

Construya su porvenir: 40 grandes desafíos para  
Quebec

Resumen del informe sobre el taller de  
prospectiva  
organizado por el  
Consejo de la Ciencia y de la Tecnología

28 y 29 de octubre de 2004  
Bromont



## INTRODUCCIÓN: EL PROYECTO *PERSPECTIVES STS*

Los días 28 y 29 de octubre de 2004, se celebró en Bromont (Quebec) un taller de prospectiva que reunió a unas cien personalidades procedentes de un gran abanico de horizontes. Con el tema «Construya su porvenir», los participantes tenían como encargo preparar una lista de unos cuarenta desafíos socioeconómicos mayores para Quebec, en un horizonte de 20 años. La actividad fue organizada por el Consejo de la Ciencia y de la Tecnología con la colaboración de las firmas CROP y 2000 Neuf.

El taller «Construya su porvenir» se inscribe dentro de una operación más vasta y ambiciosa, el proyecto *Perspectives STS* (para ciencia, tecnología, sociedad) que pilotea el Consejo desde 2003. Ese proyecto tiene tres grandes objetivos:

1. Sensibilizar todos los sectores de la sociedad quebequense sobre la importancia y utilidad de la ciencia y la tecnología para entender y resolver los problemas socioeconómicos.
2. Invitar la comunidad científica a participar en las finalidades sociales y económicas de la ciencia y la tecnología.
3. Movilizar a los asociados del desarrollo socioeconómico de Quebec, incluyendo a los del sector científico y tecnológico, con miras a definir y enfrentar ciertos desafíos socioeconómicos mayores en los dos próximos decenios.

El proyecto *Perspectives STS* se inscribe directamente en el contexto de una reflexión que realiza el Consejo desde hace algunos años sobre el acercamiento entre la ciencia y la tecnología, y la sociedad quebequense. El argumento fundamental de esa reflexión es que para lograr el paso de Quebec hacia una verdadera sociedad del saber, es preciso que la ciencia y la tecnología se integren de manera más decisiva y armoniosa en todos los medios y en todos los sectores de la sociedad. *Perspectives STS* propone orientar una parte del esfuerzo de investigación e innovación en Quebec alrededor de cierta cantidad de grandes desafíos socioeconómicos que deberá enfrentar la sociedad quebequense en los próximos años y definidos por los representantes de la sociedad misma.

El proyecto se divide en dos grandes fases:

1. Una fase de identificación de los grandes desafíos socioeconómicos de la sociedad quebequense, a los cuales la ciencia y la tecnología pueden aportar una contribución significativa, ya sea en el plano de una mejor comprensión de los problemas, o en su tratamiento o resolución. Esa fase recurre a intervenciones sucesivas con la sociedad, y la comunidad de los investigadores de Quebec
2. Una fase de análisis y prospectiva estratégica, donde los investigadores y «usuarios» de conocimientos y tecnologías elaborarán juntos los objetivos y estrategias que respondan a los desafíos seleccionados en la primera fase.

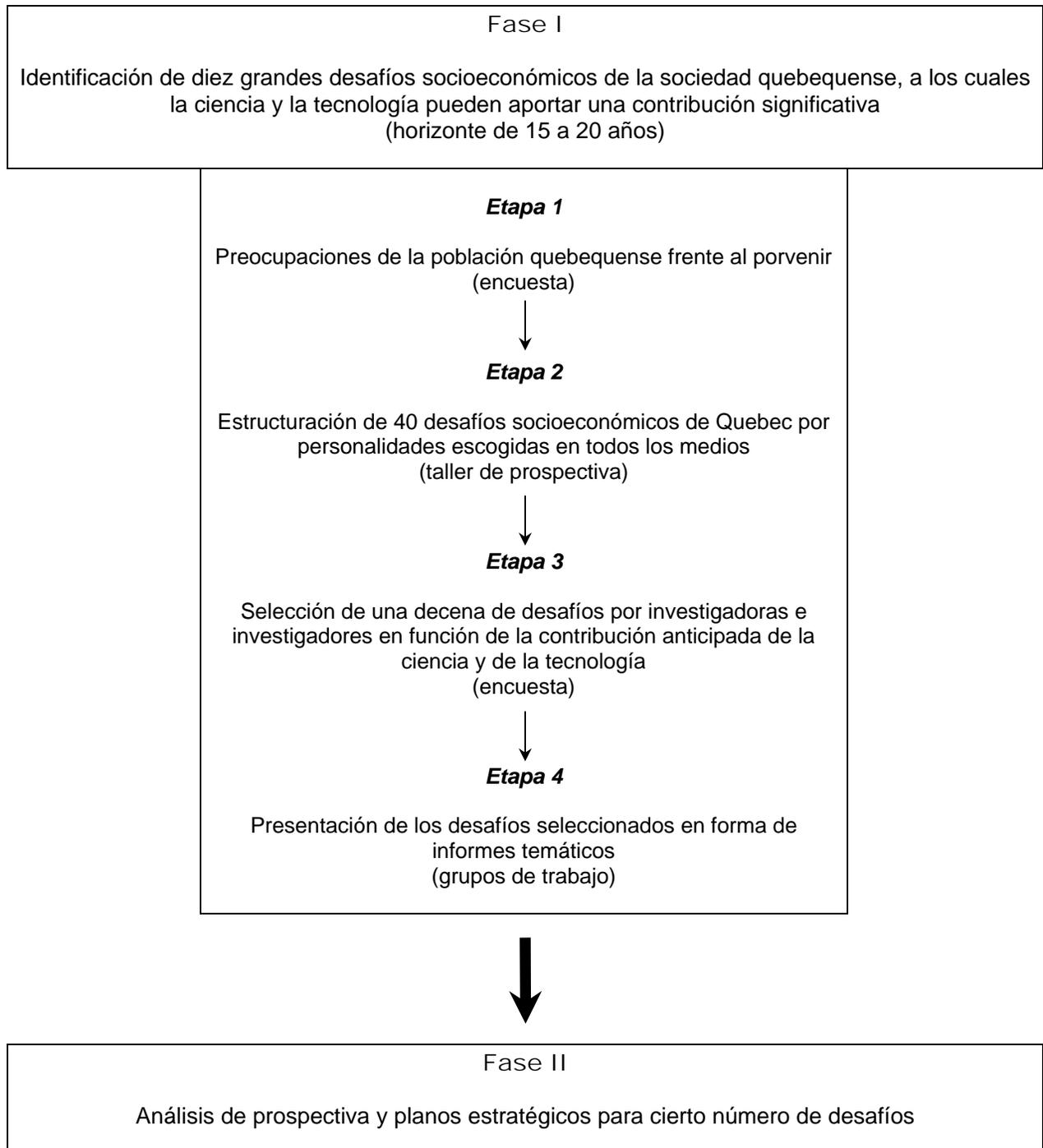
El Consejo de la Ciencia y de la Tecnología es el artífice del proyecto. Un comité de patrocinio vigila el cumplimiento del presupuesto detallado. Para la primera fase, un comité de pilotaje, formado por miembros del Consejo, así como de expertos quebequenses y extranjeros, supervisa el desarrollo del proyecto y supervisa la buena ejecución de los trabajos.

La fase 1, que se puso en marcha en 2003, incluye cuatro etapas:

- Etapa 1: Una consulta de todos los públicos, por medio de grupos de discusión, y por sondeo, que permiten despejar las principales preocupaciones de los quebequenses frente al porvenir, así como su percepción de los grandes problemas socioeconómicos que debería enfrentar Quebec en un horizonte de 20 años.
- Etapa 2: La celebración de un taller de prospectiva, que reúne unas cien personalidades procedentes de un gran abanico de horizontes y que representan a los diferentes medios de la sociedad, para establecer una lista de unos cuarenta desafíos socioeconómicos de Quebec en un horizonte de 20 años.
- Etapa 3: Una consulta con los investigadores e investigadoras quebequenses, para llevar la lista de cuarenta a una decena de desafíos para los cuales la contribución posible de la ciencia y la tecnología se juzga más importante.
- Etapa 4: La redacción de informes temáticos sobre los desafíos seleccionados por tantos comités especializados, que exponen y explican los desafíos, así como sus componentes científicos y tecnológicos potenciales.

La segunda fase, la del análisis prospectivo y estratégico, se basará sobre esos diez desafíos socioeconómicos mayores que la investigación y la innovación pueden ayudar a aceptar. El Consejo movilizará los asociados de los medios correspondientes para que definan los objetivos y establezcan las mejores estrategias que hay que alcanzar. El Consejo mismo considerará tres o cuatro desafíos de la lista y organizará los grupos de trabajo de una decena de miembros cada uno, que incluyan a los representantes de los medios de la investigación y del desarrollo tecnológico, a los usuarios de conocimientos y de tecnologías, así como a las personas preocupadas por la ética y la cultura científica. Los otros desafíos podrán explorarse y los asociados hacerse cargo de ellos.

Perspectives STS – Visión de conjunto de la gestión del proyecto



## Desafíos para el porvenir de Quebec

La segunda etapa de la fase I de *Perspectives STS*, el taller de prospectiva, constituye un momento bisagra en la gestión emprendida por el Consejo. Fue precedida por una encuesta llevada a cabo en 1 600 quebequenses, hombres y mujeres, para delimitar sus opiniones, aptitudes y preocupaciones frente al porvenir. Al principio de 2005 continuará una consulta dirigida a miles de investigadores universitarios, industriales, de colegios y gubernamentales de todas las disciplinas, para describir la contribución potencial de la ciencia y de la tecnología a los desafíos seleccionados.

Sin embargo, conviene especificar aquí que la concepción de la prospectiva adoptada por *Perspectives STS* no es tanto querer adivinar el porvenir sino prepararlo. El tipo de preguntas que se hicieron, cuando se habla de desafíos socioeconómicos de Quebec de aquí a 2025, ¿no es «lo que sucederá en 20 años?», pero «¿Qué se quiere que pase de aquí a 20 años? ».

Por grandes desafíos socioeconómicos de Quebec en los 20 próximos años, se entiende los problemas que se dirigen al horizonte y a los cuales es preciso atacar lo más rápidamente posible, o a las nuevas ocasiones para el porvenir (oportunidades) que no debemos perder para asegurar el desarrollo de Quebec.

Para asegurar la legitimidad de los resultados y aumentar su apoyo en la sociedad, esta tarea de definir y formular los desafíos socioeconómicos mayores para Quebec en los 20 próximos años debería ser lo más democrática posible. Movilizar una cantidad relativamente limitada de participantes ordenados sobre el aspecto y contar con una gestión de trabajo estructurada y fuertemente interactiva para llegar a los resultados buscados, eso era lo esencial del taller «Construya su porvenir».

Para extender aún más los cimientos democráticos del proceso, el taller fue precedido por una encuesta dirigida a 1 625 quebequenses, hombres y mujeres, de 15 años en adelante, y realizada en el mes de febrero de 2004. El objetivo era despejar las grandes preocupaciones de la población quebequense frente al porvenir, sus principales inquietudes y aspiraciones. Durante el sondeo, la población no fue invitada a formular los grandes desafíos socioeconómicos de Quebec como tales. Pero los resultados del sondeo servirían para alimentar directamente la reflexión de los participantes en el taller, llamados a tener en cuenta la opinión pública para estructurar los grandes desafíos de Quebec.

La elección de la centena de personalidades que participaron en el taller de prospectiva se efectuó en tres tiempos:

1. Se preparó una lista de 100 sectores o dominios de actividad.
2. Se contactaron dos organizaciones (en promedio) por cada sector o dominio para proponer candidaturas, basándose en cierto número de características individuales.
3. La selección final de los participantes se hizo a partir de las candidaturas recibidas, en función de parámetros encaminados a asegurar el mejor equilibrio posible en la composición de la asamblea.

La lista de los cien sectores o dominios de actividad no buscaba ser representativa de la proporción real que ocupa cada uno de entre ellos en la economía o en la sociedad. El objetivo no era tener muestras de la población quebequense (ya se había hecho el sondeo en la etapa anterior), sino de encontrar los participantes precedentes de la mayor variedad posible de campos de actividad.

Cada uno en su sector, los 100 participantes debían ser personas de fuerte calibre. El candidato ideal que buscábamos era una personalidad reconocida en su medio por su creatividad, su

sentido de la innovación, la originalidad de su reflexión, su capacidad de trabajar en grupo, su aptitud para sobrepasar los intereses particulares de su sector propio y de examinar el desarrollo sostenible de Quebec de manera más amplia, una cierta visión prospectiva de Quebec, así como su compromiso social en su medio.

Para encontrar participantes que correspondan lo más posible a ese perfil, se contactaron unas 200 asociaciones y organizaciones de todos órdenes. Ciento veinte personalidades fueron invitadas a participar en el taller. Ellas debían someter, unos días antes de la celebración del taller, una primera propuesta de tres a cinco desafíos. En esa lista ellas iban eventualmente a escoger lo que propondrían durante el taller. También se les pedía formular sus desafíos respetando dentro de lo posible una referencia suministrada en el expediente del participante. Cada desafío debía comprender tres elementos:

- Un **verbo**: desarrollar, aumentar, eliminar, etc.;
- Un **asunto**: sobre lo que trataba el desafío;
- Una **finalidad**: a fin de..., de tal modo que se evite que..., con el fin de...

Cada desafío propuesto debía acompañarse de una corta explicación de por lo menos 50 palabras. En esa etapa del proyecto, la dimensión ciencia-tecnología de los desafíos no se tomaba en consideración para los participantes. Esa tarea debía en efecto regresar a las investigadoras y investigadores consultados por encuesta en la etapa siguiente.

A algunos días del taller, 107 de unas 120 personas invitadas habían confirmado su presencia y enviado sus desafíos. En total, 416 desafíos se recibieron antes de la actividad.

### **El desarrollo del taller**

El taller «Construya su porvenir» se celebró en el Château Bromont, un hotel de veraneo en Bromont, en Estrie. La actividad comenzó a las 4:00 PM, la noche del 28 de octubre, y se prosiguió hasta las 6:00 PM del 29.

El modo de funcionamiento previsto necesitaba que los participantes se reagruparan en diez mesas con diez u once personas cada una. La composición de los grupos se hizo en parte de manera aleatoria y en parte de manera directiva, para asegurar la mayor heterogeneidad posible de participantes alrededor de cada mesa.

Esencialmente, el desarrollo de la actividad se efectuó en tres grandes etapas: el taller 1, el taller 2 y la sesión plenaria.

### **Taller 1**

En un primer período que incluye la noche del 28 de octubre y una primera mitad de la mañana del 29, los participantes trabajaron formados en diez grupos de diez (u once) personas, acompañados cada uno de un animador y de un ponente. Durante la primera ronda de la mesa, cada participante a su turno presentó un desafío, evitando repetir los que ya se habían anunciado anteriormente. La consigna dada a los participantes era de ayudar cada vez al proponente a formular mejor y apoyar mejor su desafío. Los 100 primeros desafíos enunciados durante la primera ronda de la mesa se grabaron informáticamente, se imprimieron y se distribuyeron a los participantes, la noche del 28, después del final del taller. Esta información tenía por objetivo ayudar a cada uno a preparar la presentación de su segundo desafío el día siguiente.

La mañana del 29, se generó una segunda lista de 100 desafíos, siguiendo el mismo método, para un total colectivo de 200 desafíos. Los 20 desafíos de cada una de las mesas se sometieron a continuación al voto de los miembros de esa mesa. Después de la compilación del voto de cada mesa, el taller siguiente seleccionó solamente los diez desafíos de cada grupo que habían obtenido la más fuerte adhesión. Así, en medio de la mañana del 28 de octubre, el voto permitió pasar de un total de 200 a 100 desafíos.

## **Taller 2**

Durante un segundo período (segunda mitad de la mañana del 29), las mesas se emparejaron dos por dos. El objetivo aquí era reducir la cantidad de desafíos favoreciendo la fusión de desafíos parecidos que provienen de dos mesas diferentes. Para ese fin, los animadores y ponentes consignaron los resultados del voto de dos mesas vecinas y reagruparon los desafíos según ciertas afinidades temáticas. En función de los temas de los cuales querían discutir, aproximadamente la mitad de los participantes de cada una de las diez mesas emparejadas cambiaron de grupo para ese taller, en una base voluntaria. La parte más grande del trabajo consistía en intercambiar sobre los desafíos a menudo muy parecidos y proponer posibles formulaciones de fusión. Una vez hecho esto, la lista consolidada de los desafíos fue sometida al voto de los 20 participantes de las dos mesas emparejadas. Se seleccionaron solamente para la etapa siguiente (la sesión plenaria) los 12 desafíos que habían obtenido el mejor resultado a cada una de las cinco áreas de mesas emparejadas. El total colectivo al principio de la mañana del 29 era llevar de 100 a 60 desafíos.

## **Sesión plenaria**

Se dedicó la tarde del 29 a la sesión plenaria. Animada por la Sra. Anne-Marie Dussault, esa reunión incluía una discusión general sobre los 60 desafíos seleccionados por voto al final de la mañana, así como las discusiones sobre las posibilidades de fusión o mejoramiento de algunos de ellos. De manera que se facilite la discusión en sesión plenaria, los 60 desafíos fueron reagrupados anteriormente en tres grandes bloques temáticos: economía y educación; recursos e infraestructuras; salud, sociedad, cultura y democracia y otros.

Ciertos desafíos que fueron fusionados en sesión plenaria, el voto final, al final de la tarde, se referían a una lista de 53 desafíos. Cada participante debía seleccionar los 40 desafíos a los cuales le daba más importancia. La compilación del voto se desarrolló en los días después del taller.

A final del taller, los participantes tuvieron que completar un cuestionario de satisfacción sobre el taller y casi todos declararon estar encantados de su experiencia.

## **Los desafíos**

Cuarenta y cinco desafíos obtuvieron por lo menos las dos terceras partes los votos de los participantes del taller «Construya su porvenir». El Consejo decidió no divulgar la cantidad de votos obtenidos por cada desafío, estimando que los que fueron seleccionados no tienen que jerarquizarse entre ellos. Así se ha querido no influenciar la respuesta de las investigadoras e investigadores que serán consultados sobre los mismos desafíos en la etapa siguiente.

Un examen sumario de la lista, así como la reacción de algunos científicos a los cuales se les sometieron esos desafíos, convencieron al Consejo de que la formulación de los desafíos, tal como se adoptaron en el taller «Construya su porvenir», podían figurar difícilmente tal cual en el cuestionario de consulta de los investigadores, previsto en la etapa 3 de *Perspectives STS*.

Ciertas construcciones de oraciones y ciertas opciones de términos, que aparecieron en el fuego de la acción durante los debates de Bromont, perjudicaban la claridad o a la precisión del contenido de los desafíos. Además, redundancias entre algunos desafíos invitaban a realizar algunas fusiones, así como un esfuerzo de consolidación de la lista.

El Consejo también decidió proceder a una revisión de todas las formulaciones, de manera a aumentar su claridad y su precisión, respetando el sentido y, en muchos casos, la carta de desafíos votados al final del taller. Se constituyó entonces una nueva lista de 40 desafíos. Esa lista se devolvió inmediatamente a los participantes del taller, acompañada de una ficha explicativa sobre la gestión usada para formular los desafíos. Los participantes fueron invitados a reaccionar frente a ese documento. Se solicitó también y se tomó en cuenta la opinión de los miembros del Consejo, de los del comité de pilotaje del proyecto y de los del comité de patrocinio de *Perspectives STS*.

La lista final de los 40 desafíos se reagrupó en grandes familias temáticas:

- A) Salud y hábitos de vida;
- B) Medio ambiente y recursos;
- C) Economía, investigación e innovación;
- D) Educación;
- E) Demográfica y comunidades;
- F) Cultura y sociedad.

#### **A) Salud y hábitos de vida**

1. Aumentar la eficiencia del sistema de salud pública en un entorno dominado por una población envejeciente, al mismo tiempo que se controlan los costos.
2. Promover la adopción de hábitos sanos de vida, fundados en una visión global y preventiva de la salud física y psicológica, y que responsabilice la población con respecto a su estado de salud.
3. Mejorar la salud y la calidad de vida de las personas mayores, principalmente desarrollando nuevos modelos de alojamiento.
4. Modificar el medio ambiente alimenticio en Quebec en una perspectiva de salud pública: alimentos sanos más asequibles, más seguros y menos costosos.
5. Favorecer el bienestar global de las personas que presentan un nivel de ansiedad psicológica elevada (suicidio, depresión, toxicomanía, etc.).
6. Aumentar la accesibilidad al deporte y a la distracción para todas las generaciones.

#### **B) Medio ambiente y recursos**

7. Explotar más eficientemente los recursos naturales, así como las materias residuales, según un enfoque de desarrollo sostenible, y hacer de Quebec un líder mundial en ese dominio.
8. Mejorar la gestión y la protección del agua como bien público, principalmente en el marco de la política nacional sobre el agua en Quebec.
9. Hacer de Quebec un líder en el desarrollo de las energías verdes, tanto en nuestra producción doméstica como en el desarrollo de un saber exportable.

10. Reorganizar y desarrollar en una base regional un sistema de transporte colectivo e individual más respetuoso del medio ambiente.
11. Dirigirse hacia una producción de cero residuo responsabilizando a los productores y consumidores, principalmente con respecto a la gestión del ciclo de vida de los productos.
12. Reducir nuestra dependencia con respecto a energías fósiles y hacer de Quebec un líder en los dominios de la eficiencia energética, de la energía renovable, del transporte público y de las nuevas tecnologías del medio ambiente.

### **C) Economía, investigación e innovación**

13. Buscar nichos estratégicos y prioritarios de investigación, de desarrollo económico y formación, establecidos teniendo como base las fuerzas actuales y de sectores emergentes.
14. Desarrollar productos y servicios de alto valor agregado en el contexto de la globalización y de la subida de las economías emergentes.
15. Favorecer la división de los campos de conocimiento y la integración de las innovaciones tecnológicas, organizacionales y sociales, dentro de una óptica de optimización de sus repercusiones socioeconómicas.
16. Favorecer la emergencia de la economía solidaria (cooperativas, organismos comunitarios y empresas de economía social).
17. Desarrollar y sostener el mercado del empleo de alto valor agregado y permitir así a las organizaciones y otras empresas, particularmente los PYMES, innovar y ser competitivas en sus nichos específicos.
18. Desarrollar una industria alimenticia de calidad basada en una agricultura diversificada y en el uso óptimo de los recursos marinos quebequenses.
19. Favorecer la puesta en red de las regiones de Quebec, tanto en el plano humano como tecnológico, dentro de una óptica de mejoramiento del acceso a los servicios y de un desarrollo socioeconómico diversificado.
20. Asegurar la supervivencia de las empresas agrícolas familiares de dimensión humana, así como el relevo agrícola.
21. Asegurar la formación de una mano de obra altamente cualificada, garantizando el acceso financiero a los estudios postsecundarios.
22. Fortalecer, desarrollar y estimular la economía regional y el espíritu de empresa de los jóvenes en región.

### **D) Educación**

23. Favorecer que los jóvenes aprendan otros idiomas además del francés.
24. Tanto en la primaria como en la secundaria, acordar más lugar a la enseñanza de la ciencia y de la tecnología, así como a sus impactos sociales y económicos.

25. Acordar prioridad al desarrollo sostenible de la escuela en medios desfavorecidos, así como al apoyo de las profesoras y profesores que están comprometidos.
26. Hacer accesible a todas y a todos una formación básica de alta calidad que combine rigor, creatividad, flexibilidad y sentido cívico.
27. Aumentar la promoción y la visibilidad de las carreras científicas y la capacidad empresarial de los jóvenes, en particular de las chicas.
28. Reducir el abandono escolar, en particular de los chicos.
29. Promover la calidad y el dominio de la lengua francesa de los jóvenes.

#### **E) Demográfica y comunidades**

30. Desarrollar mejores condiciones para favorecer el crecimiento de la natalidad en Quebec.
31. Atraer y recibir inmigrantes, e integrarlos de manera armoniosa, incluyendo las instancias decisionales, para que contribuyan en todos los planos al desarrollo de Quebec.
32. Asegurarse que los desafíos seleccionados para construir el porvenir de Quebec integren las preocupaciones de las primeras naciones y de los Inuits.

#### **F) Cultura y sociedad**

33. Estimular el interés y la participación de toda la población quebequense en el ejercicio de la democracia.
34. Vulgarizar las nociones científicas para que todas y todos puedan apropiarse de los nuevos saberes y tomar parte activa de los debates públicos.
35. Agregar y desarrollar la consideración ética en el proceso de decisión de la sociedad quebequense, en dominio como la salud, la educación, la genética, etc.
36. Favorecer la emergencia de modos alternativos de trabajo y la participación social de personas de 60 a 75 años.
37. Ofrecer a los consumidores toda la información necesaria sobre la inocuidad, los impactos ambientales y la procedencia de los bienes y servicios para que puedan hacerse elecciones claras.
38. Innovar en las medidas de conciliación entre el trabajo y la vida privada, incluyendo la vida familiar.
39. Adoptar actuaciones innovadoras para contrarrestar la pobreza y los factores que la generan y la mantienen, y prevenir lo que la induce: la marginalidad, el sentimiento de impotencia, la iniquidad, la violencia.
40. Sostener y fortalecer el sector cultural en Quebec (creación, patrimonio, artes), aumentar la apropiación por parte de los ciudadanos, así como la proyección nacional y internacional.

La lista final de los 40 desafíos socioeconómicos es la que debe entregarse a la etapa 3 de la primera fase de *Perspectives STS*, una gran encuesta en línea dirigida a miles de investigadoras e investigadores de todas las disciplinas y de todos los medios: universidades, industrias, gobierno, colegios y otros. Esas personas se invitaron a informarse de los 40 desafíos y a escoger los que la ciencia y la tecnología podrían contribuir de manera significativa en los próximos años, bajo el ángulo de una mejor comprensión de los problemas o bajo el desarrollo de elementos de soluciones.

En la etapa 4, los desafíos que hayan obtenido el más fuerte resultado durante la encuesta dirigida a los investigadores será el objeto de cortas publicaciones destinadas a difundirse en numerosos medios y a preparar el trabajo de la fase 2. En esa etapa, se formarán grupos de expertos. Cada uno tendrá la responsabilidad de explicar brevemente uno de los desafíos seleccionados, dar un primer resumen de las contribuciones posibles de la ciencia y de la tecnología a ese desafío e identificar las disciplinas correspondientes.