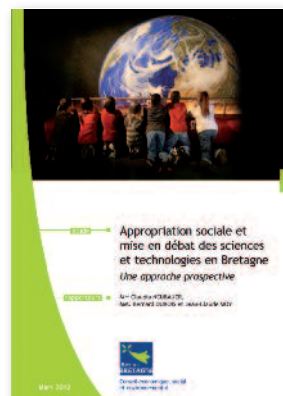


Appropriation sociale et mise en débat des sciences et technologies en Bretagne : une approche prospective

Au cours des dernières décennies les relations science-société ont fortement évolué. La science et les technologies ont envahi nos vies et il n'est plus grand-chose qui n'ait aujourd'hui un lien avec elles... Le rythme des découvertes scientifiques et du passage aux applications technologiques s'est accéléré, soulevant de nombreuses questions, d'ordre éthique, économique, etc. Certaines sciences et technologies posent même ouvertement la question des sociétés futures (nanotechnologies, génomique, géo-ingénierie, biologie synthétique, etc.)...

Partant d'une analyse de la situation actuelle et d'un questionnement sur les évolutions possibles, la Section Prospective du CESER a imaginé pour la Bretagne quatre scénarios, et exploré, à travers quelques exemples (algues vertes, surmortalité des abeilles, développement numérique...), leurs conséquences pour la Bretagne.



Un contexte qui appelle des questionnements...

De nombreux questionnements sont apparus dans l'analyse des relations science-société effectuée par la Section Prospective. Ainsi par exemple, les « débordements » liés au progrès technique (ex. pollutions, effets secondaires liés à des médicaments, déchets, etc.) se multiplient, donnant naissance à des « groupes concernés », mobilisés sur des questions de science et technologies, souvent demandeurs d'autres recherches (contre-expertises, recherches pour répondre à des besoins non couverts par les « marchés » comme dans le cas des maladies orphe-

lines par exemple, etc.). On note aussi la montée d'une demande de citoyens à participer, voire à débattre de choix scientifiques et technologiques susceptibles d'avoir des effets sur la société, l'environnement, la santé, l'économie... Certains parlent de « techno-science » pour dire que la science et la technologie ne peuvent plus être dissociées. L'idée suivant laquelle tous les progrès vont de pair (le progrès scientifique entraînant le progrès technique entraînant à son tour le progrès économique, etc.) n'est plus si évidente... et une critique philosophique « postmoderne » se développe qui consiste à dire que la science n'est pas qu'une simple démarche de connaissance mais est aussi une « construction sociale », liée à un contexte historique et politique spécifique...

... et des scénarios

Les quatre scénarios élaborés à partir de ces questions des tendances émergentes : « **BALBU-SCIENCE** », « **NEGO-SCIENCE** », « **NEGA-SCIENCE** » et « **ACCRO-SCIENCE** » permettent d'explorer les évolutions possibles. Ils mettent en scène des hypothèses variées portant sur : l'attitude de la société à l'égard de la science, le développement économique, l'idée de progrès, la relation à la nature, la demande de participation des citoyens aux décisions dans le domaine scientifique, l'« immersion technologique », les finalités données à l'enseignements des sciences, la médiation scientifique, la science et la formation tout au long de la vie, la prise en compte des risques inhérents aux innovations technologiques, l'expertise et la décision publique, l'orientation de la recherche, les moteurs et finalités de l'innovation, la prise en compte de l'éthique...

Ces scénarios présentent en définitive, selon une logique dominante propre à chacun, des organisations différentes en termes d'appropriation sociale et de mise en débat des sciences et technologies qui impliquent notamment des résolutions différentes.

« Balbu-science » : une démobilisation citoyenne

L'appropriation des résultats de la science se fait par le biais de la consommation d'objets technologiques. Beaucoup considèrent que la science et la technologie se développent si vite et avec une telle ampleur, qu'il est vain de chercher à exercer sur elles le moindre contrôle démocratique. Les citoyens estiment n'avoir aucune prise sur ces développements, et n'essaient pas de peser collectivement sur leurs orientations.

« Négo-science » : une société mobilisée

Les citoyens perçoivent la science de manière positive et soutiennent le développement des recherches, mais une certaine forme de confiance dans le progrès technique a disparu. Par conséquent, ils exigent des débats et de la concertation sur les orientations scientifiques destinées à nourrir l'innovation. Ils veulent exercer un contrôle en connaissance de cause



© Espace des sciences de Rennes

et se faire une opinion sur le bien-fondé des recherches, en termes de résultats pour la société. Concernant les risques inhérents aux innovations, ils exigent des responsables politiques qu'ils mettent à disposition de tous une information complète et adaptée.

« Néga-science » : une société très éclatée

Les échanges entre les scientifiques et le reste de la société n'existent pas. Certains citoyens vont jusqu'à rejeter la science, par défiance à l'égard de la « technoscience », ou pour des raisons idéologiques, culturelles ou religieuses, sans parler des questions d'intérêts. Ce rejet survient dans un contexte de crise profonde.

« Accro-science » : une fuite en avant technologique

La technophilie peut aller jusqu'à l'addiction. Tout le monde (ou presque) est convaincu que le progrès technique sert une forme d'harmonie sociale, même si la société est aussi caractérisée par des inégalités et un individualisme certain. On ne fait plus très bien la différence entre le vivant, l'inerte et l'artificiel (nanotechnologies, réalité augmentée, biologie synthétique, etc.). Les individus ont délégué une partie de la résolution des problèmes à des systèmes techniques.

Les enseignements pour l'action en Bretagne

Les principaux enseignements de cette réflexion sont destinés au Conseil régional de Bretagne mais aussi à l'ensemble des acteurs régionaux (Etat, collectivités territoriales, citoyens, etc.).

L'une des principales conclusions est que la « culture scientifique et technique » – au sens de ce rapport, c'est-à-dire une connaissance des acquis de la science et un apprentissage des modes de production de la science (une certaine démarche scientifique, caractérisée par l'esprit critique et le raisonnement) –, jouera un rôle toujours plus important dans l'avenir. En effet, elle déterminera largement la façon dont la société abordera et maîtrisera son destin, à travers les nombreuses questions ayant quelque chose à voir avec les sciences et les technologies.

Les modalités de mise en débat de ces questions joueront également un rôle important. C'est la raison pour laquelle, au-delà de la nécessaire culture scientifique partagée, l'« appropriation sociale » passe par l'exercice d'une citoyenneté active, impliquant des débats et des échanges entre personnes d'origines diverses, animées par des intérêts différents, voire contradictoires. Elle implique aussi que les citoyens participent aux décisions en matière de choix scientifiques et techniques.

Les enseignements visent donc à permettre un meilleur développement, en Bretagne, de l'appropriation sociale et de la mise en débat de ces questions ; en favorisant l'intérêt des citoyens pour la science, les démarches « actives » des publics vers les savoirs, une citoyenneté scientifique et technique active...

Clarifier les enjeux et l'organisation de la culture scientifique et technique en Bretagne

Le CESER préconise de mieux intégrer la culture scientifique et technique dans les programmes scolaires de la maternelle à l'université ainsi que dans la formation professionnelle continue et la formation professionnelle tout au long de la vie.

Il propose aussi de favoriser l'implication sociale des chercheurs et de développer une politique de citoyenneté scientifique et technique active en y associant notamment les « nouveaux » médias.

Démocratiser les décisions par la mise en débat des questions liées aux évolutions scientifiques

Il convient de pouvoir débattre avec sérénité et en dehors de « l'urgence » des questions qui concernent les choix scientifiques et technologiques et toutes les questions d'intérêt général et régional qui nécessitent un éclairage scientifique (ex. algues vertes, surmortalité des abeilles, surmortalité des huîtres, énergie nucléaire, « modèle agricole », ...).

De tels lieux existent déjà en Bretagne. C'est le cas notamment du CESER et des Conseils de développement, sur des sujets larges, ou, par exemple, de la Conférence régionale de la santé et de l'autonomie (CRSA), sur des questions sanitaires ou de santé... Ces lieux sont malheureusement méconnus de la majorité des citoyens.

Par ailleurs, d'autres procédures de débat existent au niveau national : les Débats publics de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), les « conférences de citoyens » ou « conventions de citoyens », ...

Ces procédures pourraient être davantage mobilisées dans un cadre régional, en étant articulées avec les lieux de participation permanents.

Ainsi pour favoriser la mise en débat, le CESER propose de permettre une large concertation sur certaines priorités régionales dans le domaine de la recherche en organisant au niveau régional des débats publics et en soutenant les organismes qui contribuent à leur mise en œuvre.

Introduire plus de diversité dans la recherche pour faire progresser la connaissance

On observe sur les dernières décennies, dans les sciences, une perte de diversité des thématiques et un certain appauvrissement des domaines de recherche. Les recherches

« appliquées » l'emportent sur les recherches « fondamentales » ; les recherches hautement technologiques, sur les recherches moins technologiques ; les recherches liées à certains secteurs industriels/du marché, sur les recherches liées aux besoins non gérés par les marchés... Or, la diversité dans la recherche et l'innovation est indispensable pour trouver les meilleures options permettant de résoudre les défis auxquels sont confrontées les sociétés au 21^{ème} siècle.

Le CESER préconise de favoriser une gouvernance des organismes de recherche faisant plus de place aux enjeux régionaux et de soutenir la recherche participative et la recherche-action, qui permettent d'associer des chercheurs et des non-chercheurs, de développer les moyens de recherche et d'observation en réponse à des demandes « sociétales ».

Rompre avec le dilemme : principe de précaution / innovation

Le principe de précaution est souvent présenté comme un empêchement d'innover. Pourtant, ce principe et la demande publique de savoirs pour gérer plus sagement notre monde peuvent devenir de puissants moteurs pour la recherche et l'innovation (innovation, sociale, de produits, de procédés, de services, de mode d'organisation, ...).

Le CESER préconise de favoriser une mise en œuvre active du principe de précaution et de



© Charles-Crié

garantir la liberté d'expression des « lanceurs d'alertes » (groupes ou personnes, souvent des chercheurs) qui alertent sur des risques collectifs (sanitaires, environnementaux, ...) liés à des développements scientifiques et technologiques. Il propose d'inventer des mécanismes de prise en compte de l'éthique, en particulier avant de lancer une recherche fondamentale et avant de passer à l'innovation.

Ces enseignements devraient concourir à conforter en Bretagne une société démocratique de partage de l'intelligence collective.

rapporteurs

■ Mme Claudia NEUBAUER, MM Bernard DUBOIS et Jean-Claude MOY

contact

■ Virginie GICQUEL, Conseillère technique tél : 02 99 87 18 79
Email : virginie.gicquel@region-bretagne.fr

Rapport sous format PDF
www.ceser-bretagne.fr

*Les études du CESER peuvent faire l'objet
de présentations publiques sur simple demande*

Rapport sous format papier

Conseil économique, social et environnemental de Bretagne

7, rue du Général Guillaudot - CS 26918 - 35069 RENNES Cedex

Tél. : 02 99 87 18 75 • Fax : 02 99 87 17 69

Email : ceser@region-bretagne.fr

Directeur de la publication : Alain Even - Impression : Région Bretagne - ISSN 2101-6798