser et développer sur une base régionale un système de transport collectif et individuel plus respectueux de l'environnement.
11. 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.
12. 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.

C) Économie, recherche et innovation

13. 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.
14. Développer des produits et services à haute valeur ajoutée dans le contexte de la mondialisation et de la montée des économies émergentes.
15. Favoriser le décroisement des champs de connaissance et l'intégration des innovations technologiques, organisationnelles et sociales, dans une optique d'optimisation de leurs retombées socioéconomiques.
16. Favoriser l'émergence de l'économie solidaire (coopératives, organismes communautaires et entreprises d'économie sociale).
17. 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.
18. Développer une industrie alimentaire de qualité basée sur une agriculture diversifiée et sur l'utilisation optimale des ressources marines québécoises.
19. Favoriser la mise en réseau des régions du Québec, tant sur le plan humain que technologique, dans une optique d'amélioration de l'accès aux services et d'un développement socioéconomique diversifié.

20. Assurer la survie des entreprises agricoles familiales à dimension humaine ainsi que la relève agricole.
21. Assurer la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée, en garantissant l'accès financier aux études postsecondaires.
22. Renforcer, développer et stimuler l'économie régionale et l'esprit d'entreprise chez les jeunes en région.

D) Éducation

23. Favoriser chez les jeunes l'apprentissage d'autres langues que le français.
24. Tant au primaire qu'au secondaire, accorder plus de place à l'enseignement de la science et de la technologie, ainsi qu'à celui de leurs impacts sociaux et économiques.
25. Accorder priorité au développement de l'école en milieux défavorisés, ainsi qu'au soutien des enseignantes et des enseignants qui y sont engagés.
26. Rendre accessible à toutes et à tous une formation de haute qualité combinant rigueur, créativité, flexibilité et sens civique.
27. Accroître la promotion et la visibilité des carrières scientifiques et de l'entrepreneuriat auprès des jeunes, en particulier auprès des filles.
28. Réduire le décrochage scolaire, en particulier chez les garçons.
29. Promouvoir la qualité et la maîtrise de la langue française auprès des jeunes.

E) Démographie et communautés

30. Développer de meilleures conditions pour favoriser l'accroissement de la natalité au Québec.
31. 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.
32. S'assurer que les défis retenus pour construire l'avenir du Québec intègrent les préoccupations des premières nations et des Inuits.

F) Culture et société

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

34. Vulgariser les notions scientifiques pour que toutes et tous puissent s'approprier les nouveaux savoirs et prendre activement part aux débats publics.
35. 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...
36. Favoriser l'émergence de modes alternatifs de travail et la participation sociale des personnes de 60 à 75 ans.
37. 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.
38. Innover dans les mesures de conciliation entre le travail et la vie privée, incluant la vie familiale.
39. 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.
40. Soutenir et renforcer le secteur culturel au Québec (création, patrimoine, arts), en accroître l'appropriation par les citoyens et le rayonnement national et international.

La liste finale des 40 défis socioéconomiques est celle qui doit être versée à l'étape 3 de la première phase de *Perspectives STS*, une grande enquête en ligne auprès de milliers de chercheuses et chercheurs de toutes les disciplines et de tous les milieux : universités, industries, gouvernement, collèges et autres. Ces personnes sont invitées à prendre connaissance des 40 défis et à choisir ceux pour lesquels la science et la technologie pourraient avoir une contribution significative au cours des prochaines années, que ce soit sous l'angle d'une meilleure compréhension des problèmes ou sous celui du développement d'éléments de solutions.

À l'étape 4, les défis qui auront obtenu le plus fort résultat lors de l'enquête auprès des chercheurs feront l'objet de courtes publications destinées à être diffusées dans de nombreux milieux et à préparer le travail de la phase 2. À cette étape, des groupes d'experts seront formés. Chacun aura la responsabilité d'expliquer brièvement un des défis retenus, de donner un premier aperçu des contributions possibles de la science et de la technologie à ce défi et d'identifier les disciplines concernées.