

Rapport de mission à :

**Monsieur le Ministre de l'Education nationale,
Jack Lang**

**Monsieur le Ministre de la Recherche,
Roger-Gérard Schwartzberg**

La Culture Scientifique et Technique en 2001 :

Constats pour agir demain

« Constater, Impulser, Agir »

Réal Jantzen - Juillet 2001

Sommaire

*Je considère comme sacré le désordre de mon esprit.
Arthur Rimbaud*

Préliminaire méthodologique	page 3
1. Dans quelle optique ce rapport a-t-il été rédigé ?	
2. Méthode et plan du rapport	
Avant propos	page 6
1. Pourquoi est-il toujours nécessaire de continuer à argumenter sur la CSTI ?	
2. Dans quel sens entend-on ici le vocable CSTI ?	
Chapitre I - Constater	page 9
1. Une CSTI à la recherche d'un nouveau souffle	
2. Les acteurs engagés dans la CSTI	
2.1 La formation initiale	
2.2 Les producteurs de savoirs	
2.3 La sphère de la diffusion de l'information et du savoir	
2.4 La société économique	
2.5 La société civile	
2.6 La puissance publique (Etat et collectivités locales)	
2.7 Les centres et acteurs "classiques" de diffusion de la culture scientifique	
3. Les conditions culturelles, sociétales de changement	

Chapitre II - Impulser	page 37
1. L'état au cœur d'une triple démarche dans la CSTI ?	
2. La CSTI entre Autorités publiques et société civile ?	
3. Culture, savoir, éducation percutés par l'information ?	
4. La question des publics : Pour qui ?	
Chapitre III - Agir	page 52
1. L'impulsion politique	
2. Les moyens de savoir	
3. Une relance de la CSTI	
4. Porter la CSTI vers le système éducatif	
5. Des actions vers les milieux de la recherche et les universités	
6. Des actions vis-à-vis de la sphère de l'information et de la télévision	
7. Des actions autour des acteurs "classiques" de la CSTI	
8. Ultime recommandation et plaidoyer	
Conclusions	page 67
Remerciements	page 70
Annexe bibliographique	page 72
Liste des personnalisées rencontrées	page 77

Préliminaire méthodologique

*Un chef d'œuvre de littérature n'est jamais
qu'un dictionnaire en désordre.
Paul Valéry*

Extrait de la lettre de mission confiée par le Ministre de l'Education nationale et le Ministre de la Recherche à l'auteur en décembre 2000 :
Nous souhaitons vivement que [...] vous puissiez nous faire des propositions pouvant guider notre action ministérielle du point de vue - de la politique à développer dans ce domaine, - de l'organisation et de l'action des acteurs qui doivent la concevoir et la mettre en œuvre, - des programmes à engager et des catégories de publics à sensibiliser en priorité.

1. Dans quelle optique ce rapport a-t-il été rédigé ?

*Un rapport
d'impulsion plutôt
qu'une présentation
exhaustive*

Ce rapport n'est ni rédigé comme un mémoire ni comme une thèse. Il ne fournit ni compilations, ni état des lieux, car son auteur n'oublie pas les commanditaires : le Ministre de l'Education nationale et le Ministre de la Recherche. Aussi, il a été choisi de privilégier d'emblée ce qui est de la responsabilité, du devoir des acteurs de la puissance publique de l'Etat.

Certes, analyses, problématiques nouvelles ou en changement seront présentées. Mais elles ne seront relevées que pour souligner ce qui doit d'abord être du domaine de l'action, de l'impulsion, de la mesure à prendre.

Résistant à la tentation toujours captivante d'explicitier et d'argumenter davantage pour mieux convaincre, nous avons préféré un texte court pour mieux exprimer les relations qu'entretient la culture scientifique, technique et industrielle (*) avec l'ensemble des composantes intellectuelles et sociétales.

Par ailleurs, notons que plusieurs documents antérieurs (rapports, mémoires, études) sur la culture scientifique et technique ont été produits dans différents cadres. Certains demeurent pleinement d'actualité. Leurs références sont spécifiées dans l'annexe bibliographique.

2. Méthode et Plan du rapport

Entretiens avec des personnalités de culture différente

Pour élaborer ce rapport, nous avons choisi délibérément de rencontrer, non pas les seuls acteurs "classiques" de la CSTI, mais bien au contraire des personnalités (**) différentes dans leur sensibilité, leur culture, leur origine, leur parcours personnel, leur responsabilité professionnelle, leur métier.

En effet, on ne peut affirmer – comme le fait ce rapport - que l'enjeu de la CSTI est d'abord sociétal et culturel sans prendre en considération les avis, arguments, propositions, critiques, - voire les colères pour certains -, issus de la pluralité de la société française.

Puisque que ce rapport se veut court, nous avons délibérément évité les citations directes tout en reprenant certaines expressions. Ceci nous est apparu comme la solution la plus honnête car tout propos verbal fort nécessite de resituer trop longuement le cadre de l'entretien.

Ce rapport a été construit volontairement en trois parties.

Un rapport en trois parties : Constater, Impulser, Agir

Après un avant-propos situant le contexte, il nous est apparu d'abord nécessaire de relever certaines tendances, obstacles et faits significatifs – en tentant de les extraire du bruit de fond – de la CSTI, la culture, l'éducation, la recherche, la société. Aussi, nous appellerons ce premier chapitre "**Constater**".

Par son enseignement, cette première partie nous permettra d'exprimer notamment les changements de paradigme en cours de la CSTI.

Dans un deuxième chapitre, nommé "**Impulser**", nous présenterons, en les développant plus largement, ce qui nous apparaît comme quatre grandes problématiques actuelles de la CSTI.

Enfin, dans un troisième et dernier chapitre titré "**Agir**", nous soumettrons plusieurs recommandations issues des réflexions et constats émis précédemment, celles-ci portant à la fois sur la dimension politique, le pilotage de l'Etat, l'enjeu éducatif, le débat intellectuel, l'évolution du rapport à la connaissance, certaines mesures techniques...

(*) dénommée CSTI par la suite -voir le débat autour de cette abominable appellation plus avant dans l'avant-propos.

(**) Liste nominative des personnalités rencontrées jointe en annexe.

Quelques regrets

Un premier mot de regret : cette mission fut conduite principalement pendant la période des élections municipales de 2001 d'où l'impossibilité quasi-totale de pouvoir rencontrer des responsables de collectivités locales (ou voulant le devenir) par suite de leur manque passager de disponibilité.

Bien que l'auteur de ce rapport, par son activité, côtoie régulièrement ces milieux culturels et politiques -ce qui a parfois permis d'atténuer quelque peu l'absence d'entretiens, cette insuffisance relative reste selon lui une faiblesse, d'autant plus que l'évolution de la problématique de la relation Etat/Collectivités Territoriales semble engageante sur ce champ.

Par ailleurs, ce rapport n'a pas pris en compte le domaine des bibliothèques (*), car trop spécifique en soi et trop vaste pour cette mission. Celles-ci constituent une globalité trop "resserrée", intégrée dans un réseau propre rendant malaisé l'énoncé de recommandations pertinentes au seul regard de la CSTI.

Enfin, le temps imparti à cette mission était relativement trop succinct. Au final, la dimension européenne fut insuffisamment prise en compte. La CSTI européenne, guère développée (**), demeure trop complexe, trop vaste, pour être explorée rapidement, bien que ni l'envie, ni la nécessité ne manquât de la part de l'auteur. Nous insisterons dans les recommandations sur les axes prioritaires d'un travail ultérieur.

(*) Le livre reste un vecteur incontournable et probablement un des plus pertinents de la CSTI. Mais, au moment du départ célébré d'un animateur littéraire de télévision, regrettons aussi le peu d'auteurs de sciences invités dans ses émissions.

(**) Il faut bien sûr la distinguer des CSTI nationales qui connaissent, à quelques nuances près (que nous évoquerons), la même situation générale que celle présentée dans ce rapport.

Avant-propos

*Ce ne sont pas les perles qui font le collier, c'est le fil.
Proverbe africain.*

1. Pourquoi est-il toujours nécessaire de continuer à argumenter sur la CSTI ? (*)

*Un "combat" qui
semble toujours
nécessaire*

Témoignons d'une demande récurrente lors de la majorité de nos entretiens : le besoin de préciser encore la légitimité - de son combat, diront certains - de la CSTI au sein de la culture.

Il est évident que la CSTI n'a pas encore atteint son "état de culture", ses lettres de noblesse dans la culture.

*Une coupure entre
cultures*

Force est de constater que la scission entre la culture dite classique ou humaniste et la culture dite scientifique reste réelle dans notre société. Pourquoi sciences et technologies ne se sont-elles pas intégrées dans le champ de la culture dite classique ? Leurs caractères opératoires - aux dépens de la vision culturelle de la connaissance - les font-elles percevoir hors de ce champ ? L'empreinte du système éducatif, le développement de la société industrielle ont-ils marqué, construit trop fortement cette dichotomie (le créateur/ingénieur de la Renaissance n'existe plus depuis longtemps) ? Est-ce parce qu'en France le mot culture est fortement associé aux Beaux-Arts et Belles Lettres, même si depuis peu, avec la mise en avant des arts dits mineurs, son sens se reconstruit plus ouvertement ?

(*) Bien que mal adaptés et inélégants, nous conserverons néanmoins cette appellation et son sigle pour des raisons de rapidité de lecture. Nous éviterons ainsi une répétition laborieuse de l'expression "culture scientifique, technique et industrielle". Elle renverra au sens global et multiple conféré ci-avant.

Pourquoi la société française est-elle restée imperméable à la vision anglaise de la culture (plutôt mode de vie) ou allemande (plutôt structure de la pensée) ?

L'insertion du fait scientifique et technique dans le débat politique

Technologies et sciences ont transformé le monde avec une ampleur jamais égalée. Mais surtout, et c'est là un fait sociétal nouveau, ces transformations impliquent (par citoyenneté) ou induisent (par les médias) encore plus qu'auparavant l'obligation d'un positionnement personnel pour chacun. (*)

La connaissance scientifique et le fait technique se sont insérés plus radicalement dans le débat politique et sont devenus des paramètres indéniables, pertinents, incontournables de la gouvernance. La prise de décision nécessite arguments, connaissances, expertises.

La récente venue et la mise en avant du principe de précaution par et dans une actualité où sciences et techniques constituent la toile de fond démontrent, s'il en est besoin, l'utilité de plus de clarté, de "Lumières", d'exigence de partage de la connaissance qui est, entre autres, l'un des objectifs de la CSTI.

Toutes ces raisons font que beaucoup – plutôt la communauté scientifique - considèrent encore légitime la nécessité du combat de la CSTI, même si la stratégie menée jusqu'ici fut peut-être globalement perdante. (Il ne suffit que de comparer les efforts consentis et entrepris et les résultats obtenus).

La future campagne présidentielle

La future campagne présidentielle à venir rencontrera débats, questionnements, mises en cause où sciences et technologies seront convoquées, interpellées comme témoins, accusés, experts, avocats ou juges. (**)

La CSTI n'a que l'âge de la considération sociétale qu'on lui accorde

Ne doutons pas de rencontrer un large spectre entre scientisme et obscurantisme. La CSTI n'a que l'âge de la considération sociétale qu'on lui accorde.

(*) Vache folle, farines animales et prion, sang contaminé et SIDA, changements climatiques, réchauffement de la planète, gaz à effet de serre, CFC, trou, couche et pollution par l'ozone, Dolly, amiante, Tchernobyl, pollution de l'eau (nitrates, mercure) et des sols (métaux lourds) et bientôt électromagnétique, stockage et transports des déchets, hormone de croissance, cultures OGM, Bhopal, Seveso, poulet à la dioxine, Erika, Amoco-Cadiz, Hépatite B, munitions à uranium appauvri, listéria, accident du Concorde, fièvre aphteuse, légionellose, séquençage du génome humain, EPO et dopage, école de Vincennes sur l'ancienne usine Kodak et ... remontée des eaux dans la Somme... constituent le lot indifférencié dans lequel naviguent chacun et "monsieur tout le monde" au gré de l'actualité, sans comprendre la part de sciences, de technologies, de pratiques industrielles ou économiques, d'activités humaines, de risques, d'erreurs, de fautes, de scandales. Les médias y perdent leur rôle de constat, d'explication et de critique au profit d'une fonction de relais et d'amplification.

(**) Le rôle de procureur a heureusement disparu, encore que l'histoire soit riche d'enseignement sur ce point.

2. Dans quel sens entend-on ici le vocable CSTI ?

Ce vocable a connu et connaît plusieurs acceptations. Il n'a jamais correspondu à un concept précis et reconnu.

Une appellation problématique et mal adaptée

Mentionnons tout d'abord que l'expression trop répandue constitue –par le poids sémantique de son histoire- un obstacle majeur et réel pour appréhender le concept (si tant est qu'il existât).

Les mots sont ici un carcan de pensée - question classique en sciences humaines - plus qu'un concept dynamique auquel il serait souhaitable de se référer. L'impossibilité de dépasser le vocable ou de le reconstruire dans et vers un autre sens est constitutive du handicap profond de la problématique de la CSTI. (*)

Aussi évoque-t-on tour à tour un corpus de connaissances nécessaire à l'honnête homme, un instrument pour relier des connaissances par nature dispersées (pour le profane et pour le scientifique), une boussole permettant de naviguer plus rigoureusement dans des zones d'ignorance, une forme de compréhension de l'esprit scientifique (ou son approche).

Cette abondance de sens – synonyme de richesses selon certains – démontre plutôt l'absence réelle d'inscription des intentions de la CSTI dans une logique culturelle clairement définie par la majorité des différents acteurs de la CSTI.

De plus – critique la plus radicale contre son usage, cette appellation focalise sur une spécificité (bien que revendiquée pourtant par certains !) impliquant une forme d'isolement, l'éloignant ou l'excluant de l'ensemble des composantes de la culture.

Aussi, nous voulons avant tout préciser les contours que nous entendons nous-mêmes donner à ce vocable.

Les deux sens privilegiés dans ce rapport

Nous nous appuyons sur deux acceptions complémentaires qui ont pour mérite -d'une part, de ne pas les couper de leurs origines, et d'autre part, d'exprimer la complexité, sans la réduire, dans laquelle le concept de CSTI a été placé.

La dimension scientifique de la culture

La première signification tente de cerner la subtile alchimie résultant chez une même personne de l'ensemble de ses sensibilités, savoirs, expériences, pensées, compétences et comportements.

L'irréductibilité d'un individu

Nous voulons parler ici de la dimension scientifique de la culture. Le parti de ne pas isoler cette dimension nous semble fondamental. Dans ce sens, la capacité personnelle à embrasser l'ensemble des facettes de la culture plutôt que des savoirs nécessairement fragmentaires apparaît première et révèle la personnalité d'un individu.

(*) Reconnaissons l'existence de ce problème sans pour autant le traiter - nous le contournerons -, ce qui nous conduirait bien au-delà des limites de ce rapport.

Notons que cette approche ne privilégie pas seulement l'intellect et le rationnel – erreur trop souvent commise à notre sens - mais tient compte aussi de l'imaginaire, du plaisir, du rêve, du désir, du beau, de l'original, du goût, de la création, de la volonté, tout aussi caractéristiques de la science et la technique.

Un indicateur du niveau d'éducation générale

La deuxième acception correspond à la capacité globale d'une société à pouvoir comprendre les enjeux de la science et de la technique, à repérer ce qui fait nécessairement débat dans les choix de société, à saisir le fait scientifique et technique comme grandeur, valeur de nos sociétés. Ici, il s'agit davantage de mettre en évidence le niveau moyen d'éducation scientifique d'une société, notamment par la formation initiale et la capacité à insérer sciences et techniques dans un regard sociétal global.

Une capacité sociétale à comprendre ce qui se joue

Notons que cette approche ne se réduit pas à la seule inquiétude contemporaine qui caractérise l'actuel ton général sur les enjeux répandus par les professionnels de la catastrophe et du malheur. Nous voulons également affirmer dans cette acception la part de confiance en soi, la capacité d'entreprendre et de construire collectivement.

Mais gardons-nous aussi d'une définition trop abstraite et sachons distinguer les réalités des hommes et des femmes impliqués directement dans les situations concrètes.

Jamais nous n'approcherons autant la CSTI que lorsque nous considérerons qu'elle est le résultat de pratiques et d'états d'esprit multiples, comme une mosaïque regardée à la fois de loin mais aussi de près permettant d'apprécier nuances, textures, diversité...

Une myriade de situations concrètes et différentes

A qui (et non quoi) pense-t-on lorsque que l'on évoque la CSTI ? Est-ce au praticien (de tout âge) engagé dans une activité personnelle ou collective de loisirs (modélisme, clubs, découverte écologique, photographie, électronique, bricolage, jardinage, ...) ? Est-ce au scientifique qui, produisant des savoirs, s'engage dans une démarche d'échange et de partage avec autrui ? Est-ce au technicien usant de sa culture scientifique dans sa pratique professionnelle ? Est-ce au citoyen à la recherche d'informations pour comprendre les enjeux du monde ? Est-ce à l'élève dans son apprentissage scolaire ("la culture, c'est ce qui reste quand il aura tout oublié") ? Est-ce au "consommateur" de produit culturel (musées, revues, événements (Fête du Bourget par exemple)) qui, à la fois par plaisir et intérêt, cherche à découvrir ou à en savoir plus ? Est-ce à l'honnête homme s'informant et se cultivant par la lecture de divers livres, revues, périodiques ou tout simplement en regardant la télévision ? Est-ce au "faiseur d'opinion" pour qui cette culture est un élément nécessaire de son jugement ? Est-ce au décideur politique considérant la CSTI comme un enjeu important pour l'état de culture de notre société ?

***Une redéfinition
culturelle et théorique
s'impose***

Devant une telle compilation de situations réelles non exhaustives, devant cet amalgame d'acteurs, d'intérêts, on pèse à sa juste mesure la difficulté de cerner ce que représentent la CSTI et son champ.

En réalité, celle-ci renvoie à une myriade de représentations et d'actions qui voilent son approche et interdit d'en fournir un concept clair. Un travail théorique de redéfinition et d'éclaircissement du concept reste à entreprendre parce que trop peu d'intellectuels se sont engagés dans cette voie. Mais la difficulté et l'ambiguïté proviennent surtout du fait que les acteurs de la CSTI eux-mêmes demeurent flous dans leur propre définition tout en poursuivant des intentions souvent différentes.

De plus, en enrichissant la palette par les approches anglo-saxonnes telles que : "*science literacy, public understanding of science and technology, public awareness of science...*", "on" mesure bien la complexité de la galaxie CSTI.

***Les axes science-
culture et science-
société***

Néanmoins et pour conclure cette fresque brossée à grands traits, la problématique générale de ce rapport mettra l'accent d'une part, sur ce que représentent la science et la technique comme éléments de culture, et d'autre part, sur la culture sociétale issue de son imprégnation par la science et la technique.

Chapitre I

Constater

L'ordre est le plaisir de la raison ; mais le désordre est le délice de l'imagination.

Paul Claudel

La science a fait de nous des dieux avant que nous ne fussions devenus des dieux.

Jean Rostand

Quelles pertinences pour le futur ?

Dans ce chapitre, nous voulons mettre l'accent sur les raisons et les contraintes - souhaitables, inévitables, nécessaires ou voulues - qui déterminent et induisent changements et mutations de la CSTI.

Nous précisons tout d'abord dans quelle conjoncture se trouve globalement la CSTI, puis comment les différents acteurs concernés perçoivent (et se) les enjeux de la CSTI (ou non) et enfin quelques tendances sociétales clés concernant la CSTI et son devenir.

1. Une CSTI à la recherche d'un nouveau souffle

Un formidable essor de la CSTI, mais...

Dans les dernières décennies et particulièrement en France, la CSTI, dans son acception traditionnelle, a manifesté un essor de grande ampleur qualifié d'exceptionnel par beaucoup, y compris au niveau

international. Fort nombreux et souvent de qualité, des équipements (*), réalisations, activités, événements, animations, publications, émissions ont contribué à créer le paysage actuel de la CSTI.

Notons que ce développement fut surtout opéré principalement dans et par la sphère publique (Etat et Collectivités locales) et souvent avec un fort soutien de l'Etat. Ne négligeons pas pour autant la contribution de la sphère associative qui, dans des formes peu visibles - car peu rendues visibles - a privilégié les pratiques individuelles.

Sans être réellement indépendantes les unes des autres, cinq grandes tendances ont marqué cette expansion.

L'éducation informelle

La première ambitionnait un "transfert de savoir" sous des formes diverses comme un "raccourci" permettant l'accès à des types de connaissances, soit oubliées depuis longtemps, soit non rencontrées lors du parcours de la formation initiale.

Défendues ardemment par certains au nom de l'urgence démocratique du partage des savoirs, cette tendance d'éducation, d'explication a manifesté très vite ses limites, notamment envers le spectre des publics potentiels. Le résultat attendu était globalement une élévation du niveau d'éducation de notre société.

La mise en culture

La deuxième tendance, plus ambitieuse dans son fondement, cherchait à "mettre en culture" la science et la technique. Il ne s'agissait plus seulement de savoir, de sensibilisation et de découverte de la science mais bien de resituer sciences et techniques dans un cadre plus vaste. En clair, "on" visait une élévation du niveau de culture dans laquelle la science devait prendre sa place.

L'accompagnement au changement

La troisième tendance, plus récente, a visé à créer les conditions d'un accompagnement aux changements industriels et technologiques de la France. "On se devait" de changer de mentalité et de perception. D'où la nécessaire impulsion déclarée pour la mise en avant des rapports de la science et de la technique avec le monde économique.

Le patrimoine

La quatrième tendance – dynamique plus récente issue du mouvement du renouveau des musées - correspond à la mise en valeur d'un patrimoine, qu'il soit naturel, technologique, industriel ou tout simplement...historique.

(*) Cité des Sciences et de l'Industrie, Centres de Sciences et/ou une quarantaine de CCSTI, soit réalisés, soit en projet (exemple : Rennes, CapSciences à Bordeaux, cité de l'espace à Toulouse, Strasbourg, Lille.....), Futuroscope, aquariums, écomusées, musées techniques ou industriels (avec leurs visites d'entreprises) sont venus compléter le dispositif existant : Palais de la découverte, Muséums, Musée du CNAM, Musée de l'Air et de l'Espace, Musée national de la Marine... . Certains, selon leur sensibilité (qui n'est pas celle de l'auteur) ajoutent à cette liste quelques parcs à thèmes ou de loisirs.

***Les activités
personnelles de
jeunesse***

La cinquième tendance a procédé d'une démarche radicalement différente de celles des précédentes (*) en mettant l'accent sur la pratique personnelle d'activités scientifiques et techniques. Plus discrète, conduite dans un cadre associatif, elle concernait plutôt la jeunesse sans pour autant exclure les adultes.

Coexistant toujours, ces cinq tendances restent malgré tout d'actualité dans leurs objectifs et leur démarche.

***Des formes de
médiation diverses et
nombreuses***

Pour s'exprimer, les acteurs de la CSTI ont créé et cultivé de multiples styles et modes de médiation maintenant – trop - bien connus et maîtrisés.

Que ce soit pour des événements (par exemple Fête de la Science, la nuit des étoiles), des "produits" d'éducation informelle (expositions, mallettes, ateliers...), de grandes manifestations culturelles (grandes expositions mises en scène à la Cité des Sciences et de l'Industrie, au Centre Georges Pompidou...), des spectacles, des rencontres (Rencontres de la Tour Eiffel par exemple), des activités dites de loisirs (auxquelles l'adjectif "personnelles" conviendrait sans doute mieux), (lecture, clubs, activités individuelles, bricolage, modélismes divers), une multitude de formes de médiation a été expérimentée, utilisées en plus des formes d'éditions habituelles.

Pour sensibiliser des publics a priori peu attirés ou réceptifs à la science (enjeu encore pertinent), les formes culturelles classiques (roman, théâtre, musique, arts plastiques, cinéma...) ont été pratiquées, souvent avec originalité et bonheur. Mais le peu d'auteurs, de créateurs capables d'aborder ces genres dans un style novateur n'a malheureusement conféré à ces démarches qu'un caractère marginal.

Les limites de communication de ces formes sont celles de l'intérêt des bénéficiaires ou des publics potentiels selon que l'on considère le point de vue de la pratique personnelle ou de la "consommation" d'objet culturel.

Constatons au passage l'apparition de certaines dérives où la forme adoptée fut souvent plus finalité esthétique que moyen d'un propos (**). MacLuhan aurait-il été un visionnaire de la CSTI ?

***A la recherche d'un
nouvel élan et des
conditions
d'innovation***

Sur l'ensemble des dernières décennies, le bilan est largement positif. Cependant le mouvement semble s'essouffler bien que certains équipements continuent de voir le jour ou d'être programmés.

Une visibilité moindre, des intérêts et une perception des publics variables, des faits de société percutant ses discours traditionnels d'explication et ses modes de médiation, les baisses de financements publics et privés, font que la CSTI semble actuellement "se chercher".

(*) - le schéma classique de la communication "de l'émetteur au récepteur" restait majoritairement le modèle dominant.

(**) Ce qui est justifié pour quelques créations originales où justement la forme et le fond sont indissociables mais où la forme produit un autre sens.

Ressentant bien l'existence d'une "charnière invisible", elle n'a pas encore amorcé un processus interne de transformation, en supposant qu'elle puisse l'entreprendre isolément sans impulsion extérieure.

La récente proposition des Assises de la Culture scientifique et technique –dont il faut par ailleurs décoder le fond politique- montre une certaine évolution mais aussi le caractère orphelin de la communauté de la CSTI par rapport aux Etats généraux de 1987, "entrée symbolique" de la CSTI dans la vie adulte".

La CSTI oscille d'une part, entre la recherche de nouveaux types d'actions – sans pour autant réellement convaincre, montrant par là l'épuisement de certains concepts - et d'autre part, la reproduction d'activités, programmes, formes qui ont fait leurs preuves mais qui, malgré leur efficacité (moindre ?) ont atteint leurs limites, notamment dans leur capacité à convaincre de nouveaux publics.

Enfin, elle est toujours à la recherche d'un ton nouveau, celui de "sortie" du scientisme (*). Si intellectuellement, les communautés de la CSTI se défendent de cet archaïsme (**), leurs cultures restent majoritairement encore imprégnées de cette philosophie.

La CSTI est donc globalement dans une situation où elle doit à la fois retrouver l'élan de la création et créer de nouvelles conditions pour innover.

Nous y reviendrons, après avoir décrit les différents acteurs de la CSTI dans le paragraphe suivant et en examinant les tensions internes qui "travaillent" sa mutation.

2. Les acteurs engagés dans la CSTI

*Une multitude
d'acteurs concernés
avec des degrés
différents de
perception des enjeux*

De nombreux acteurs sont concernés - (ou plus judicieusement exprimé, devraient se sentir concernés).

(*) En effet, s'il est aisé de développer un discours scientifique basé sur les valeurs traditionnelles de vérité de la science, il est beaucoup plus complexe -voire impossible dans le cadre de la CSTI, d'explicitier ou d'exprimer à la fois la connaissance et son doute associé. Notons que le doute du scientifique – son moteur intellectuel et sa démarche - n'est en aucun cas comparable au doute de l'honnête homme (sur la connaissance et l'ignorance), et encore moins à celui exprimé généralement dans les médias généralistes et grands publics.

La nuance du spécialiste conduit à l'irritation du profane. Le "colloque sociétal" en est donc pour le moins perturbé. Le rôle de l'expert et le statut sociétal de l'expertise en sont plus que bousculés et demandent et justifient probablement un réajustement de position.

(**) Ce qui n'implique pas de verser dans le Relativisme ni même dans un relativisme plus que spécieux !

A notre sens, on peut articuler les acteurs (*) (**) (***) en sept grandes classes présentées ici sans réel ordre de priorité et en évitant l'inutile débat sur les limites de recoupement :

- La formation initiale (et continue)
- Les producteurs de savoirs
- La sphère de la diffusion de l'information et du savoir
- La société économique
- La société civile
- La puissance publique (Etat et collectivités locales)
- Les centres et acteurs "classiques" de diffusion de la culture scientifique

Sans nous concentrer inutilement sur un inventaire fastidieux et hors propos de ces "systèmes", nous soulignerons plutôt leurs attitudes, leurs tendances, leurs trajectoires vis-à-vis des changements actuels de la CSTI.

En effet, l'une des questions centrales s'explique ainsi : comment ces acteurs – influençant tous la société à des degrés divers -, traduisent les enjeux de la CSTI et expriment leur conscience de leur rôle sociétal et culturel ?

Un étalon de mesure : le degré de conscience et d'engagement des acteurs

Il est légitime de penser que l'état actuel de la CSTI est directement en rapport avec l'évaluation des différents degrés de conscience et d'engagement de ces différents "systèmes" et pas seulement des seuls acteurs de la CSTI traditionnelle.

2.1 La formation initiale

Une formation initiale qui doit retrouver le champ de la culture scientifique et technique

La formation initiale participe de la culture scientifique et technique puisqu'elle transmet des savoirs de ce type, que ce soit dans la filière classique ou dans la filière technique (****) (*****). Toutes les études ont montré qu'elle en est le principal vecteur puisqu'elle transmet le goût premier – et donc déterminant - de la science et de la technique.

Il est hors de propos ici d'étudier les conditions d'adaptation des enseignements et notamment des programmes. L'interrogation est ailleurs : les rapports entre la CSTI et la formation.

(*) La question des publics sera évoquée dans le chapitre suivant.

(**) Il est piquant de noter que la réduction de la CSTI aux seuls acteurs dits "classiques" est souvent très fréquente et donc source de malentendus. Rectifications cet égarement loin d'être toujours involontaire. Pour des raisons de meilleure compréhension, nous userons néanmoins de cette dichotomie peu recommandable.

(***) Lors du choix des personnalités que nous avons voulu rencontrer, nous avons cherché à respecter un équilibre entre ces grandes cultures.

(****) Pourquoi les réalisations souvent remarquables de la filière technique sont-elles insuffisamment mises en valeur ? Bien que la revalorisation de l'image de cette filière soit régulièrement évoquée, que fait-on pour les montrer ?

(*****) De même, nous n'analyserons pas - faute de connaissances précises (*****) - les raisons du déficit d'élèves et d'étudiants dans les filières d'enseignements scientifiques (lycée et Université). Le chiffre de 23% de baisse cumulée sur cinq ans circule dans la presse. Si ce phénomène semble international (L'Europe, le Canada, le Japon, les Etats-Unis dans une moindre mesure), il est trop important et grave pour le comprendre dans le seul cadre de la CSTI. Il nécessite à lui seul une étude approfondie, ne serait-ce que pour examiner les flux dans et entre les filières, et rechercher les →

L'augmentation vertigineuse des connaissances, la sélection difficile et l'équilibre complexe des contenus nécessaires et les méthodes qui leur sont associées, la montée certaine de l'obsolescence de l'enseignement par discipline, l'adaptation des exigences à l'énorme disparité des élèves, sont autant de points d'interrogation sur le formidable chantier de la transformation du système éducatif (*) pour assurer à chacun une autonomie de développement ainsi qu'une insertion sociale et professionnelle. Plusieurs réformes sont déjà engagées dans ce sens.

Nous savons que la formation initiale modèle, construit l'esprit de l'adulte en devenir. Nous connaissons l'importance, pour toute une vie, des actes fondateurs de l'éducation, tout en sachant cependant que la formation initiale n'est plus autoporteuse en termes de savoir une vie durant.

Mais aujourd'hui, nous savons aussi qu'un adulte, dans sa vie personnelle et professionnelle, sera confronté à une multitude de situations pour lesquelles il n'aura pas été formé.

Multiplées et en nombre croissant, elles seront par essence complexes, indéterminées, incertaines, sans solutions uniques ou technologiques (**) tout en enchevêtrant économie, environnement, éthique, savoirs, cultures, diversité des hommes. Que de culture et de connaissances faudra-t-il pour les comprendre et les maîtriser !

Comment alors former un jeune face à un flux grandissant d'informations à gérer, à une multitude de questions ne trouvant pas de réponse dans les seuls champs disciplinaires, muni de savoirs morcelés et non adaptés, et a fortiori non préparé à la synthèse (car les enseignements restent majoritairement analytiques) ?

Confrontés à ces mutations, comment l'école, les enseignements et plus particulièrement ceux des sciences et des techniques peuvent-ils accroître le niveau de culture scientifique et pas uniquement celui des savoirs ? Quels sont les rôles possibles de la CSTI qui, par son approche et son expérience, peut s'insérer et surtout contribuer à l'amélioration de la situation ? Dans quelles démarches les contenus peuvent-ils être rassemblés sans sacrifier à leurs exigences ?

(*) A l'évidente condition préalable que nous concentrons nos efforts pour conserver l'école comme lieu de respect et de paix.

(**) Cette capacité à appréhender et maîtriser la complexité, à évoluer dans l'incertain, constituera un critère opératoire majeur de clivage induisant une sélection pernicieuse - parce qu'invisible - dans notre société.

→ motivations personnelles (goût et intérêt ?) et collectives (image de la science et/ou de la recherche ?) de ces choix. Si l'ampleur de cette baisse est telle qu'affichée, il est urgent de s'interroger sur l'origine de cette désaffection envers la science.

(*****) Il semble bien que cette tendance ne soit corroborée par aucune source d'information officielle mais seulement par des informations circulant dans la presse.

Trois apports

Trois apports de culture scientifique nous semblent devoir être mis en avant et considérés comme idoines pour le système de formation initiale :

- La problématisation autour de grandes questions de savoir, de société
- L'intégration des concepts de limite et d'incertain à la culture scientifique
- L'intégration de la culture à l'enseignement comme finalité mais aussi vecteur

Ressources de culture scientifique centrées autour de grandes problématiques et questions

1. La problématisation autour de grandes questions de savoir, de société Nul ne doute de la cohérence et de la rigueur de l'enseignement disciplinaire. Nul ne doute du bien-fondé de certaines approches et méthodes thématiques (réunion de sous-parties de corpus disciplinaires différents à travers un sujet). Mais le monde futur produira d'abord et surtout questions et problèmes inconciliables avec ces deux approches. Comment aider les élèves (et leurs enseignants) à se construire et élaborer puis conserver des connaissances à travers ces questionnements ?

Il nous semble indispensable que le système éducatif s'engage vers la conception, la production, l'utilisation de ressources de culture scientifique centrées autour de grandes problématiques et questions. Multiplier les approches, les angles d'attaque, intégrer plusieurs savoirs issus de plusieurs disciplines, tout en retrouvant les fondamentaux indispensables sont des voies qui permettraient d'élaborer le réseau des questions. En outre, le besoin vite ressenti d'associer plusieurs types de compétences (enseignement, recherche, médiation, ...) enrichira le processus.

De ce fait, ces ressources pourraient constituer les nouveaux corpus et références permettant à un jeune de pouvoir se situer dans la complexité de notre monde. Il manque actuellement, dans les sciences et les techniques mais aussi ailleurs, une (des) "explication du monde". Nous naviguons dans un immense archipel sans vue d'ensemble ni connaissances des limites.

Les acteurs de la CSTI, par leurs expériences modestes dans ces processus, peuvent d'ailleurs contribuer à cette création.

Incertitude, discernement, rapport à l'ignorance

2. L'intégration des concepts de limite et d'incertain (incertitude, discernement, rapport à l'ignorance) à la culture scientifique

Au-delà des connaissances, le système de formation est peu enclin à la culture de l'incertain, de l'insolvabilité, de l'incertitude des solutions, de la multiplicité des solutions possibles et non univoques (*). Il en est de même pour la culture de la décision et des limites. Bien que délicats, ces concepts sont tout aussi rigoureux et préparent à cerner davantage et correctement les situations globales et complexes.

(*) Il doit être bien clair qu'il ne s'agit pas de relativisme mais bien de non-complétude.

Sur un autre plan, ces concepts de limite et d'incertain forment à la capacité de discernement, à la mise à distance, à la capacité de naviguer face au front du savoir en perpétuelle évolution et en construction - donc peu aisément appréhendable (*)

Enfin, savoir négocier avec sa propre ignorance demeure un des éléments permettant de résister à l'invasion des opinions diverses trop souvent exprimées avec une gravité doctorale ou une rhétorique persuasive des plus pernicieuses.

Bien que complexes, ces méthodes sont centrales dans les processus culturels. La production de nouvelles ressources culturelles et scientifiques évoquée dans le paragraphe précédent peut parfaitement intégrer ces concepts et démarches.

L'intégration de la culture

3. L'intégration de la culture comme finalité mais aussi vecteur

La prise en compte de la culture, ou plutôt "des" cultures dans le système de formation initiale, représente un apport essentiel au-delà de la transmission des connaissances et des savoir-faire.

A tous ceux qui pensent que la transmission des savoirs restera la fonction essentielle de l'école, proposons-leur de débattre sur le fait que l'avenir, pour un jeune, c'est d'abord plusieurs langues et plusieurs cultures, y compris la CSTI. Comment alors placer la fonction de transmission de savoirs dans les cultures ?

Soyons clair, il ne s'agit pas d'affaiblir le niveau de connaissances, mais d'articuler ces dernières autrement, sur des bases plus sensibles, plus ouvertes. Prenons garde, si nous n'introduisons pas plus de "modernité" dans l'approche des enseignements (sans tomber dans des effets de modes), que les élèves s'éloignent de plus en plus de ces savoirs. La sélection ne se ferait plus alors par la compétence et le niveau, mais par la marque d'intérêt portée à ces connaissances !

Si l'on se réfère aux deux acceptations de la CSTI énoncées dans l'avant-propos, alors celle-ci est bien au cœur de ces actions.

Si action de culture scientifique et technique doit exister, c'est d'abord vers le système de formation initiale qu'elle doit être menée en priorité.

2.2 Les producteurs de savoir

Nous rassemblons dans cette expression les grands Etablissements publics de recherche, les Universités, mais aussi dans une moindre mesure, les laboratoires de recherche privés.

Tous sont engagés – par leur fonction de recherche – dans une production transformatrice non seulement du savoir – ce qui est trivial- mais aussi et surtout de la culture et de la société, évidence moins reconnue.

(*) C'est dans ce domaine – et non dans les savoirs constitués qui sont seuls enseignés - que la transformation sociétale est à l'œuvre (vivant, technologies de l'information...)

Des producteurs de savoir qui doivent reconnaître leur part de lien social

Pourquoi et comment l'ensemble des chercheurs mais aussi les établissements de recherche – tout en gardant la liberté fondamentale de recherche - ressentent et expriment l'enjeu de la CSTI, donc la nature de la relation qu'ils entretiennent avec la société ?

Des personnalités plutôt qu'une réponse d'établissement

Tout d'abord, louons les personnalités scientifiques -une minorité- qui, avec beaucoup de conviction, d'engagement, de brio et de succès se sont engagées personnellement dans le mouvement de la CSTI.

Une compétition et un système ne favorisant pas la prise en compte de la CSTI par les chercheurs

Mais la grande majorité des acteurs de la recherche ne considère pas que la CSTI fasse partie de leur mission bien que la nouvelle loi leur en fait obligation.

Pour les chercheurs, la question primordiale et justifiée de l'excellence de leur production dans un domaine très concurrentiel masque trop souvent l'obligation d'une fonction de CSTI et de la nature de leur rapport à la société.

Le chercheur reste isolé, dans une autarcie sociétale profonde, où la seule légitimité provient de l'évaluation de la production de recherche, de l'établissement dont il dépend et enfin de l'Etat. Il est vrai que cette activité perçue comme "supplémentaire, concurrentielle à la recherche" n'est ni évaluée, ni surtout prise en compte dans sa carrière professionnelle. Seules, la reconnaissance et la considération bienveillante en constituent la rétribution.

Les Etats généraux de la CSTI de 1987 ont mis en évidence une nécessaire mobilisation des chercheurs. En 2001, elle reste une des priorités, la CSTI ne pouvant exister sans leur implication profonde. Bien plus, au-delà de la CSTI, la situation préoccupante entre science et société justifie à elle seule cet engagement.

Une tension sociétale mettant potentiellement en cause la légitimité

Si les Etablissements de recherche ont toujours participé à des actions de CSTI (Fête de la science, activités éducatives, participation à des salons grands publics, éditions pédagogiques et grands publics...), il n'en reste pas moins vrai que leur niveau d'engagement n'est pas suffisant à l'échelle des enjeux actuels. (*)

Certains sont plus sensibles que d'autres par la nature de leur recherche, mais la grande majorité (sinon la totalité) n'a mis en place ni plan d'action, ni a fortiori stratégie, tous deux comme conséquences de leur analyse de la situation.

Pourtant la montée des expressions et demandes de la société civile, celles des minorités agissantes, percutent de plein fouet certaines orientations de recherche sur des sujets sensibles (voir plus avant). La

(*) Que mes amis "dircom" veuillent bien me pardonner cette insolente et apparente attaque qui ne les vise pas, mais soulignons malicieusement que les actions de CSTI sont, pour la plupart, gérées par les directions de la communication, alors que le problème est "ailleurs", c'est-à-dire d'abord culturel et sociétal. Notons enfin, l'indigence de la part de CSTI dans les rapports d'activité de ces établissements.

répétition de ces mécanismes avec leur médiatisation croissante induit une tension potentielle entre recherche et société. (*)

Par exemple, les demandes émergentes de comités d'éthique pour "encadrer" la recherche seraient-elles le point de départ d'un changement de perception de la société envers la recherche ? Le rapport de confiance et d'estime ne se distordrait-il pas ? A terme, une contestation forte de la légitimité de la recherche (et non de la science) n'est pas exclue (issue de l'ampleur des impacts, de l'angoisse de ne pas comprendre ou maîtriser, du retard et du décalage de la prise de conscience commune, de l'ampleur des budgets aux yeux de certains (**). Tout cela indique une mutation sociétale en cours où des minorités agissantes peuvent (veulent) transformer, bousculer la situation actuelle.

Mais on peut aussi en conclure que les Etablissement publics de recherche ne sont pas assez présents sur leur justification, non seulement scientifique, mais surtout sociétale.

Ils doivent prendre l'initiative de mettre en place une importante démarche d'interaction sociétale ; de faire connaître, expliquer et justifier les raisons de leurs recherches, mette en débat ce qui est légitime, sans attendre qu'on les questionne et surtout les remette en cause, même par un processus non démocratique. La garantie future indispensable de la liberté de leur recherche est à ce prix. (***)

2.3 La sphère de la diffusion de l'information et du savoir

Télévisions (publiques et privées), radios, presse (nationale et PQR), revues, revues scientifiques et techniques à grand public, agences de presse, sites Internet, éditions... représentent le réseau de diffusion d'informations et de connaissances avec lequel nous nous forgeons une image et une opinion sur le monde.

(*) Il semble s'installer – sournisement - dans la société française une dichotomie entre la science (au sens de la connaissance considérée comme noble) et la recherche (en tant qu'activité humaine à risque qu'il faut encadrer). Si ce procédé aboutissait, le paradoxe serait alors complet.

(**) Mis à part les budgets consacrés à la santé et à l'environnement dont la justification et l'intérêt social ne font aucun doute de la part de la société, la montée croissante et récurrente du critère d'utilité ("à quoi ça sert ?") est patente et sous un certain angle dangereuse. Si cette question, elle aussi, relève d'une certaine ...utilité, il n'en reste pas moins vrai qu'elle est en grande partie la conséquence du fait que les systèmes de recherche ne portent pas assez le débat sur le sens de leur action, n'expliquent pas assez la place de la connaissance dans la culture, l'importance du long terme, du caractère imprévisible d'une recherche et le fait qu'une bonne recherche n'est pas forcément utile voire bonne pour la société. La recherche est utile mais ne vise pas nécessairement l'utilité.

(***) La recherche (et d'autres actions) ne se justifiera plus par elle-même, telle est la culture mise en place par les médias. Elle sera projetée, elle aussi, sous le règne de l'opinion. Faut-il alors rappeler par analogie militaire ces quelques règles élémentaires de stratégie : "L'attaque est la meilleure des défenses" (Lao-Tseu), "Si tu veux la paix, prépare la guerre" (César) ?

Si tous concourent à des degrés divers à des actions de CSTI, il n'en reste pas moins vrai que ces acteurs obéissent à des logiques différentes ; la seule commune restant celle de la pertinence économique (*) (**).

*Une offre hors
télévision
remarquable*

L'analyse du paysage global –hors télévision- révèle une offre de bonne tenue et aisément accessible pour peu que l'on s'y intéresse. La connaissance, la science, la technique sont disponibles par les livres, les revues (***), la presse, la radio, des sites Internet, dans tous les styles de médiation, pour le profane comme pour le spécialiste.

D'où provient alors le sentiment d'insatisfaction générale et l'affirmation souvent répétée de la nécessité de "faire plus et mieux" ? Doit-on y voir la manifestation d'un décalage entre désir personnel de chacun pour soi-même et louable intention d'obligation culturelle pour autrui ?

La légère diminution de la diffusion des revues grands publics (****), malgré un effort réel sur la sélection de leur contenu et le renouveau de leur médiation, la faiblesse d'audience de remarquables émissions de radio, n'indiquent-ils pas un faible ou changement d'intérêt envers la science ? A moins que ce désintérêt n'imcombe aux supports qui demandent une attention plus soutenue et une disponibilité de temps souvent difficile à trouver dans notre société ?

Il faut donc s'avouer que le problème ne se situe pas du côté de l'offre – indiscutablement riche et de qualité -, mais plutôt du côté de l'intérêt des lecteurs et/ou auditeurs pour les formes ou pour les contenus. Il est donc indispensable de s'interroger sur les raisons incitant ou non à la consommation.

Clivage culturel ?

D'abord, serions-nous en face d'une situation de clivage classique : un segment de population cultivé, exigeant, "consommant" toujours plus culture, information, loisir et un autre segment dont l'intérêt, le désir pour ce type de contenus n'existent pas (le déclic n'a pas eu encore lieu) ?

Formes adaptées ?

Ensuite, ces vecteurs de cultures sont-ils ceux capables d'engendrer le goût et le désir par eux-mêmes ? Est-ce le format, la médiation inadaptée qui sont les facteurs bloquants ? Par quels nouveaux mécanismes pouvons-nous alors créer le désir, le mouvement ? Ces questions demeurent sans réponses (*****).

(*) Si autrefois la sphère de l'information participait prioritairement à la démocratie avec un arrière-plan d'ensemble économique, il semble bien que cette sphère soit devenue d'abord une activité économique en soi où l'information est avant tout un produit marchand de consommation. Cette inversion des "importances" constitue, elle aussi, une nouvelle problématique. (Voir chapitre suivant).

(**) Les économies de ces deux derniers vecteurs sont néanmoins fragiles.

(***) Même les cours (en anglais) du MIT sont disponibles gratuitement par Internet !

(****) Nous considérons l'édition scientifique primaire à destination des scientifiques eux-mêmes comme hors de la CSTI.

(*****) Elles ne font pas l'objet de recherche, du moins à la hauteur du problème. Nos connaissances sur ces sujets sont fragmentaires.

Mais il est vrai, par ailleurs, que le manque d'auteur ou de débateur scientifique se fait cruellement sentir. Peu de scientifiques sont capables d'écrire ou d'intervenir dans une logique grand public avec les règles contraignantes et bien spécifiques des différents médias. Ils n'y sont d'ailleurs pas préparés et formés. (*)

Contexte peu propice ?

Enfin, le contexte général de tension science-société favorisera-t-il ce rapprochement ? Si l'appétence pour les savoirs semble intacte, ceux-ci, très complexes, apparaissent peu capables de fournir les réponses attendues par chacun.

Des amours contrariées entre la science et la télévision

Science et télévision entretiennent d'autres rapports.

"Je t'aime, moi non plus"

Commençons par le reproche le plus communément stipulé par la communauté scientifique contre la télévision publique : la science n'y est pas assez présente et présentée, le discours scientifique y est rare à la différence des chaînes telles que BBC, NHK, RadioCanada toujours citées en référence.

Présence de la science

Mais constatons en retour et sans démagogie que l'analyse des grilles de programmes démontre que "regarder de la science" à la télévision est possible (certes, avec l'utilisation d'un magnétoscope !).

La Cinquième, Arte, M6, quelques chaînes thématiques et, dans une moindre mesure France 3, France 2 et même TF1, diffusent des magazines, reportages, documentaires à caractère scientifique et technique soit isolément, soit par série, destinés à tous les publics et à tous les âges. Tous les contenus (**) sont explorés (techniques, écologie, environnement, archéologie, ...) mais santé et médecine demeurent les thématiques les plus représentées et avec les meilleures audiences, ceci expliquant cela. (***)

Fenêtre de la science

Au-delà de la question de la présence générale de la science, le second reproche principal réside dans le fait que celle-ci n'a pas réellement accès aux grandes plages horaires "nobles" de la télévision et ne peut donc se présenter comme une réelle composante de la culture au plus grand nombre. Pourquoi la science (une des plus grandes aventures humaines s'il en est) ne se voit-elle pas représentée par une grande émission populaire à l'instar par exemple de Thalassa ? (****)

(*) Peut-être faudrait-il envisager l'introduction, dans les cursus scientifiques universitaires, d'une formation aux règles de la communication grand public. Certaines expériences en cours demanderaient à être élargies. La communauté des chercheurs y gagnerait globalement.

(**) Il semblerait nécessaire dans ce domaine d'explicitier plus finement la distinction entre connaissance et science.

(***) Soyons mordant : il faudrait s'interroger sur les raisons culturelles et sociétales de cette convergence égocentrique et narcissique. La santé aurait-elle remplacé le Salut (Pierre Canguilhem) ?

(****) L'argument n'est pas seulement spécieux car cette plage horaire permet davantage la rencontre fortuite donc de moment de découverte et de sensibilisation.

La comparaison avec la rencontre inopinée avec un livre (d'où l'importance des librairies et des bibliothèques dont le fond est directement accessible) est ici totalement pertinente.

Décalage entre discours et comportement

Par ailleurs, la très grande majorité des citoyens déclare – par sondage – être insuffisamment informée des avancements de la science et de la technique. Mais la réalité des audiences (voir par exemple la lettre n° 139 du CSA) montre un taux extrêmement faible (inférieur à 3%). Ce décalage entre désirs déclarés et comportements effectifs –qui ne s'applique pas seulement à la CSTI- montre bien la complexité de la situation qui ne peut se réduire à l'expression de simples désirs ou intentions.

Le rapport entre science et information

A notre sens, les deux questions initiales doivent être reformulées. Ce n'est pas tant la présence globale de la science dans les programmes qui importe (au risque d'insister, elle est présente), ni sa fenêtre d'exposition, mais plutôt son rôle et sa place dans le système d'information.

Or, lorsque que l'on sait que la télévision représente le seul vecteur d'information (excepté la PQR) pour 80% des français, on est en droit de s'interroger –parce que culture et démocratie sont en jeu et que l'information produit une vision et une représentation du monde - sur la prise en compte des savoirs et leurs démarches dans l'élaboration et surtout la mise en forme de l'information.

C'est dans ce registre que des questions comme la mise en spectacle au détriment de la rigueur, la focalisation sur le drame ou l'anecdotique aux dépens de la compréhension, la mise en valeur des opinions aux dépens des savoirs, la "mise en feuilleton" des craintes, angoisses, peurs sans tentatives d'explications prennent toute leur pertinence. Le filtrage et la sélection des informations s'effectuent par le caractère de "résumabilité". Slogans et opinions dominent parce que plus aisés (et mémorisables) à présenter qu'analyses et arguments.

Une fenêtre en soirée pour la Cinquième ?

Peu de solutions à court terme sont envisageables pour faire évoluer la relation science-télévision.

Une chaîne thématique, souvent présentée comme solution indispensable, ne paraît pas viable sur le plan économique. Elle se bornera à acheter des programmes par ailleurs déjà diffusés, sans pouvoir en produire de nouveaux, et tout cela en regard d'une audience qui restera faible (d'autant plus faible qu'elle ne pourra être que câblée ou en numérique hertzien). En outre, son existence ne résoudra en aucun cas le besoin de proposer des occasions de rencontres pour un public a priori peu sensible à ce type de contenu. N'oublions pas que c'est là le combat principal ! L'issue la plus rapide consiste à permettre à la Cinquième d'obtenir une fenêtre en soirée (sans supprimer ARTE).

Ce bilan science-télévision est-il pessimiste ?

La situation est-elle le résultat d'une incompatibilité entre ce média et l'approche scientifique ou sont-ce des amours contrariées ?

La vraie question ne se transforme-t-elle pas ainsi : la science et la télévision, obéissant à des lois de communication différentes (par exemple : le langage, les temps et rythmes, les oppositions entre

l'explicitation et l'ellipse, le raisonnement et le "spectacle", l'attention et l'émotion, la certitude et le doute...), sont-elles inadaptées l'une à l'autre ?

Viser à rapprocher les cultures

Et surtout, la différence de type de culture entre les hommes de science et les hommes de média n'est-elle pas un obstacle à l'approfondissement et donc à l'amélioration de ces rapports ? Combien de scientifiques connaissent les règles de ce média ? Combien de journalistes connaissent les règles de l'activité scientifique ? Comment un scientifique et un journaliste peuvent-ils concilier leurs exigences professionnelles et se les faire comprendre mutuellement ?

A défaut de réelle solution globale à court terme, il semble qu'un effort visant la connaissance réciproque et le rapprochement des cultures pourraient représenter un pas vers une meilleure situation globale. (*)

2.4 La société économique

Entreprises et CSTI

Sans trop généraliser (mais en prenant en compte le caractère kaléidoscopique et diversifié du réseau d'entreprise), on peut affirmer que nombre d'entre elles –plutôt les grandes et les technologiques- ont toujours marqué un certain intérêt pour la CSTI.

Plusieurs entreprises ont financé de grandes expositions, participé à de grands événements, mais aussi soutenu des activités à destination des jeunes parce qu'elles se "sentent concernées". Pour les plus averties d'entre elles, le niveau général d'éducation scientifique et technique semblait aller de pair avec leur développement. Leurs motivations ne consistaient pas en de simples visées immédiates d'image ou de marques, et encore moins de mécénat (plutôt réservé à la culture "classique" ou au sport).

Néanmoins depuis quelques années, le mouvement s'est quelque peu affaibli suite (en partie) à la compétition économique résultant du courant de mondialisation. Pour ces entreprises, les actions de CSTI demeurent trop locales et pas assez internationales (ou du moins européennes) pour susciter leur intérêt.

Un nouveau courant

Mais, paradoxalement, la médiatisation d'accidents technologiques aux conséquences humaines et écologiques graves a "changé la donne".

En effet, certaines entreprises commencent à reconsidérer le sujet dans une autre perspective : celle de l'acceptabilité par la société, non seulement de la science et de la technique comme moteur du développement économique, mais aussi du niveau de risque associé à l'activité économique.

Ces entreprises sentent poindre la montée de la pression de la société civile sur leurs choix stratégiques, pression qui les conduit à penser qu'un meilleur niveau de culture globale de CSTI serait plus favorable à leur activité, d'autant que l'Etat leur paraît trop absent dans la gestion de

(*) Un colloque récemment décidé et en préparation devrait contribuer à ce rapprochement.

cette tension. Expliquer, informer, regagner une forme de confiance par l'installation d'un contrat tacite va représenter pour ces entreprises un objectif majeur pour les prochaines années (bien au-delà de leur capacité communicationnelle de gestion de crise). Les plus sensibilisées s'y préparent. Le quoi et le comment restent à construire.

La situation présente est donc prometteuse d'un nouveau courant et d'une autre forme de mobilisation. Qui, dans la CSTI et dans l'Etat contribuera à la construction de cette une nouvelle alliance de CSTI entre les entreprises et la société ?

2.5 La société civile

Par ce vocable, nous entendons l'ensemble des acteurs du type associatif ou groupes constitués.

Certains sont acteurs de la CSTI

Apprécions tout d'abord la spécificité et l'apport des démarches de certains. Par exemple, les associations de santé qui ont contribué, par leur objectif de prise en charge individuelle (ou dans un cercle restreint des malades), à une meilleure diffusion de la connaissance médicale. Ailleurs, les associations de consommateurs ont tout aussi fourni leur écot à la CSTI par la diffusion, par exemple, des tests de performances techniques de divers matériels.

Mais n'évoquer que ce type d'acteurs conduit à un point de vue trop partiel. Sciences et techniques, instruments de transformation de notre monde, se sont installées au coeur de nos tensions sociétales. Aussi, n'est-il pas étonnant qu'une palette d'acteurs de la société civile – plus ou moins démocratiques (*) - se soit aussi emparée des sujets, débats, problèmes, tensions où la CSTI est concernée. Nous avons déjà évoqué cette tension pour les acteurs de la recherche.

Une CSTI sous-jacente à la gouvernance

Ce courant récent, d'ampleur nouvelle, durable car doté de son outil de communication idéal voire constituant (Internet) va concourir à bouleverser les rapports de forces entre l'Etat, ses institutions, les entreprises et la société. Bref, la gouvernance –pour l'ensemble des décideurs publics et privés- est ici au premier plan avec la CSTI en toile de fond.

Nous accorderons plus d'attention dans le prochain chapitre à cette démarche "torsadante, distordante, gauchisante" de la problématique de la CSTI. Son impact potentiel ne peut être négligé dans une réflexion prospective.

(*) Selon l'estimation personnelle des critères légitimant et justifiant les actions hors du droit.

**De nouveaux rapports
à construire dans la
sphère publique**

2.6 La puissance publique (Etat et collectivités locales)

Acteur-clé et souvent interlocuteur central pour la plupart des acteurs de la CSTI, l'Etat a traditionnellement joué un rôle de première grandeur par les impulsions et les investissements qu'il a consentis.

Aujourd'hui beaucoup témoignent – et regrettent - du déclin actuel de l'engagement de l'Etat.

Par ailleurs, la venue de nouvelles puissances publiques –la communauté européenne d'une part, les collectivités locales nées de la décentralisation d'autre part, provoquent et impliquent la création et la mise en place de rapports nouveaux entre tous les acteurs.

L'importance de ce sujet, là encore, nous conduit à développer plus amplement cette problématique dans le chapitre suivant.

2.7 Les centres et acteurs "classiques" de diffusion de la culture scientifique

**Tensions autour des
acteurs classiques de
la CSTI**

Ayant déjà brossé un tableau général de la CSTI classique, nous insisterons ici sur plusieurs tensions ou interrogations interpellant l'avenir de la CSTI.

Citons les principales :

- Les modes d'approches et les styles de communication
- Le "lieu" comme passage obligé de la légitimation de l'activité CSTI
- La production de ressources durables et accessibles au plus grand nombre
- La professionnalisation et l'économie de l'activité
- L'exploration du réel ou le glissement vers le virtuel
- Le rôle national de la Cité des Sciences et de l'Industrie

1. Les modes d'approches et les styles de communication

Différents choix entre plusieurs modes d'approches de la science et de la technique sont au cœur d'une forte tension de la CSTI.

En effet, faut-il privilégier (*) :

- la séduction, pour sensibiliser, donner l'envie, rendre accessible la CSTI ?
- l'explication, pour mieux savoir et connaître ?
- la compréhension, pour mieux permettre à chacun de se situer sur les enjeux ?
- "ce qui fait débat", pour insérer le champ scientifique et technique dans les choix de société ?

Séduction

La séduction cherche d'abord à captiver les publics. Elle met en jeu la dimension ludique, le spectaculaire, l'expérimental, le spectacle, la mise en scène, le récit, le rêve. Elle tend souvent un miroir narcissique. Elle

(*) Bien évidemment, la réalité est davantage métissée (c'est la raison pour laquelle nous parlons de tension). Néanmoins, la tonalité générale reste souvent dans une approche dominante, surtout pour les événements, les animations, les expositions... quand leurs dimensions modestes ne permettent pas de rassembler plusieurs "unités de communication".

joue sur un registre sensible où la part de rigueur habituelle de la science reste en retrait. L'essentiel est d'abord de provoquer la rencontre.

Explication

L'explication réunit les partisans de la démarche d'éducation. Elle est toujours un peu froide, didactique, mais aussi "vulgarisée". Elle utilise la capacité rationnelle d'un individu en mobilisant son intellect. Elle insiste sur la démonstration, le raisonnement le contenu, la rigueur. L'essentiel porte ici sur les savoirs.

Compréhension

La compréhension cherche à "éclairer" sur les grands enjeux de la science et la technique. L'explication n'est pas le but premier. La priorité est donnée au fait de pouvoir saisir et comprendre ce qui se joue, d'identifier les grandes questions en cours. Elle insiste davantage sur les liens entre les différents savoirs. Elle part du principe que pour comprendre, il n'est pas nécessairement indispensable de connaître d'abord les fondements scientifiques de telles ou telles questions. Par exemple, elle admet que l'on puisse saisir les enjeux sur la thérapie génique sans pour autant connaître la génétique, du moins jusqu'à un certain point.

"ce qui fait débat"

Les partisans de "ce qui fait débat" insistent davantage sur l'importance des grands choix de société. Ils s'inscrivent dans le débat démocratique en insistant sur les rapports sciences-société et privilégient l'échange et le dialogue comme élément moteur de la connaissance.

Toutes ces démarches, ces tons, ces styles renvoient tout d'abord aux goûts des acteurs et aux styles personnels des concepteurs. De fait, les choix effectués sont des choix de personnalités.

Mais ils renvoient aussi à la nature –donc à leur vision- des différents publics dans leurs désirs, leurs attentes, leurs motivations.

L'enfant, le jeune, la famille, l'élève, l'enseignant, le citoyen, l'homme cultivé, le professionnel du sujet, l'industriel, le touriste n'ont pas les mêmes attitudes et demandes vis-à-vis de ces types de communication (*). En groupe ou individuel, ils sont plus ou moins sensibles à telle ou telle approche suivant leur démarche personnelle et instantanée (moments de recherche de sens, de culture, de loisir, de vision professionnelle) mais aussi suivant la nature du contenu (intérêt personnel, connaissances préalables, actualité, existence d'une activité connexe personnelle...).

(*) Bien évidemment, une même personne peut se voir représentée dans plusieurs de ces catégories.

Quelle(s) approche(s) faut-il privilégier et pourquoi ?

Il est délicat d'exprimer des priorités dans la mesure où la situation générale est le produit d'une histoire fragile, construite par une multitude d'acteurs répondants eux-mêmes à des critères différents. Mais constatons que les échanges et débats sur ces questions (publics prioritaires, type de médiation, démarches et approches) restent très insuffisants. Les programmations sont le plus souvent le reflet de la vision culturelle propre des acteurs de la CSTI que les conséquences d'une démarche construite sur les raisons de tel ou tel choix dépendant eux-mêmes de l'évaluation de la situation sociétale et culturelle de la science et de la technique. L'Etat, pour les acteurs dont il a la tutelle, ne devrait-il pas initier un processus de débat pour élever le niveau d'intelligence collective sur ces questions ?

Faut-il un lieu spécifique ?

2. Le lieu de CSTI est-il légitimant de l'action ?

Alors que la France des années 70 comptait un faible nombre de lieux scientifiques et techniques, de nombreux équipements sont apparus (ou sont en projet) à travers une multiplicité de volonté publique. Il faut se féliciter de ce dynamisme. Porter localement les valeurs de la CSTI ne peut que faciliter et convaincre de la CSTI.

Mais cette volonté de création d'équipements n'a pas eu que des conséquences positives. Par exemple, la création d'une quarantaine de CCSTI répartis sur tout le territoire national (il est difficile d'en connaître le nombre exact !) conduit, par une mosaïque de statuts, par un poids des charges fixes, par un décalage des niveaux de budget donc de subventions, à un paysage complexe, fort peu cohérent et à une situation difficilement gérable où l'Etat se voit interpellé de manière indifférenciée pour aide, soutien et subvention.

Certes la CSTI a besoin de symbole. Un bâtiment en est la preuve et la marque. Il est un lieu où convergent intérêts et personnes mais représente souvent un poids de gestion important, passées les premières années. (*)

Ouvrir aussi à d'autres lieux existants

Pour éviter ce dilemme du lieu, ne vaudrait-il pas mieux (aussi ?) investir déjà les lieux existants, en les ouvrant à des publics nouveaux, en mettant l'accent sur des contenus proches de ceux du front du savoir. L'université, les centres de recherche, mais aussi pourquoi pas l'école, n'auraient-ils pas à gagner dans cette volonté d'ouverture ? Ne pourraient-ils pas trouver une forme intelligente de dialogue non seulement avec les utilisateurs directs, mais aussi avec la population environnante ? Certaines universités ou grandes écoles envisagent déjà cette optique de développement.

(*) Cette situation n'est pas propre à la France.

La question n'est pas seulement utopique. L'avenir de la CSTI passe aussi par des rencontres fortuites et des mariages de cultures fertilisants. Si cette option présente des inconvénients et des obstacles sérieux (ouverture, "dérangement...") elle apparaît aussi pleine de forces, d'avantages qui, non seulement redynamiseraient la CSTI au coeur de sa production mais aussi les institutions concernées.

Ajoutons en outre que l'avenir des Universités passe aussi par cette ouverture sociétale. Concevoir leur rôle sous les seules fonctions d'enseignement et de recherche les conduira, à terme, à un appauvrissement. Si les centres de recherche ont pour objectif premier d'élaborer et de produire des savoirs par nature fragmentaires, les Universités se doivent, en retrouvant leur vocation initiale (celle des origines), d'être un lieu d'articulation agissant sur la société, ne serait-ce que parce qu'elles ont aussi la responsabilité de penser la synthèse des savoirs.

Ni seulement l'un, ni seulement l'autre, mais une politique harmonieuse combinant plusieurs modes et types de lieux permettrait une ouverture de la CSTI.

***Ressources durables
et accessibles au plus
grand nombre ?***

3. La production de ressources durables et accessibles au plus grand nombre

La CSTI demeure un gros producteur d'objets de médiations scientifiques et techniques. Elle consacre d'importantes ressources humaines et financières à la réalisation d'expositions, d'objets de médiation, de produits pédagogiques, d'audiovisuels, de multimédia, d'écrits.... Une des caractéristiques de ces productions est leur faible taux de réutilisation, de disponibilité et de circulation dans un cadre ultérieur ou différent.

Mais il est tout aussi vrai par ailleurs que les différences importantes entre les capacités budgétaires (et de fréquentation) des établissements représentent un obstacle majeur à ces mises en commun ou échanges voire à des coproductions.

La CSTI, mais aussi l'Etat et les Collectivités locales, doivent s'interroger ensemble sur le juste équilibre entre la part spécifique de production de chacun et le partage nécessaire en réseau de l'ensemble des ressources produites. (*)

En tout état de cause, dans une période plus tendue financièrement, produire en collaboration avec d'autres des ressources durables doit faire l'objet d'une attention particulière. La multiplication de produits isolés et "jetables", si elle est inévitable, doit être contrebalancée, dans le cadre de subventions publiques par l'Etat ou les collectivités locales, par la mise en place d'une politique favorisant pérennité et accessibilité, à la fois pour le plus grand nombre et pour un maximum d'objets de médiation.

(*) De même, la logique volontairement commerciale de certains pour développer des recettes représente un autre obstacle majeur.

En outre, une démarche coordonnée des acteurs de la CSTI contribuerait à accroître considérablement la qualité et la quantité des objets de médiation à destination du système scolaire.

Du militantisme au professionnalisme

4. La professionnalisation des acteurs et l'économie

La CSTI s'est professionnalisée voire "entreprisée"(certains diront plus cruellement "institutionnalisée"). Les acteurs directs se sont mieux formés, structurés, associés. Différents métiers de médiation ont vu le jour sans pour autant être codifiés. Des filières universitaires sur ces métiers ont été créées.

Malheureusement pour les chercheurs et les universitaires (acteurs indispensables à la CSTI car "source primaire" de l'expertise !), la reconnaissance de cette compétence professionnelle par leurs institutions est encore loin d'être accomplie. Ce chantier reste encore à entreprendre tout en évitant les erreurs passées (spécialisation par la création d'une discipline) alors que c'est à l'intérieur de la discipline que la reconnaissance doit être effective.

Logique structurante

Par ailleurs, le poids des structures établies "pèse" pour une part croissante dans la politique et la vie des équipements et des activités. Pour certains établissements récemment créés, il s'agit tout d'abord de simple survie économique.

Ces établissements s'engagent (sont poussés à ?) dans une démarche "marketing" déstabilisante à terme (montrer ou vendre ce qui fait venir ou plait) (*), donc glissent vers une conception de leur fréquentation comme finalité et non comme conséquence légitimante du sens, des objectifs et de leur programmation, vers une politique de recettes et vers des partenariats où le sens est absent (faire, si partenaire avec). L'ensemble n'est pas toujours en réelle harmonie avec les objectifs culturels affichés.

Qu'il soit clair ici que chercher l'adéquation "objet culturel"/public, viser un grand nombre de visiteurs en élargissant le spectre, collaborer avec des partenaires dans des choix communs de messages et de médiations où les intérêts des deux parties se rejoignent n'est pas ce qui est dénoncé ici.

Il faut distinguer le souci de rigueur, qui est légitime, de l'effet structurant par manque de moyens.

Sous-traitants

Pour le développement de leurs activités et répondre à leurs besoins croissants, les acteurs de la CSTI ont induit la création de nombreuses (petites) entreprises spécialisées (exposition, animation, organisation d'évènements, mise en scène, spectacles, graphismes, audiovisuels...). La situation est fragile, au gré de l'oscillation des commandes. Beaucoup, au cours des dernières années ont déposé leur bilan. Mais la professionnalisation de la CSTI, et donc de son efficacité, dépendra aussi de la qualité et la diversité de ces sous-traitants par l'accumulation de leurs expériences conceptrices et productives.

(*) Soyons provoquant : par exemple, la programmation des éternels et périodiques dinosaures est à la CSTI ce que la programmation des Impressionnistes et de l'Egypte sont à la culture classique. Certes, tout cela a individuellement et généralement belle allure, mais l'intention et le ressort "blockbuster" cher à Hollywood est bien la fréquentation comme indicateur : "on fait venir du monde".

Explorer le réel ou glisser vers le virtuel ?

5. Explorer le réel ou glisser vers le virtuel ?

La science devient de plus en plus abstraite. La technologie fournit de plus en plus de boîtes noires. Bref, le temps des expositions universelles du début du siècle dernier où l'on "ex-posait" des réalisations, où l'on donnait à voir des objets lisibles et compréhensibles, est révolu. (*)

Devant la difficulté de montrer, d'expliquer, plusieurs acteurs ont glissé volontairement vers une médiation de mise en scène ou de spectacle semblant mieux à même selon eux de transcrire intentions et propos. Au mieux, on assiste à une transformation du sens par le spectacle qui produit lui-même un autre sens.

On constate aussi un réel abus dans l'utilisation de l'audiovisuel et de l'informatique lié à la fois au désir de "faire du multimédia" comme finalité (alors qu'il n'est qu'un outil), comme moyen de séduction (sensibilité des jeunes publics, besoin d'interactivité) et soulignant ainsi la faiblesse d'imagination pour transcrire des propos autrement qu'avec ces médias. (**) (***)

Une autre évolution vers la dématérialisation, plus récente, installe la parole non seulement comme vecteur d'échange mais aussi comme fond. Le débat remplace le discours "de la science" par le discours "sur la science". Constituant une autre approche, plus dynamique, plus sociétale, son apport reste néanmoins réservé à un plus petit nombre parce qu'elle s'appuie davantage sur la capacité d'argumentation, sur une mise à distance critique. L'origine de cette tendance n'est pas liée au hasard, elle correspond au changement de la perception des enjeux scientifiques et techniques plutôt qu'à l'appropriation de savoirs. Néanmoins, le débat sans contenu, sans sens, commence à lasser. On constate un renouveau et une exigence pour le contenu de la science elle-même, preuve en est le succès de l'Université de tous les savoirs de l'année 2000 en reconnaissant cependant que seule une minorité est concernée.

Pour les acteurs de la CSTI, la question se transforme en "comment concilier les approches de la science -qui est par essence l'exploration du réel- avec des outils de médiation qui tendent de manière générale à l'irréaliser ?"

Quelle part de réalité (objet, expériences...) contre (avec ?) quelle part de modes de communication (multimédia, débats...) ? Comment établir des priorités ? Par le fond, par la forme ? Le débat est loin d'être clos, mais peu engagé.

(*) A cet égard, les expositions universelles récentes sont d'un enseignement limpide : la part de spectacle par rapport aux objets confirme l'installation de ce déséquilibre.

(**) Certes, la science produit des images spécifiques, mais qui ne sont guère présentables car peu accessibles intellectuellement. Pour leur compréhension par le grand public, la plupart nécessitent décryptage, relecture, explication d'un contexte, compréhension de leurs techniques de production, montage...

(***) A l'extrême, ces formes sont devenues les objets et la finalité même de la communication. En insistant sur la part de création, cette tendance cherche à provoquer un choc culturel par l'utilisation d'un autre registre de communication, une sensibilisation par l'émotion, par le spectaculaire. Citons parmi les tenants de cette tendance, le Futuroscope, la Cité des Sciences et de l'Industrie (Géode).

La culture de l'objet, de son exploration, de ses multi-dimensions (fonction, hommes, économie, savoir, culture, production, histoire..) semble sur le déclin et surtout remplacée par une culture de l'immatériel dont la plus-value d'émotion est forte mais non encore démontrée pour celle de sens.

6. Le cas spécifique de la cité des sciences et de l'industrie
Conçue comme "vaisseau amiral" de la CSTI dans les années 80, symbole de la volonté de changer le regard de la société sur la science et la technique (la France était alors un pays ignorant son excellence dans ces domaines !), la Cité des Sciences et de l'Industrie a globalement atteint ses objectifs. Elle a joué un rôle vitrine à la fois symbolique et déclencheur incitant les collectivités locales à s'engager pour leur propre compte vers la CSTI mais aussi à créer des établissements.

Mais subsistent au moins deux interrogations et controverses consubstantielles à sa création qu'il est nécessaire d'évoquer ici parce qu'elles alimentent depuis longtemps un débat.

***Un rôle national
insuffisamment
précisé***

Le rôle de la Cité a été défini par un décret large, peu explicite, dont la généralité rend impossible le discernement des objectifs prioritaires à atteindre. Alors que l'Etat a consacré à l'époque quatre milliards et demi de Francs à sa réalisation, son cahier des charges la missionnant tient en très peu de mots (*).

L'absence de réelle définition du rôle national de la Cité a impliqué une profonde ambiguïté sur la définition de ses priorités et de leurs raisons (**). Au lieu d'être un bras séculier de l'Etat pour le développement de la CSTI sur l'ensemble du territoire (***), la Cité s'est donc tournée plutôt vers elle-même et s'est comportée principalement comme un établissement culturel recevant (devant recevoir) du public (****). Les relations naturelles qui auraient dû être élaborées avec l'AMSTI ou les CCSTI ne se sont pas développées, du moins au niveau espéré par certains. La relation cas pas cas a dominé.

() Art.2 – L'établissement public a pour mission de rendre accessible à tous le développement des sciences, des techniques et du savoir-faire industriel. Il participe à leur diffusion dans les régions et à l'étranger.*

A cette fin :

1°) Il entreprend, accueille et suscite toutes activités et initiatives liées à cette mission, notamment dans les domaines de la muséographie, de la formation, de la recherche, de l'expérimentation sociale et des applications industrielles et économiques.

*(**) En outre, il est indéniable que les successions et changements de tutelles au gré des élections politiques, associés à de nombreuses phases d'interruption ou de vacance de présidence, n'ont guère facilité la stabilité dans les orientations.*

*(***) Par exemple, la partie de ses ressources pouvant ou devant contribuer au développement national est une question fantôme ! En quinze ans, tout a été entendu au Conseil d'Administration sans être réellement tranché.*

*(****) Pourtant, non adossée à une collection ou à un patrimoine, elle ne peut justifier de son existence que par son "travail" sur le corps social. Dans ce cas, quel contrat relie l'Etat à la Cité des Sciences ?*

L'importance de l'investissement initial, de la subvention annuelle accordée (même si d'années en années, celle-ci a fortement diminué au point que les charges d'exploitation prennent un poids trop important et limitent la capacité de création d'actions culturelles nouvelles), la pluralité et la richesse des possibles (nombreuses compétences humaines et types de médiation) ont conduit beaucoup de décideurs de collectivités locales ou d'acteurs de la CSTI à solliciter la Cité non seulement en vue d'une aide, mais aussi d'un partenariat (*). En effet, la Cité apparaissait comme un lieu-ressource auquel il était légitime de demander une contribution au nom de son rôle national. De son point de vue, la Cité ne pouvait répondre favorablement à toutes ces demandes, dans la mesure où son rôle national n'était pas défini et où les critères de choix n'étaient pas énoncés. Aurait-elle dû se comporter en agence de développement ou de ressources, en tête de réseau, en animateur de réseau, en producteur d'ingénierie ou tout à la fois ?

Les paradoxes sont nombreux, les possibles aussi, les attentes variées. Le principal dilemme (posé ici en termes extrêmes pour le schématiser) réside dans le tiraillement continu entre une mission de service public national (qui n'implique d'ailleurs pas forcément la gratuité (**)) et une activité commerciale (d'ingénierie ou de ventes de produits) destinée à soulager d'autant la subvention publique.

La disparité des tutelles

Enfin, il faut bien reconnaître que l'évolution de la cité fluctue selon celles des tutelles. Initialement sous celles des ministères de la Recherche et de l'Industrie et actuellement des ministères de la Culture et de la Recherche, la Cité a subi les contrecoups de ces transferts sans que cela provoque réellement du sens ou aide à définir les priorités.

Le transfert récent de la première tutelle au Ministère de la Culture – pourtant peu sensible à ce champ (***)(****), n'est que l'expression d'une volonté d'affichage budgétaire en vue d'atteindre le 1% culturel. Quelles autres raisons de sens ont été présentées ? En quoi le ministère de la Culture s'est-il approprié la dimension de la science ? Quel est son discours d'orientation ?

Par ailleurs, l'abandon de la tutelle du Ministère de l'Industrie la mutile de son "I". A-t-on mesuré l'impact de cette mesure, alors que le monde économique et industriel est –qu'on le veuille ou non- une réalité de CSTI ?

Il semble bien que sur ce point l'Etat doive reconsidérer la situation sur des bases argumentées et en prenant comme critères d'attribution la

(*) Les décalages entre les budgets, les échelles de temps, les modes et coûts de fabrication, les niveaux de fréquentation, les statuts, les modes de financement sont autant de difficultés dans l'élaboration des collaborations. Le problème est d'autant plus aigu avec les "petites" structures qui ont de faibles moyens.

(**) Cette fréquente assimilation entre gratuité et service public – quels qu'en soient son caractère et son origine - constitue une ambiguïté profonde et un handicap réel des plus gênants pour la définition et la mise en place de collaborations.

(***) Il en est pour preuve, par exemple, l'absence totale d'informations du type CSTI dans "La lettre d'information du ministère" !

(****) hormis les dimensions scientifiques et techniques du patrimoine et de l'archéologie.

légitimité (où sont les grands domaines de contenus à savoir la science, la technique, l'industrie ?), la compétence (où sont les personnels de sciences ?), l'appartenance des autres acteurs de CSTI (où sont les plus fortes synergies possibles ?), la nécessité (quelle politique doit être menée ?), la sensibilité (l'histoire et la composition sociologique des ministères).

3. Les conditions culturelles, sociétales de changement

Au-delà de la compréhension des questionnements sur le devenir de la CSTI, il nous semblerait judicieux d'évoquer maintenant les tendances notables autour de la culture, de la science et de la société influant plus globalement la CSTI.

En effet, la seule compréhension des logiques internes des acteurs ne suffit pas à rendre compte des conditions de changement de la CSTI.

La CSTI, comme d'autres, s'insère dans les multiples courants, tensions et mutations visibles et invisibles de la société. Plus particulièrement, les grandes tendances dans l'éducation, la recherche, la culture, la société transforment non seulement les conditions d'exercice de la CSTI mais en modifiant profondément son sens, son contenu, son positionnement. Les reconnaître, les affronter, les utiliser, les combattre reste une obligation au risque de perdre sa pertinence.

Mais cela nous conduirait vraisemblablement à des constats trop généraux et philosophiques, d'autant plus que l'identification des leviers permettant d'agir dans ces domaines est impossible. Nous ne ferons donc qu'évoquer superficiellement ce contexte en soulignant, en survolant, quatre de ces évolutions parmi d'autres.

Notons que dans le chapitre suivant, quelques éléments de ce types seront développés plus abondamment.

Un contexte Postmoderniste

La France a connu un courant Postmoderne fondé sur la critique du rationalisme et de l'universalisme, qui a profondément influencé sa culture, ses styles de vie, sa pensée.

La science et la technique, jusqu'alors questionnées régulièrement et légitimement par les historiens et les philosophes, ont connu, elles aussi, des questionnement majeurs, en particulier celui des sociologues avec l'apparition parallèle du Relativisme (sous toutes les formes possibles – du plus simple au plus radical : "la science est une tradition comme une autre") provoquant ainsi une perte du repère sur l'essentiel, puisque celui-ci disparaissait.

Mais si les questions posées relevaient d'une certaine pertinence, l'effet de tous ces courants n'a pas été que bénéfique. Il s'en est suivi un relativisme tout court (*) – très ancré dans la culture des médias et même de la CSTI, où une opinion et son contraire se valent, où chaque opinion est opposable à une autre ("mon opinion vaut la vôtre", - ce qui est un glissement conceptuel erroné de la démocratie).

(*) Il faudra bien un jour étudier l'influence du fameux "tout est relatif" faussement interprété d'un énoncé d'A. Einstein.

La science, même si elle a rompu avec ses visions de rationalisme scientifique héritées du XIX^{ème} siècle, est constamment soupçonnée d'être scientiste lorsqu'elle cherche "le vrai" (et non trouve !), et dénoncée dans son hégémonisme intellectuel. Son positionnement et son ton "public" s'en ressentent.

***Une perception
différente de la
science et de la
technologie***

***Sciences-Progrès-
Bonheur***

La société positiviste avait défini une fois pour toutes les rapports Sciences-Progrès-Bonheur. Investir dans la recherche impliquait d'évidence la récupération au centuple de cet effort dans la société. Investir dans la technique induisait obligatoirement de meilleures conditions et un accroissement du niveau de vie pour chacun.

Force est de constater que tout cela a fortement changé et que l'équation s'est modifiée. Les "affaires", précédemment signalées dans l'Avant-propos, ont probablement contribué à l'installation d'une crise de confiance dont il reste à comprendre les différents nuances entre la science, les chercheurs, les institutions et les politiques. La société n'a plus les tableaux de bord simplifiés que l'on lui proposait. Ils sont devenus illisibles, incertains et déformés tels les cadrans et montres de S. Dali.

***Le mur de la
complexité***

A mesure de son développement, il semble bien que l'avancement de la connaissance soit de plus en plus "dur" (*) et rencontre une "pénibilité" notable. Outre le fait de nécessiter des équipements de plus en plus nombreux et sophistiqués, la recherche semble découvrir une complexité de la nature, de la matière, de la pensée et de l'homme qui n'est pas liée à notre simple ignorance mais bien intrinsèque. (**)

Cette complexité, à ne pas confondre avec complication, rend l'homme devant la connaissance encore plus nu et incertain qu'auparavant. Le doute, la nature philosophique des questions rencontrées ("voilage" du réel, indéterminisme, rôles des gènes...) les conduisent dans des paradoxes et des liens excitants, vertigineux, redoutables mais sans aucun doute aussi inquiétants.

La science va-t-elle dévoiler un inaccessible devant le rester. Va-t-elle émettre une forme du théorème de Gödel pour elle-même - et pas seulement pour les mathématiques ?

Pour poursuivre à l'extrême, nous pourrions aussi évoquer la crise de l'autorité (le savoir se négocie-t-il ?), le retour du sentiment religieux (la rationalité rencontrerait-elle une limite ? Les récits scientifiques de la création seraient-ils moins attrayants que les grandes espérances et mythes des religions ?), le recentrage des valeurs sur l'individu (la science moderne, aventure collective mais aussi effacée sur le plan individuel permet-elle un épanouissement émotionnel ?). La liste est longue.

(*) – à l'instar du mur du son, où les efforts nécessaires croissent de plus en plus au fur et à mesure de son approche.

(**) On peut d'ailleurs attribuer à la CSTI une partie du mérite d'avoir rendu plus visible cette complexité du monde car elle permet d'embrasser l'ensemble sans s'arrêter sur les spécialisations.

Ces tendances, exprimées ici en trop peu de mots, sont néanmoins au cœur des problématiques de la CSTI. Elles touchent à son contenu, ses publics, sa démarche, à ce qu'elle représente comme valeur. La CSTI ne peut échapper à cette mise en contexte.

Et la CSTI ?

La CSTI est-elle une voie possible pour relier des champs de connaissance que notre éducation a séparés et que rien ne nous prépare à réunir ?

Est-elle un moyen de rendre supportable cette angoisse – non pas celle due à notre ignorance (les arrangements sont humains !) – mais à notre entendement ?

Est-elle un outil pour comprendre ce contexte, un instrument moins rugueux que la science elle-même pour saisir la complexité, une méthode pour une mise en perspective de la balance des importances, une voie plus adaptée à notre situation contemporaine permettant une reconsidération de l'ensemble ?

Il est de sa responsabilité de savoir tracer son chemin dans ce contexte.

Chapitre II

Impulser

Ce qui dépend de nous....., ce qui dépend des autres.....
Epictète

*Le savant n'est pas l'homme qui fournit les vraies réponses,
c'est celui qui pose les vraies questions.*
Claude Lévi-Strauss

Dans le chapitre précédent, nous avons surtout voulu souligner les "transformateurs" actuels et à l'œuvre dans la CSTI.

En particulier, de profondes mutations "travaillent" le champ de la CSTI parce que sciences et techniques sont l'objet d'un questionnement sociétal plus prononcé qu'auparavant. Le paradigme dominant de la CSTI est ébranlé. Les mots d'ordre d'autrefois de vulgarisation, d'éducation informelle, de sensibilisation, d'accompagnement au changement apparaissent maintenant comme nettement insuffisants voire dépassés –bien qu'encore nécessaires à bien des égards- au regard de notre futur prévisible.

Sciences et techniques ne sont plus seulement perçues comme expressions de savoir et de culture mais bien de plus en plus comme outils opératoires de transformation de nos vies, de notre vie. L'intime de chacun est concerné. De là, les enjeux de la CSTI ne sont plus seulement culturels ou éducatifs mais bien aussi sociétaux et politiques. Le but de ce chapitre est de contribuer à l'explicitation de ces nouvelles problématiques.

*Quatre
problématiques
"interpellantes"*

Pour mieux appréhender l'origine de certaines recommandations présentées dans le chapitre suivant, nous souhaitons expliciter plus profondément quatre grandes problématiques "montantes" dans le champ de la CSTI. Leur reconnaissance, leur prise en compte conditionnent, selon nous, l'avenir même de la CSTI.

Etat

La première est d'ordre politique et traduit le changement de la position de l'Etat dans ses rapports avec les partenaires de la CSTI.

Société

La seconde est sociétale. Elle prend sa source dans l'actuelle tension – voire rupture de confiance pour certains – entre d'une part, la société civile (fort complexe dans ses composantes) et d'autre part, l'Etat et ses institutions.

Information

La troisième problématique est culturelle et éducative. Elle prend naissance dans le développement de la société de l'information et de son impact sur les valeurs reconnues de la culture, de l'éducation, voire des savoirs.

"Publics"

Enfin, la quatrième se résume par la simple question : "Pour qui ?"

Il est manifeste que les trois premières problématiques soulevées ici – non exclusives de la CSTI - couvrent un champ très vaste. Il n'est donc pas question de les exposer ici dans leur totale extension car nous serions hors du cadre de l'étude.

Néanmoins, il demeure nécessaire et judicieux de les mettre en perspective, de comprendre comment et en quoi elles rejaillissent sur la CSTI et ses acteurs. Ne pas prendre en compte ces trois tendances mutationnelles représenterait une erreur de perspective sur les enjeux de la CSTI.

1. L'état au cœur d'une triple démarche dans la CSTI ?

*L'état au cœur d'une
triple démarche dans
la CSTI*

Traditionnellement, l'Etat a toujours été l'un des plus grands acteurs de la CSTI.

L'histoire est ponctuée de marques d'intention, de volonté, d'une politique en matière de CSTI : le CNAM et son musée, le Museum (les museums !), le Palais de la découverte, la Cité des Sciences et de l'Industrie sont parmi les exemples les plus connus.

L'Etat a donc été le principal subventionneur, acteur par l'intermédiaire de ses institutions et soutien général de la CSTI avec toutefois un déclin manifeste dans la dernière décennie.

Depuis peu, au début des années 1990, le paysage "décisionnaire" et "orientatif" s'est métamorphosé car l'Etat a modifié ou s'est vu modifier – voire contester - son rôle et ses compétences, par trois types de mouvements : la décentralisation régionale, la création de la Communauté Européenne, mais aussi le courant économique libéral montant.

Dans ce contexte, déterminer l'articulation entre l'Etat et la CSTI devient un exercice délicat, complexe, voire périlleux.

1.1 Le rôle de l'Etat dans la CSTI

Le rôle de l'Etat dans la CSTI

Un des critères majeurs de clivage – masqué et non débattu - de la société française porte sur la perception du rôle de l'Etat. Entre Etat soutien, voire providence pour certains, et Etat restreint, voire encombrant pour d'autres, riche est la palette possible de positionnement.

Faut-il vouloir un renouveau de l'Etat comme acteur, impulseur ou, au minimum régulateur comme le souhaitent certains, ou faut-il envisager pour lui un tout autre rôle que celui qu'il a joué par le passé ?

Répondons d'abord que, de droit et de fait, l'Etat reste encore à la tête de nombreuses institutions impliquées dans la CSTI, lui conférant la responsabilité d'en assumer la tutelle.

Ensuite, le sujet de la CSTI n'est ni de loisir, ni de divertissement. Il implique, au-delà de la culture, une forme de conscience sur ce que représente la société dans son fonctionnement. Devant la diversité des intérêts, seul l'Etat possède la légitimité d'impulsion et de régulation.

Enfin, il reste bien à l'Etat la responsabilité d'impulser le débat sur "penser le futur" et la question qui est posée revient à examiner comment, dans le champ de la CSTI, l'Etat garde son rôle d'impulsion (pas forcément d'acteur). Si cette question devait se réduire en : "Que peut l'Etat vis-à-vis de la CSTI ?", il est à craindre que le "marché" ne pouvant remplir une fonction de culture –du moins celle-ci-, nous nous orienterions alors vers une CSTI de loisir avec une étiquette "culture", qui est la négation la plus complète de la notion de culture.

Evidence et nécessité du rôle de l'Etat dans la CSTI

Pour conclure sur le champ de la CSTI, force est de constater que l'Etat ne peut en être absent. Son rôle est primordial. Mais cela n'avait pas à être démontré. Le sens des recommandations du chapitre suivant montre à la fois la reconnaissance de son rôle et l'attente des acteurs.

Mais soulignons dans le même mouvement que les acteurs de la CSTI ne doivent pas attendre tout de l'Etat. Impulser ne veut pas dire agir directement.

La relation Etat-Régions

1.2 La relation Etat-Régions

Dans le cadre de la régionalisation, les collectivités locales sont devenues partie prenante en matière de décisions de leurs actions dans la politique de CSTI. De nombreuses collectivités territoriales (Régions, Villes..) ont réalisé des équipements, continuent d'entreprendre des projets, marquant ainsi leur volonté de s'engager. Elles poursuivent plusieurs objectifs ; ceux classiques de l'éducation informelle et de la culture, mais aussi ceux de la mise en valeur d'un pôle d'activité économique, d'un environnement particulier, de la réhabilitation ou requalification d'un ancien site industriel, de la restauration d'un musée, mais aussi de développement touristique.

Rennes, Lille, Strasbourg, Bordeaux, Lyon, Marseille, Toulouse, Bordeaux... sont autant d'exemples d'un nouveau dynamisme de ces collectivités –avec ou sans la collaboration de l'Etat- qu'il faut saluer.

Mais les rapports Etat-Régions sont loin d'être harmonieux car caractérisés par l'absence d'explicitation des intérêts communs, d'un vrai dialogue sur les priorités et de méthodes communes.

Il en est un exemple pour preuve, celui de l'indigence des contrats de plan Etat-Régions dans le domaine de la CSTI, à la fois sur le fond et sur la forme.

Par ailleurs, la relative méconnaissance de chacun sur l'ensemble des projets en cours sur tout le territoire français montre l'absence de rôle fédérateur de l'Etat. Ce dernier n'est pas soucieux de faire converger les énergies, de mettre en place des collaborations entre les acteurs. Plusieurs programmes voisins en termes d'intentions sont conçus de manière totalement indépendante sans que soient mises en commun études et expériences. Certes, l'autonomie est souhaitable (elle permet à chacun de construire son expérience pour le futur), mais on peut y voir aussi une forme de gâchis.

Le réseau des CCSTI – dont les statuts sont extrêmement divers - n'est pas vraiment un réseau constitué, bien qu'une charte ait été récemment signée. En tout cas, il ne peut, à lui seul consister en un partenaire unique dans la mesure où de nombreux acteurs – par exemple ceux adhérents de l'AMSTI - ne sont pas des CCSTI.

Il nous faut également noter, en résumé du point développé dans le chapitre précédent que le rôle national de la Cité des Sciences et de l'Industrie reste insuffisamment explicité. Source d'ambiguïté profonde vis-à-vis de certains, il ajoute à la tension. Une clarification, dont nous avons déjà présenté les éléments, s'impose. Qu'attend-on de la Cité des Sciences et de l'Industrie sur le plan national ? Comment et sur quelle base doit-elle contribuer au développement en sciences et techniques des régions ? Il ne lui appartient sans doute pas de répondre seule.

Impulser cadre et méthodes

Devant cette situation kaléidoscopique, fragmentée, non régulée, traitée au cas par cas, il nous semble que l'Etat, sans se substituer aux acteurs locaux, doit impérativement prendre l'initiative d'élaborer avec eux la définition des cadres et des méthodes qu'il souhaite mettre en place. Les réunir et convenir du futur semblent être le minimum comme point de départ. Il reste à déterminer sur quelle base d'orientation, sur quels objectifs, sur quels projets, sur quelles méthodes et sur quels moyens les collaborations peuvent s'élaborer.

1.3 La montée de l'Europe

La montée de l'Europe

La venue de l'Europe, comme décisionnaire et actrice influente probable dans la prochaine décennie, va rendre plus délicate non seulement la tâche de l'Etat mais la vision qu'il a de son rôle dans la CSTI.

A part quelques actions de recherche du type sciences-société émises et financées par la Direction Générale de la recherche de la Communauté Européenne, la CSTI européenne n'a peu –voire aucune- existence. L'association ECSITE (dans le cadre restreint de la CSTI "classique") relie quelques centres de sciences européens de toutes tailles de tous

statuts, mais n'a que peu d'impact. Elle offre néanmoins un cadre annuel de rencontre et d'échange. Saluons aussi le mouvement des Exposciences internationales qui réunit périodiquement des milliers de jeunes de tous continents et dont la dernière manifestation s'est déroulée début Juillet 2001 à Grenoble. L'ICOM, avec sa section scientifique, reste modeste au regard des actions de CSTI.

La construction de l'Europe renvoie selon nous à deux questions.

L'articulation de l'Etat et de l'Europe dans les actions de CSTI

Si l'Europe devient actrice de la CSTI (soit par des financements (*), des actions spécifiques, une coordination européenne, ou encore par la création d'institutions propres), comment l'Etat devra-t-il et pourra-t-il s'articuler dans ces mécanismes ? Comment l'Etat se situera-t-il entre les niveaux d'exigence des responsabilités locales, régionales, nationales, européennes.

Les institutions françaises de CSTI à la dimension de l'Europe ?

Par ailleurs, sur quoi et comment l'Etat doit-il envisager d'impulser une dimension européenne vis-à-vis d'institutions françaises de CSTI dont il a la responsabilité directe par sa tutelle ?

Souhaitons-nous que ces institutions françaises, au fur et à mesure de l'avancement de la construction européenne (ce n'est qu'une question de temps et d'adaptation progressive de nos mentalités) restent hors de ce cadre et donc s'isolent (leur rayonnement en restera circonscrit) ou voulons-nous que ces institutions jouent un rôle plus européen donc contribuent, elles aussi, à la construction de l'Europe ?

Ne pas agir en ce sens, c'est risquer à la fois de voir ces institutions s'affaiblir dans leur rayonnement, se resserrer dans leur influence et de s'absenter des grands courants d'échanges qui, à terme, vont se construire. En voie d'être concurrencées par la création de nouvelles, ces institutions se doivent de "grandir" à la dimension européenne sous peine de déclin.

Il nous semble que l'Etat doit prendre l'initiative de réunir ces institutions et d'élaborer avec elles les orientations et les axes de cette mutation. Leur avenir est à ce prix.

Trois impulsions de l'Etat

En résumé, trois impulsions de l'Etat sont des plus urgentes. D'abord s'investir dans la CSTI au niveau exigé par l'importance du contexte sciences-société ; convenir ensuite avec les collectivités territoriales de l'élaboration de nouveaux rapports ; enfin, penser et construire la longue mutation européenne des grandes institutions dont il a la charge.

(*) Le mouvement est amorcé (par exemple : le site du Crachet en Wallonie, les études d'un projet de musée européen, Eurosquare...)

2. La CSTI entre Autorités publiques et société civile

Comment prendre en compte la montée de la société civile dans la CSTI ?

Nous l'avons dit et aussi trop répété, la science et la technique transforment notre style de vie, notre vie.

Cette transformation agit de plein fouet parce que chacun ne peut que se positionner -non lors de la décision initiale des grands choix technologiques ou industriels - mais bien lors de leurs impacts sociétaux. Il en résulte l'actuelle dichotomie des risques entre ceux subis et non acceptés (plutôt en provenance de l'activité des autres) et ceux tolérés ou acceptés (plutôt liés à son propre comportement).

Il n'est donc pas étonnant que ces choix - qui n'en sont pas réellement puisque non débattus - conduisent à des regroupements sociétaux qui visent à les mettre en cause.

Tout événement dramatique (*), toute situation de problématique sociétale voient apparaître une forme de contestation de la part de la société civile. Les tensions autour des choix des lieux de culture OGM, ceux des sites de stockage de toute matière, la détermination des tracés du TGV ou l'emplacement du troisième aéroport francilien – une liste exhaustive serait fastidieuse mais bien révélatrice - montrent bien l'émergence nouvelle de cette société civile dans le débat science-technologie-société. (**) (***)

La société civile, constituée d'une mosaïque de groupes, commence à prendre sa part d'acteur voulant peser dans la décision. L'état, ses institutions, l'entreprise se voient donc constamment menacés dans leur légitimité décisionnaire par cette société civile qui s'organise. Le réseau Internet constitue le plus remarquable outil de "professionnalisation" de ces groupes par sa communication en temps réel et sa présence ubiquiste sur tous les événements.

Au cœur de la CSTI comme élément partagé ou non dans la culture des débats, des choix, des décisions

Certes, il est possible d'y voir un juste et sain débat démocratique –et il l'est en partie- mais on peut aussi y voir une perversion de ce débat démocratique mais surtout une transformation sociétale profonde et durable où sciences et techniques sont en tension au sein de nos sociétés. Nous sommes au cœur de la CSTI comme élément partagé ou non dans la culture des débats, des choix, des décisions. Nous sommes au cœur de la CSTI comme élément fondant le jugement sur l'action.

La CSTI partagée est-elle un élément facilitant le débat, est-elle une démarche destinée à préparer la décision publique, est-elle un instrument pour fluidifier les tensions par une meilleure appréciation des arguments afin de résister aux dérives émotionnelles, aux débordements non démocratiques ?

(*) Cf. note de bas de page de l'avant-propos : vache folle, ...

(**) Dans un autre registre, les grands rassemblements de contestation (hors casseurs) lors des sommets mondiaux tels que Seattle ou Gênes sont des exemples de cette "montée" de la société civile.

(***) De même, on constate ce phénomène devant le comportement de certaines entreprises (par exemple, l'expression directe d'un boycott d'une société via un site Internet)

**Trois exigences
montantes :
démocratie, éthique,
environnement**

Devant cette difficulté croissante de gouvernabilité, devant l'omnipotence et l'imprévisibilité de la société civile, comment intégrer dans l'élaboration d'une nouvelle gouvernance, dans la culture des débats, les "trois exigences montantes" (exprimées fortement et quelquefois radicalement) que sont la démocratie, l'éthique et l'environnement ?

Si ceux qui expriment ces exigences ne mesurent pas (ou ne veulent pas mesurer) toujours l'effort en retour qu'ils doivent fournir, il n'en reste pas moins que les attentes pour certains sont réelles.

La démocratie implique de débattre des choix en transparence et avec intégrité mais aussi de mesurer le changement des limites et des interdits. L'éthique suppose des principes qui limitent les possibles de la technique. L'environnement (*) implique d'être au minimum en accord sur le constat et ce sur quoi l'on est prêt à sacrifier (il a un coût et de forts impacts sur nos modes de vie). (**)

Mais il serait naïf de ne voir dans ces exigences que débat démocratique et volonté de construction.

Elles contiennent aussi une part d'angoisse, de doute, de craintes, de non-confiance en l'avenir et en nos méthodes pour le construire. La récente arrivée du principe de précaution (***) interprété faussement, en représente la preuve. L'évolution de son statut de principe sensé préserver nos capacités de prudence et de sens démocratique vers un principe réclamé comme "parapluie" gèle toutes réflexions sur le risque d'entreprendre et de vivre et en particulier, l'évaluation des diverses importances et priorités. Mais la CSTI veut-elle –et elle le doit, sinon où est sa pertinence ? – investir ces domaines sensibles du débat science-société, tout en étant elle-même potentiellement un outil à fort prisme ?

Veut-on ou accepte-t-on que les grandes décisions puissent être prises sur la base de savoirs scientifiques ou du moins avec rationalité, ou laisse-t-on celles-ci être guidées par les rapports de force, l'intérêt immédiat et le plus souvent local ? (****)

**La CSTI comme
ressource de
gouvernance ?**

Répondre à l'ensemble de ces questions implique que la puissance publique ne se dépossède pas de la tutelle de la société civile et redéfinisse, reconstruise un nouveau modèle de gouvernance. La CSTI semble alors une ressource, une culture permettant à la fois l'expression des débats, la clarification des arguments et la compréhension des décisions.

(*) Le risque que les écologistes tuent eux-mêmes la belle idée d'environnement serait-il exclu ?

(**) Il faut sortir de la situation caricaturale et grotesque de méchants pollueurs et gentils pollués en considérant non pas seulement le point de vue moral mais les comportements de chacun. Par ailleurs, quelles que soient les taxes et l'application du principe pollueur-payeur, le coût général reste bien prélevé sur la richesse que nous produisons. Dans ces conditions, qu'accepte-t-on ?

(***) La relecture du rapport de Philippe Kourilsky et Geneviève Viney s'impose tant il est riche d'éclairages.

(****) Il ne s'agit pas ici de relancer un célèbre appel...mais de s'interroger sur l'apport d'une culture !

3. Culture, savoirs, éducation percutés par l'information ?

Il est banal aujourd'hui d'affirmer que l'information a envahi notre espace personnel et professionnel.

Devenus d'énormes consommateurs, il nous est difficile d'apprécier et encore moins de comprendre ou mesurer cette transformation à sa juste dimension ou valeur. (*) (**). La société de l'information décuple nos possibles, agrandit nos horizons, prolonge notre regard, construit une image du monde pour chacun, met en œuvre la mondialisation (qui est d'abord informationnelle avant d'être économique). Quel est son impact dans les savoirs et la culture ?

L'information n'est pas savoir

Soyons provoquant et direct pour bien nous faire comprendre : dans un long, lent et insensible glissement, l'information remplace en maints lieux et maints esprits le savoir. Elle tient souvent lieu de savoir. Elle donne l'impression de savoir. Elle se substitue au savoir comme matière d'échange fluide et rapide entre les hommes.

En sommes-nous bien conscients ? Le désirons-nous réellement ? (***) Plus pragmatiquement, comment rester conscient et utiliser intelligemment les deux registres sans les confondre ?

Ordre de l'information, ordre du savoir

De tout temps, informations et savoirs ont été intégrés dans la décision, la compréhension, le jugement, l'action.

Mais l'information est plus rapide, plus fluide, plus "jetable", et donc finalement plus "aisée" que le savoir, qui est plus lent à acquérir, plus exigeant dans sa démarche et rigoureux dans son élaboration, car nécessitant arguments, confrontations, contre-exemples, mise en relation contradictoires, doute argumenté, et surtout définition des cadres cernant l'universalité ou non des propos.

(*) Entre autres, c'est justement le rôle de la communication de nous faire oublier cela ! (En paraphrasant Jean Baudrillard !)

(**) Au travers du flux important d'informations, nous élargissons notre univers (ce qui augmente la quantité d'éléments à comprendre et à corréler), mais nous accumulons surtout des visions particulières sans pour autant leur donner d'ordre et de structuration. Le ponctuel (accessible immédiatement) l'emporte sur le global (qui demande synthèse et durée).

Les éléments de repères que nous pouvons construire individuellement sont noyés dans un flot qui se transforme en bruit de fond ; les universaux sont malmenés par les particularismes ; la structuration des informations et des savoirs est perturbée par le "marabout/bout de ficelle" et la culture de l'instantanéité.

En particulier avec l'usage des technologies nouvelles, le potentiel de nos interactions individuelles et collectives amplifie considérablement le nombre de "possibles" – donc de risques - avec comme conséquence l'accroissement du stress par suite de notre non adaptation à la culture de l'incertain.

(***) En posant ces questions, en les problématisant, nous ne voulons pas affirmer que la société de l'information est néfaste en soi (****). Le risque culturel que nous voulons évoquer ici porte sur le décalage sournois qui s'opère au détriment des savoirs.

(****) L'auteur est lui-même un partisan et un utilisateur de ces technologies de l'information.

L'information induit une abondance d'opinions, alors que la science mène au doute, voire à l'humilité car les questions sont plus nombreuses que les réponses. Quelles conséquences pour l'éducation, la recherche et la culture ? Quelles vigilances et limites pour chacun dans les situations qu'il doit maîtriser ? Qu'est-ce qui est de l'ordre de l'information, qu'est-ce qui est de l'ordre du savoir ? Savons-nous chacun toujours distinguer ces deux plans ? Quel est le statut de ce que nous énonçons ? (*)

L'information modifie la conscience, le travail, le jugement de toute la société, donc du chercheur, de l'écolier, de l'honnête homme, de l'homme politique, du décideur, du professionnel....

Quelle est la part de cette tendance – la substitution du savoir par l'information et donc du discernement par l'opinion- dans l'évolution de notre savoir, de notre culture ?

Si l'information prend le pas sur la connaissance, alors nous "colloquons" avec nous-mêmes et les autres de bien curieuse manière.

Et la CSTI ?

Comment la CSTI doit-elle se situer dans cette tendance ?

Doit-elle se "lancer dans la vague", c'est-à-dire produire, elle aussi, des objets de médiation à base d'informations vite consommées et donc vite oubliées ?

Une part croissante d'expositions, revues, émissions de télévision sont actuellement conçues dans cette optique à savoir une présentation à plat d'informations. Si cela convient dans une certaine mesure à l'écrit ou la télévision, cela conduit par contre à une pauvreté visuelle et créatrice pour les expositions dont la fonction est pourtant de "donner à voir".

La science, présentée au public est de plus en plus morcelée, pixellisée, "mise en information". C'est justement le travail du passage du savoir à l'information. Dans les revues, les encadrés se multiplient, dans les grands médias, elle est formatée sous forme de fragments d'information (que la mémoire oublie aussi vite car l'appropriation intégrante n'a pu se faire tant le cycle est rapide) ou formulée simplement comme sous-jacente à des problèmes (grandes questions du vivant, catastrophes..).

Est-ce là la meilleure mise en culture possible ? N'est-ce pas là participer d'une société de consommation (**) de l'information ?

Quand la science est-elle présentée comme une aventure culturelle, un réseau de questionnements sur le réel, une méthode d'accueil de l'inconnu ; la technologie comme un possible et un acteur potentiel dont il faut débattre et non comme une réalisatrice d'exploit ou une nouvelle épée de Damoclès dont on ne peut attendre que le malheur selon la mécanique de ceux qui veulent vous rendre toujours coupables de les utiliser ?

(*) Nous pensons que ce point constitue un objectif essentiel d'éducation. A l'école, la mise en place de la recherche et de l'utilisation d'informations comme méthode est fondamentale, sur le fond et sur la méthode. Elle a même pour fonction de placer l'élève dans une attitude critique. Mais le corollaire est que l'élève sache discerner les savoirs qu'il construit pour lui des informations qu'il manipule.

(**) Nous avons à plusieurs reprises utilisé ce mot dans ce rapport. Non pour être péjoratif ou abaisser considérablement la noblesse et la richesse des objets culturels, mais pour souligner que nombre d'entre eux (selon sa propre conviction ou analyse) ne sont conçus que dans ce registre de consommation et informationnel.

Le rapport à l'expertise

Le développement de la société de l'information dans la modification du statut du savoir conduit à une autre problématique, celle de l'expertise qu'elle soit professionnelle ou personnelle.

Il est illusoire et dangereux de croire que nous pourrions tout savoir lorsqu'une décision, un choix, un jugement s'imposent ou doivent se formuler. Nous ne pouvons même pas imaginer les acquérir même en utilisant toutes les ressources disponibles.

Le citoyen, l'élève, le professionnel, le chercheur, chacun... sont donc souvent placés, dans tous les aspects de leur vie, dans une situation d'injonction paradoxale, à savoir l'obligation de se positionner sur tel ou tel sujet – et dans l'information, tous les médias imposent par leur ton cette forme de pression psychologique qu'est l'obligation de positionnement – sans connaître les éléments qui pourraient fonder une position.

Un rapport de confiance semble bien indispensable "quelque part" pour ne pas se contenter –par autre nécessité- que de l'information comme source de jugement.

Prise de position et expertise

Dans ces conditions, quels sont les rapports de confiance et le niveau de reconnaissance que nous conférons aux experts auxquels nous devons bien accorder quelques crédits ? (*) Comment chacun, à travers la demande d'informations et d'explications fiables qu'il formule, peut-il exprimer à la fois son doute mais aussi sa conviction personnelle, tous les deux nécessaires à la démocratie ?

Statut d'une position : savoir, information, culture, ignorance ?

De tout cela, il nous semble qu'impulser une réflexion de fond et un débat soit nécessaire.

Cette "invasion invisible" nous impose de comprendre comment cette avalanche d'informations modifie notre faculté de jugement, notre culture et nos savoirs. Le problème est crucial pour le système de formation et pour notre citoyenneté. (**)

Ne nions pas cette réalité à fort risque mais riche. Prenons conscience et distinguons d'où sont issus nos jugements, nos opinions. Apprendre à connaître et distinguer le statut et l'origine de ce que nous exprimons – savoir, information, culture, ignorance- est probablement l'un des plus grands enjeux culturels qui nous attend (***) .La lucidité individuelle et collective est à ce prix. C'est l'une des tâches essentielles de l'éducation et la CSTI doit y prendre sa part. Elle est même, sur ce sujet précis, l'un des outils les plus pertinents pour maîtriser les dérives possibles et permettre d'encadrer, de contextualiser, de mesurer, de pondérer nos jugements, opinions, positions en les resituant dans leurs arguments.

(*) Pour être plus concret, au vu de la liste des "situations" sciences-société médiatisées de l'avant-propos, examinons de manière introspective les bases sur lesquelles nous exprimons notre position personnelle.

(**) De même dans la recherche, il semble que le problème de l'articulation entre information et savoir prenne une certaine importance qu'il faille mesurer.

(***) Compte tenu de l'ampleur et la rapidité d'expansion du phénomène, de sa dimension planétaire, de la transformation des cultures en une culture de l'information, nous pensons même que nous sommes face au principal enjeu culturel pour l'ensemble des sociétés actuelles. Les moins puissantes ont beaucoup à perdre.

4. La question des publics : Pour qui ?

Nous n'avons pas encore formulé "la" question essentielle, celle par qui toute action de CSTI prend son sens et sa légitimité : Pour qui ?

Comment les acteurs de culture perçoivent-ils ces "qui" ? (*)

Répondre à la question "Pour qui ?" implique tout d'abord de saisir et d'appréhender les rapports entre les acteurs de la CSTI et leurs "bénéficiaires" (tels qu'ils les perçoivent) d'une part, et ensuite, de scruter les rapports sous-jacents qu'entretient la société avec les sciences et techniques d'autre part.

Les deux plans diffèrent et interfèrent. Le premier correspond à la vision, la connaissance des publics (ou des non-publics !) qu'ont les acteurs de la CSTI ; le deuxième renvoie au contexte général de la perception des enjeux, des valeurs, du rôle de la science et de la technique dans nos sociétés.

Un manque de connaissances sur la CSTI et de ses publics

Nous touchons ici un des points les plus sensibles. La question "fâche" et se trouve trop souvent évacuée par l'utilisation de réponses générales peu convaincantes.

Fréquentation, retombées médiatiques restent trop souvent les grandes mamelles d'où sortent les réponses. Quelques enquêtes viennent compléter le dispositif, mais est-ce suffisant, est-ce réellement pertinent ? Est-ce réellement un corpus de savoirs révélant le professionnalisme proféré ?

Que sait-on ? Sur quels éléments s'appuie-t-on pour comprendre les publics et surtout connaître leurs mécanismes de perception, leurs motivations, leurs freins, handicaps et résistances non seulement par rapport aux activités de CSTI auxquelles tous souhaiteraient les mener, mais aussi par rapport à la science et à la technique en général ? Pourquoi les quelques études publiées donnent-elles le sentiment d'analyses inachevées, de ponctuel, de fragmentaire, ne permettant jamais une mise en contexte général ?

Très peu d'équipes étudient les mécanismes de perception des publics sur les objets de médiation de la CSTI ? Qui cherche à comprendre ce qui suscite l'envie (si important pour induire le goût), ce qui constitue les éléments de repères de la structure de la pensée scientifique pour un non scientifique (compréhension des obstacles) ?

Il faut reconnaître que globalement le "système" de la CSTI révèle un manque flagrant de connaissance. Certes, son goût pour les publics est indéniable et démontre surtout la force de sa conviction et de son engagement. L'empirisme maîtrisé et construit par les expériences accumulées de certains (où sont les publications ?), leur désir créatif

(*) Nous préférons utiliser ici ce vocable neutre, inhabituel, mais peu explicite pour éviter le mot "publics" dont les connotations inconscientes mériteraient en soi une exploration rigoureuse et approfondie. Le mot public renvoie trop souvent à un concept indifférencié (grand public), alors que la réalité révèle une complexité, une richesse, une diversité qui n'est pas encore assez étudiée.

Peu d'évaluations disponibles

sont des atouts évidemment respectables, mais la connaissance réelle des publics reste globalement pauvre. Une CSTI adulte se doit de se constituer sur un savoir.

Pour poursuivre dans ce registre non complaisant, pourquoi, alors que ce champ de la CSTI draine un financement public non négligeable, peu d'évaluations sont disponibles aussi bien en amont qu'en aval que se soit pour un projet d'équipement, une exposition importante ou un événement marquant. Sur quelles bases mesure-t-on l'impact potentiel et réel de toutes ces activités ? (*)

Les actions de CSTI s'insèrent elles-mêmes dans un contexte culturel où les rapports qu'entretient la société avec la science conditionnent souvent la réceptivité ou non de ces actions.

La société française est multiple, travaillée par des tensions, des courants mais aussi des modes dévoilant les différentes visions du monde et styles de vie.

Une connaissance faible du rapport science-société

Or, sur ce champ, que savons-nous à la fois qui puisse justifier des choix d'orientations généraux, mais aussi éclairer les raisons d'un acteur de CSTI dans le choix préférentiel d'une politique ou d'action ?

Des études sur des situations réduites ont été conduites par quelques chercheurs ; des sondages –mais qui ne sont que des sondages- ont été réalisés à plusieurs reprises. Il est curieux de constater leurs caractères contradictoires –probablement parce que sur ces sujets, la société française semble fluctuante au gré de l'actualité et exprime plus des angoisses qu'une position rationnelle et argumentée. Les résultats ne seraient-ils pas –aussi ici- dans l'opinion et non le savoir !

Une société contradictoire

Si les Etats-Unis et le Canada se sont déjà penchés sur ces champs, l'Europe, les pays européens (excepté en Grande Bretagne) ont peu investi dans ce type de recherches. Il nous semble urgent de comprendre à la fois les différences, les similitudes et d'en expliciter les raisons.

La nécessité d'un courant de recherche produisant des savoirs

L'urgence de l'action au regard du déficit de culture ferait-elle perdre le sens de la mesure, de l'argumentation, de la rationalité (prônée par ailleurs comme valeur) ou justifie-t-elle cette "impasse" ?

Sur toutes ces questions, nos connaissances sont plus que fragmentaires et succinctes à l'échelle des besoins.

Ces propos peuvent paraître sévères ; ils ne constituent pas des reproches, mais seulement un constat (**). Ils expriment l'évidente nécessité de voir (se) créer un courant important de recherches pour une connaissance approfondie de la CSTI. Son enjeu le mérite ; l'importance de la considération du mouvement le justifie.

(*) De même que la science gagnerait beaucoup à faire son bilan critique sur le siècle, la CSTI, à son stade actuel de développement gagnerait à faire son bilan général.

Notons en outre que le débat sur les publics prioritaires n'est guère avancé. Seuls quelques centres se sont questionnés, mais la majorité reste dans une philosophie généraliste (c'est-à-dire sans choix réel).

(**) L'auteur connaît par ailleurs la difficulté de la tâche.

*L'ambiguïté finalité-
conséquence autour
des publics*

Dans un tout autre registre, insistons sur l'importance d'un débat souvent occulté.

Les "qui" sont-ils une finalité ou une conséquence ?

La fréquentation est-elle une conséquence ou une finalité ?

Ces deux questions – loin d'être spéculatives - ne sont pas identiques et s'entremêlent avec une ambiguïté profonde à l'intérieur de la CSTI. Les réponses fournies révèlent les visions culturelles de chacun des acteurs.

La première question est relative à des personnes ; la deuxième est une notion quantitative abstraite (même analysée en profondeur).

Le premier questionnement met en balance deux rapports d'implication envers les "bénéficiaires" : d'une part, le public est considéré comme un des critères dans le choix de la programmation au sens de l'intention culturelle (le public est finalité) ; d'autre part, le public est le résultat du choix de programmation (le public est conséquence).

Le second oppose deux perceptions différentes d'un même résultat - d'abord comme l'aboutissement d'une programmation (l'intention culturelle précède le résultat, la fréquentation est alors une conséquence), - ensuite comme un but à atteindre (la volonté du résultat précède l'intention culturelle, la fréquentation est alors une finalité).

Quel constat préliminaire serait-on tenté d'énoncer ?

Pour les acteurs (et les diverses autorités de tutelles) de la CSTI, la fréquentation est trop souvent une finalité (car indicateur légitimant a posteriori l'action, l'institution, la subvention, la communication) et les "Qui" ne sont que les conséquences des actions choisies.

En corollaire, les "qui" apparaissent trop rarement comme une référence d'intentions et la fréquentation comme conséquence de la programmation.

Les termes de finalité et de conséquence sont intervertis dans l'articulation entre publics et fréquentation et les relations et ordre d'importance entre intention, publics, programmation, fréquentation peu analysés ou appréhendés.

Posons maintenant les termes du débat.

Si la CSTI se veut culturelle – ce qu'elle revendique - elle se doit alors de procéder nécessairement d'une vision de son rôle, du sens de son action, d'explicitier les raisons (scientifiques, sociétales, culturelles) sur ce qu'elle entreprend. Dans ce cas, l'important n'est-il pas de considérer le public (les "qui") comme finalité d'action plutôt que comme conséquence et la fréquentation comme conséquence plutôt que finalité ? (*)

(*) Pour mieux comprendre le débat, soutenons une analogie dont le processus est mieux connu. Réaliser un film avec en arrière-plan constant une vision des spectateurs potentiels comme fréquentation-finalité (on élabore pour) est bien la marque d'une dérive de fréquentation, de vente, d'audimat (**). Ce constat s'applique majoritairement aux Etats-Unis d'Amérique où la culture est un produit marchand et de manière moins prononcée en Europe et en France. Pourquoi la CSTI serait-elle exclue de cette nécessaire interrogation sur son assise culturelle ?

(**) A fortiori, les parcs de loisirs sont conçus dans une démarche centrée sur les publics (offre, usages, fonctionnement...). Nous sommes ici, non pas dans un registre de culture, mais bien de produit marchand.

En d'autres termes et pour relier autrement les deux interrogations, la CSTI – surtout si elle est portée par des établissements sans patrimoine - ne doit-elle pas concevoir les "qui" comme la partie de la société sur laquelle elle induit "quelque chose" plutôt que comme une finalité de fréquentation – suspecte d'une tentation toujours possible d'audimat ? Ce qu'elle induit dans la société n'est-il pas premier dans le sens et l'objectif de son action ? (*). Cette "mise en travail", cette mise en action est la marque de la vision de sa culture, de la manière dont elle perçoit et pose les enjeux de la CSTI, du moins pour les acteurs du service public qui ne peut se contenter d'offrir *seulement* des produits culturels. L'intention doit être première.

Trois axes de recherche en conclusion

En conclusion, trois grandes impulsions semblent nécessaires pour mieux construire l'avenir : d'abord mettre en place un système d'évaluation (en amont comme en aval), d'inventaire, de comparaison (**), aisément accessible et généralisé ; ensuite, développer une meilleure connaissance des cultures des publics de la CSTI ; enfin, engager d'importantes actions de recherche (en favorisant une collaboration européenne) en vue d'une meilleure connaissance du rapport science-individu-société.

Les conséquences pour les acteurs de la CSTI

Concluons ce chapitre.

Il est clair que la CSTI a pour le moins l'obligation d'ajuster et d'installer son propre avenir ; elle ne peut être qu'action même si son urgence est réelle. Le sens de ce qu'elle doit entreprendre doit être son interrogation permanente, son moteur constant.

La CSTI comme acteur engagé

Comment, au-delà de l'impulsion toujours nécessaire de l'Etat (***), la CSTI peut-elle engager elle-même sa propre mutation ? Comment doit-elle se positionner sur les problématiques, de la société civile, de la société de l'information, de la question des publics, du triple rôle de l'Etat ? Comment voit-elle son avenir ? Comment peut-elle devenir, par exemple, un des acteurs du débat sociétal autour des grands problèmes de société (vivant, environnement, énergie, transports..) ?

(*) Insistons sur le fait que ces quelques lignes ne sont pas une mise en cause de ceux (action culturelle, promotion, commercialisation..) qui se soucient légitimement des publics. Elles pointent seulement une logique, une tension, une interrogation dont il semble nécessaire de débattre pour affiner la perception de son contenu et de son enjeu. La réalité est complexe car constituée de ces tensions. La lucidité voudrait que l'on sache pourquoi.

(**) plutôt proche du sens du mot anglais de "Benchmarking"

(***) Nécessité d'impulsion n'implique pas que tout doit venir de l'Etat !

Il semble donc bien nécessaire d'abord qu'elle en débattenne. Les derniers échanges sont bien loin et ont été trop souvent remplacés – que mes amis me pardonnent cette insolence - par des discours promotionnels, voire idéologiques. Souhaitons que les prochaines "assises" aident à cette clarification. Mais l'Etat et ses grandes institutions y sont absents – on sait pourquoi - et la période n'est pas la plus propice pour la sérénité des échanges.

*Les conséquences
pour l'Etat*

*Non des réponses,
mais un processus
comme réponse*

Il n'y a pas de réponses toutes faites aux questions posées ici et il ne peut y en avoir dans la mesure où c'est l'ensemble des composantes de la société qui est interpellée – pas seulement l'Etat.

Pourtant, il appartient à celui-ci, sans contestation possible - avec l'Europe à plus long terme - de devoir être présent, d'impulser, non pas des réponses, mais des processus – qui sont les réponses - à plusieurs niveaux et ce, dans plusieurs lieux.

Répetons au risque d'inconvenance que ces questions ne relèvent pas de la seule CSTI, mais celle-ci est néanmoins fortement concernée.

Chapitre III

Agir

*Que de choses il faut ignorer pour agir.
Paul Valéry*

*Il y a un but mais pas de chemin. Et ce que nous nommons chemin est
hésitation.
Franz Kafka*

Afin de ne pas alourdir la lecture de ce document, nous avons délibérément séparé les parties d'analyse et de questionnement (cf. Chapitre I et II) de celle des recommandations (cf. chapitre III).

L'argumentation principale sur les raisons des diverses recommandations est ici seulement résumée et renvoie aux différents chapitres précédents.

Vingt-six recommandations

Les vingt-six recommandations préconisées, présentées sous plusieurs catégories, concernent :

- Le rôle direct de l'Etat (discours d'intention, pilotage, impulsions, articulation avec les autres puissances publiques)
- Le développement d'une connaissance raisonnée sur et de la CSTI pour se donner les moyens de savoir

- Des axes de développement d'une possible relance de la CSTI
- Un ensemble d'initiatives, d'actions, vis-à-vis de :
 - l'éducation
 - la recherche
 - la culture
 - les médias
 - les acteurs de CSTI
- Une ultime recommandation

Proposées ainsi, elles ne sont qu'ébauches devant être évaluées, étudiées, enrichies.

Elles n'ont, ni toutes la même complexité, ni la même portée, ni le même délai de mise en œuvre.

Elles sont le résultat à la fois de différentes propositions exprimées par les personnalités lors des entretiens et des conclusions de l'auteur dans la construction de ce rapport.

1. L'impulsion politique

La nécessité ressentie d'une politique déclarée de l'Etat

➔ **Recommandation 1 : La nécessité ressentie d'une politique déclarée de l'Etat**

Depuis plusieurs années - la fin des années 80 -, l'absence d'un discours de référence, d'intention se fait cruellement sentir.

Il est devenu plus que nécessaire que l'Etat soit émetteur, en matière de CSTI, d'une politique exprimant et affichant sa volonté, ses priorités, les orientations choisies, les modalités et le cadre des rapports avec autrui qu'il souhaite voir mettre en place.

Par le biais qui lui convient le mieux, l'Etat doit exprimer sa politique à l'intention de tous les acteurs engagés dans une situation de responsabilité de CSTI.

De plus, l'Etat doit préciser politiquement et opérationnellement comment il articule ses responsabilités entre les trois dimensions nationale-européenne-régionale.

Impulser une vision européenne

➔ **Recommandation 2 : Impulser une vision européenne**

Nous l'avons dit en introduction, la dimension européenne de ce rapport est insuffisante.

Ce n'est pas par manque d'intention, mais plutôt parce que la CSTI européenne n'émerge pas en tant que telle.

Certes, on retrouve partout en Europe les mêmes types de grands acteurs qui s'interrogent sur les mêmes grandes questions avec leur spécificité propre. Mais une culture commune de ce type n'existe pas sur le plan européen malgré l'existence d'ECSITE dont l'apport reste faible en la matière (ce n'est pas un jugement sur le fond –qui serait positif, mais plutôt un constat sur l'impact au regard de l'importance du problème).

La science et la technique ne sont pas perçues selon les mêmes critères et échelles d'importance selon les pays, notamment en Europe du nord et en Europe du Sud. Le niveau d' "acceptabilité" de la présence scientifique et technique dans la société et donc des attentes à leur sujet

est différent bien que les interactions sciences-société restent de même nature aux spécificités près.

Aussi, il nous semble indispensable que la France impulse une dimension européenne à sa politique et contribue ainsi à une construction commune.

Créer ou initier des événements communs, préparer les institutions françaises de CSTI (celles dont l'Etat a la charge mais aussi en aidant les centres des collectivités territoriales) à intégrer la dimension européenne dans leur stratégie, contribuer à un plan européen de recherches sur la CSTI et ses publics (pas seulement sur la seule recherche européenne), organiser des échanges entre les sociétés civiles, provoquer un débat sur la perception du rôle de la science et de la technique en Europe ne peuvent que construire une réalité commune, édifier des symboles partagés, construire un imaginaire conjoint.

Impulser un cadre national

→ Recommandation 3 : *Impulser un cadre national*

Les responsables des collectivités locales sont engagés dans la CSTI. Multiplicité est ici synonyme de fragmentation.

Si les institutions ont maints moments de rencontres et de dialogue, il semble que les responsables politiques de CSTI des collectivités territoriales n'ont pas encore l'occasion d'échange sur leur vision, leur priorité, leur coopération possible. Les contrats de plan, en ce qui concerne la CSTI, sont inadaptés et par ailleurs pauvres.

Il semblerait judicieux que l'Etat prenne l'initiative de proposer une rencontre nationale autour de la CSTI (en visant une pérennité dans une fréquence à définir) lui permettant à la fois à l'Etat d'écouter, de répondre aux attentes mais aussi d'explicitier la vision de son rôle, les orientations nationales choisies ainsi que leurs raisons, et les modalités de collaboration qu'il souhaite mettre en place. L'Etat sera d'autant moins perçu comme un guichet à finances qu'il communiquera sa politique.

Un pilotage plus assuré et cohérent par une agence/fondation

→ Recommandation 4 : *Un pilotage par une agence ou une fondation*

Pas moins de dix ministères sont concernés par la CSTI (recherche, éducation, industrie, culture, transports, santé, agriculture, environnement, jeunesse, travail, défense,...). La CSTI, préoccupation mineure de tous, n'est la priorité de personne. Son état actuel est le résultat de cette situation.

Comment imaginer alors un pilotage porteur de sens, plus efficace, coordonné, cohérent, lisible ?

Nous recommandons la création d'une Fondation/Agence dont la responsabilité porterait sur la promotion et le développement de la CSTI. Bras séculier de l'Etat dans la CSTI, elle assurerait une cohérence dans l'action publique et une meilleure continuité dans le suivi et le contrôle des différents programmes engagés dans la puissance publique ou commandités par elle.

Cet organisme pourrait avoir – entre autres - les fonctions suivantes :

- Clarifier, faire connaître l'ensemble de la politique de l'Etat
- Equilibrer et harmoniser les efforts de l'Etat dans les différentes régions
- Amorcer la dimension européenne de la CSTI
- Impulser, piloter, coordonner les actions de recherche nécessaires sur les publics mais aussi sur le rapport science-société
- Impulser, coordonner des évènements nationaux (Fête de la science par exemple)
- Susciter, contribuer à l'avancement du débat sur la CSTI
- Créer un cadre de dialogue et de régulation pour l'édition, la création audiovisuelle et multimédia de la CSTI
- Faire en sorte que des partenariats privés participent à la création de programmes et aussi aux financements sur la base d'intérêts réciproques et reconnus
- Définir les règles d'attribution et d'évaluation des financements publics

Son statut juridique précis et son financement restent à étudier ; agence ou fondation ayant chacun leurs avantages et inconvénients sur de nombreux points (difficulté et délai de création, modes de financement, modes de gestion des subventions, statut et origine du personnel, modalités de son rapport avec l'Etat...) - mais il importe que l'Etat en garde le plein contrôle puisque son financement en serait public.

2. Les moyens de savoir

La nécessité d'en savoir plus par des recherches

Nos savoirs sur ce que pensent les citoyens sont insuffisants au regard des enjeux et de l'importance des nouveaux rapports société-science. La plupart des acteurs de CSTI avancent à l'empirisme, avec leur propre analyse, souvent réduite à une perception restreinte ou médiatique et avec des indicateurs inadaptés à la compréhension de la situation. Les sondages ne sont pas des savoirs.

Au moins trois grands axes de recherche –en symbiose – doivent être impulsés.

Développer le savoir pour une meilleure compréhension des actions

→ Recommandation 5 : Mettre en place des actions de recherche pour une meilleure connaissance des rapports sciences-société

Un ambitieux plan de recherche doit être perçu comme nécessaire et engagé suivant les modalités suivantes.

Ce plan est conduit par un comité de pilotage élargi (politiques, scientifiques, acteurs de la CSTI...) qui choisit les grandes thématiques de recherche, organise les appels d'offre, définit les critères de sélection, impulse la liaison européenne et veille au rassemblement et à la coordination des équipes de recherche de cultures et compétences multiples (chercheurs en sciences "exactes, sociales et humaines", acteurs de CSTI, industriels...)

Ces recherches doivent viser à :

- la compréhension des perceptions et attitudes des différents groupes sociaux, culturels, économiques français (dans leurs convergences et leurs contradictions) sur les grands thèmes de science et société (en insistant sur les raisons plus que sur les simples positionnements, tout en étudiant les contradictions)

- une analyse raisonnée et articulée des freins, des craintes, voire des angoisses mais aussi des espoirs, des attentes exprimées sur le développement des sciences et techniques. Ces analyses doivent être multidimensionnelles (culturelle, sociétale, économique, scientifique et même...psychologique, voire psychanalytique ! (**))

- la compréhension des perceptions autour des risques acceptés ou subis (nécessaires, souhaitables, inévitables, à proscrire) selon les diverses exigences exprimées autour de l'éthique, l'environnement, la démocratie.

- la compréhension profonde du positionnement des Français (**) (et non le positionnement lui-même !) sur le rôle de la science et la technique dans l'activité économique et la perception de son articulation avec la société civile.

La multiplicité des opinions actuelles sur ces sujets doit être contrebalancée par la construction d'une connaissance raisonnée et approfondie.

**Les pratiques
culturelles font partie
de la CSTI**

→ Recommandation 6 : Mieux connaître les pratiques culturelles scientifiques et techniques des Français

Les activités de CSTI sont nombreuses et incorporent les pratiques individuelles.

Dans le cadre de leurs loisirs, les français "font" de la CSTI. Bricolage, modélisme, découverte de l'environnement, jardinage, photographie, informatique personnelle... ne sont pas des activités annexes mais une réalité proche et intime. La connaissance de ces pratiques culturelles reste superficielle et fragmentaire (elles n'ont jamais été prises en compte dans les études sur les pratiques culturelles menées par le Ministère de la Culture)

Au moment où "proximité" semble un mot d'ordre, une compréhension des réalités individuelles apporterait un complément de savoir probablement plus qu'étonnant.

(*) Proposition émise lors d'un entretien à laquelle l'auteur adhère totalement. Le champ est loin de n'être que rationnel. L'angoisse est constitutive de l'être et l'irrationnel ne peut pas être perçu comme annexe, simple critère inadapté ou négatif et évacué sans effort de compréhension.

(**) justifications présentées, arguments avancés, énoncés et raisons des priorités, connaissances sous-jacentes, rapport global/local, ...

Evaluer de manière cohérente au regard de critères construits et publics

→ **Recommandation 7 : Mettre en place un système d'évaluation connu de tous permettant à l'Etat une meilleure analyse en vue d'un meilleur pilotage.**

L'évaluation doit concerner à la fois ce qui doit être entrepris et ce qui est réalisé. Les critères doivent être connus de tous.

Cela permetta d'une part, à l'Etat une meilleure analyse en vue d'un meilleur pilotage et d'autre part, une compréhension raisonnée des acteurs de la CSTI leur permettant de mieux se situer par rapport à la politique de l'Etat.

3. Une relance de la CSTI

Une opération symbole et d'envergure nationale sur tout le territoire

→ **Recommandation 8 : Une grande manifestation nationale sur tout le territoire**

La CSTI est à la recherche d'un second souffle. Elle manque de grandes opérations fédérant les énergies. Son rayonnement n'a pas l'intensité voulue au regard de son importance sociétale. L'offre est une mosaïque fournissant aucune visibilité, ni vision générale. Les acteurs sont trop isolés. Les rapports CSTI-entreprises doivent être renouvelés.

La CSTI doit retrouver une modalité d'expression populaire mais aussi une démultiplication dans ses intentions et ses formes.

Il est nécessaire de relancer la CSTI en organisant une manifestation nationale d'envergure dont la symbolique a toute son importance.

Elle doit mettre en avant le génie créateur de l'homme dans sa capacité à inventer, construire, communiquer. Elle doit fournir l'occasion à la fois de montrer, de rassembler, de dialoguer.

Relevons les principales caractéristiques potentielles de cette manifestation nationale

- Répartition sur l'ensemble du territoire en rassemblant dix à quinze villes de moyenne ou grande importance.
- Déroulement dans des lieux publics principalement ouverts (de promenade si possible) (*). Son caractère populaire en dépend (**).
- Exposition en premier lieu de grandes installations, d'objets techniques, de machines pour constituer un moment d'étonnement, sensible, spectaculaire, de rencontre exceptionnelle avec un objet authentique ou unique.
- Visée d'un public qui ne se rendrait pas (malheureusement) a priori dans un centre de sciences
- Réunion de plusieurs acteurs, opérateurs et producteurs d'offres et association forte avec d'autres lieux - les grands établissements de CSTI, les musées et assimilés, les centres du type CCSTI, les laboratoires et les centres de recherche, les universités, les entreprises locales, les lieux de formation et d'éducation....).

(*) à l'image par exemple du centenaire de l'aviation ou du fameux champ de blé aux Champs-Élysées

(**) Récusons par avance tout amalgame du concept "populaire" à une démarche d'audimat. Pourquoi attribuerait-on à cet adjectif un tel sens négatif pour une opération de CSTI alors que pour d'autres événements il est valorisant (par exemple "Faites de la musique" ou Fête du Bourget).

- Développement d'un partenariat important avec les médias, en particulier locaux (PQR, revues, radios, télévisions, ...)
- Mise en place de conférences, d'échanges, de débats, de publications, de ressources scolaires qui approfondissent le sens, développent les problématiques, pérennise le contenu.
- Mise en avant, autant que possible, des pratiques personnelles ou des réalisations de jeunes (lycées techniques).

En outre, elle nécessite

- une articulation entre l'Etat et les collectivités territoriales, notamment sur la définition des objectifs, des intérêts, des responsabilités, des opérateurs, de l'économie générale...
- un montage important (comités, groupe de projet et de coordination, parrainages politiques, label...)
- une durée de deux ans de préparation (un an et demi ?) pour une manifestation d'une durée d'une année (neuf mois ?).
- une présence de la dimension européenne (à définir et à construire) car le calendrier avoisinerait 2004.

Une production culturelle : Synthèse actualisée autour du front du savoir

➔ **Recommandation 9 : Faire produire une synthèse culturelle, scientifique et accessible du front du savoir**

La recherche produit des unités de savoir dont la perception globale est réservée à quelques initiés.

Le front du savoir, en perpétuel changement, transformant la société par ses impacts directs sur la technologie, donc de la vie quotidienne, n'est pas présenté au plus grand nombre de manières synthétique et accessible. Les enjeux de la recherche ne peuvent s'y lire. La dynamique du savoir ne peut se comprendre. La multiplicité des regards possibles sans repères conduit au sentiment d'impuissance de la compréhension. Les savoirs disponibles pour le système éducatif ou le grand public sont, soit des savoirs structurés et fondamentaux, soit des savoirs de recherche présentés en fragments et sans arrière-plans. La dichotomie est trop marquée. Il manque un outil culturel de lecture et de compréhension du monde et de la recherche.

Il semble légitime d'envisager une production éditoriale d'envergure et de qualité rendant compréhensibles et accessibles ces champs de recherche mal connus, d'autant plus que les grandes interrogations actuelles et de demain sont directement issues de ces champs.

Produire une synthèse des savoirs veut dire fournir un éclairage argumenté sur les grandes problématiques contemporaines, insister sur les interrogations posées dans l'élaboration de ces savoirs, mettre en relation le cheminement et la genèse des idées, considérer les cadres culturels, économiques, sociétaux, tenter de se donner une idée de "ce que nous ne savons pas", intégrer la diversité des cultures, des visions humaines, des ordres d'importance, la clairvoyance des limites et de l'incertain.

L'entreprise proposée est de synthèse et non de découpage analytique. Elle est aussi scientifique mais pas uniquement.

Elle doit nécessairement réunir à la fois des scientifiques (de laboratoires publics et privés), des professionnels de l'édition, des philosophes, des enseignants, des médiateurs, des journalistes, et quelques personnalités de la société civile ou d'entreprises.

L'ensemble doit apparaître comme devant être raisonné, construit (le sommaire indiquant déjà le sens que l'on donne à l'entreprise) et non comme une compilation d'articles divers telle une encyclopédie.

En outre, sa qualité d'écriture, son caractère explicatif, son articulation interne, sa logique de présentation, sa prise en compte des lecteurs de toute nature doivent faire l'objet d'un cahier des charges précis et débattu.

Elle nécessite un groupe de projet, un comité de pilotage, un comité scientifique élargi. Sa première tâche serait de définir le projet dans ses principales caractéristiques, d'organiser le réseau humain et d'en assurer l'économie.

*Une ouverture
culturelle :
Sciences et langues*

→ Recommandation 10 : *Un projet culturel et éducatif: Sciences et Langues*

Peu de projets rapprochent de manière innovante des sujets a priori fort différents. La CSTI demeure résolument classique dans le rapprochement des savoirs.

La langue n'est pas que le support de l'échange. Elle est aussi un élément de culture et surtout de structure de la pensée. Penser la science – surtout quand elle côtoie des sujets à caractère philosophique (incertitude, ...) - est aussi une affaire de langue.

Le déclin de l'utilisation de la langue française dans la science est souvent relevé.

Les associations de professeurs de français sont très nombreuses et actives. La francophonie est à la recherche de projet pour contribuer à moderniser l'image de la France.

Un projet (international ?) autour des rapports sciences et langues permettrait d'ouvrir la problématique à un public à priori moins sensible aux thèmes de la science (littéraires, langues étrangères, ...), d'impliquer ensemble les cultures de sciences exactes et sciences sociales et humaines. Potentiellement protéiforme (projet éducatif européen, colloque, production de ressources pédagogiques, exposition itinérante pour les centres français à l'étranger, chroniques régulières sur RFI par exemple, ...), il pourrait être l'occasion de rencontres pouvant produire de nouveaux déclics.

4. Porter la CSTI vers le système éducatif

Les établissements de CSTI mènent généralement une politique scolaire importante sur le fond mais aussi, il faut le reconnaître, parce que ces publics, dits captifs (sic !), leur assurent un contingent non négligeable de fréquentation.

Dans la mesure où chaque établissement assure la relation directe avec le système éducatif, ce dispositif n'est pas assez "percutant" et ne prend pas en compte l'intérêt général. Si le système éducatif représente un objectif prioritaire pour les acteurs de la CSTI, alors il importe de rassembler certaines démarches communes et d'associer certaines compétences et ressources autour des mêmes fonctions comme l'action éducative, la contribution à la formation des enseignants et la promotion scolaire.

Les institutions dépendant de l'Etat (tutelles et établissements subventionnés) doivent être mieux coordonnées au moins sur trois plans :

Vers une promotion scolaire des établissements de CSTI mieux coordonnée

→ ***Recommandation 11 : Coordonner les promotions à destination des scolaires***

La promotion scolaire de ces établissements – c'est-à-dire le contact avec le système éducatif visant à faire connaître l'offre - devrait faire l'objet au minimum d'une structure de coordination pour permettre une communication homogène et plus efficace.

Outre la cohérence, la mesure permettrait une économie d'échelle non négligeable.

Des programmes spécifiques trans-établissements pour les scolaires

→ ***Recommandation 12 : Mettre en place des programmes éducatifs et culturels trans-établissements à grandes problématiques et à grande échelle***

Les services culturels et/ou éducatifs de ces établissements devraient pouvoir concevoir et réaliser des programmes intégrant l'ensemble des contenus et des types de médiation de tous les établissements.

Il serait souhaitable de concevoir des programmes fédérant l'ensemble de ressources existantes dans les établissements de CSTI (ainsi que les autres !) à destination du système éducatif et élaborés selon de grandes problématiques permettant une ouverture multi-thématique des contenus, tout en combinant les approches, les angles variés. Les lieux de CSTI présentent souvent l'avantage d'un découpage non disciplinaire ce qui favorise l'exploration de grandes thématiques.

Pour ce processus impliquant travail commun et donc mise en place d'une offre plus riche, il conviendrait d'initier (et d'évaluer) – en liaison avec l'Education nationale - une première expérimentation en associant quatre ou cinq établissements volontaires sur trois ou quatre problématiques à fortes relations science-société (dont au moins une sur le vivant). Des enseignants, sur un projet pédagogique et culturel précis pourraient se joindre à la première équipe de conception.

Instruments de formation des enseignants.

→ ***Recommandation 13 : Faire en sorte que la CSTI contribue à la formation des enseignants tout en produisant des ressources adéquates***

En outre, ces rapprochements devraient surtout viser la production de ressources spécifiques pour les enseignants en insistant, non pas sur les découpages thématiques mais en présentant des grandes problématiques contemporaines.

La CSTI peut et doit contribuer – sans se substituer - à la formation des enseignants dans un projet construit, suivi, évalué avec les autorités de l'Education nationale. Celui-ci porte sur le développement de ressources déjà signalé mais surtout sur la possibilité de se confronter à de nouvelles approches pédagogiques (articulation des contenus dans une logique nouvelle, culture de l'objet, utilisation combinée de plusieurs types de médias, pratique d'exploration, articulation information-savoir, ...).

Au-delà des actions ponctuelles existantes, un tel grand chantier possible et souhaitable, demande une forte ambition. Il contribuerait à l'ouverture et l'évolution d'un système (produisant sa propre culture) en induisant une transformation paisible dans l'approche des savoirs et de leur transmission.

Discernement entre opinion-information / jugement-savoir

➔ **Recommandation 14 : Induire la démarche de distinction entre le savoir et l'information**

Face à un flux grandissant d'informations, il est évident que la capacité de jugement, de discernement, de critique est une source d'autonomie intellectuelle. Les systèmes éducatif et de formation ne sont plus confrontés à la seule transmission des savoirs et savoir-faire, mais bien à l'intégration raisonnée entre savoirs et informations qui multiplie à l'infini les possibles d'opinion.

Le sujet est d'importance et nécessite une impulsion forte. Expérimentations, évaluations mais surtout interrogations par les enseignants semblent les quelques premières étapes à mettre en place.

Faire venir dans les lieux d'éducation et développer les parrainages

➔ **Recommandation 15 : Développer l'implication à très haut niveau des acteurs du savoir vers le système éducatif**

L'école est un lieu d'apprentissage mais aussi un lieu où l'on doit se préparer à se confronter aux questions complexes, aux interrogations sans réponses, aux contradictions à gérer, mais aussi au différend, à autrui, aux désaccords.

Il importe que les élèves soient très tôt en contact avec le monde du savoir, non pas seulement celui organisé et structuré traditionnel que l'on leur enseigne, mais celui des questions, de l'incertain.

L'enseignant et la télévision ne peuvent être les seules ouvertures sur le "front du savoir" tout aussi nécessaire à comprendre que les fondamentaux à connaître.

Renforcer les liens entre le système éducatif d'une part et les établissements de recherche, les universités d'autre part, ne peut que favoriser la compréhension par (et pour) les adultes de demain des enjeux scientifiques et techniques de la société.

Dans cette optique, il est souhaitable de demander à l'ensemble des établissements publics de recherche et aux universités de s'investir dans le "parrainage" d'écoles, de classes sur un projet pédagogique afin de renforcer le lien éducation-recherche. Les exemples existants sont tous positifs et devraient permettre, après un échange entre toutes les parties intéressées, un rapide changement d'échelle.

Si le savoir (un des deux moteurs de la société avec l'économie) est considéré comme un des éléments, alors le niveau d'ambition de cette proposition se doit d'être élevé. Dans cinq ans, constater que la moitié des classes est en relation avec les milieux du savoir est un bon objectif. (*)

En outre, ce mécanisme aura pour conséquence de mieux impliquer ces établissements et chercheurs dans leur responsabilité sociétale.

5. Des actions vers les milieux de la recherche et les universités

Si les milieux scientifiques sont caractérisés par l'excellence de leur recherche, leur interaction sociétale reste encore insuffisante. Les établissements de recherche ont une responsabilité sociétale qu'ils n'assument pas suffisamment, surtout au regard des tensions sur la techno-science que nous vivons aujourd'hui.

Un des chantiers les plus urgents consiste à sensibiliser les acteurs de la recherche sur leurs responsabilités. Le maintien de la légitimité de leur liberté de recherche – réclamée à juste titre- en dépendra fortement.

Plusieurs formes d'actions peuvent être entreprises.

Une sensibilisation à la rencontre des problèmes futurs

→ Recommandation 16 : Un colloque sur le thème "Être scientifique aujourd'hui, quel changement ?"

Nous recommandons d'organiser un grand colloque national –en l'ouvrant à plusieurs cultures : ONG, médias, politiques, industriels...- sur le thème : "Être scientifique aujourd'hui, quel changement ?". Il s'agit essentiellement de permettre à une communauté de conduire une nouvelle réflexion sur elle-même et d'élaborer une position (une charte ?) sur son rôle sociétal. Les questions essentielles et "provocantes" ne doivent pas être fuies mais bien devoir constituer le cœur de l'échange, c'est-à-dire : l'éthique, la responsabilité, la liberté, le risque, l'information, la construction du futur...

Le statut sociétal de l'expertise.

→ Recommandation 17 : Débat sur les transformations en cours des statuts de l'expertise

Le statut de l'expertise (politique, sociétale, scientifique, juridique (par certaines mises en examen)) se transforme par l'intermédiaire des grandes "affaires médiatiques". L'expertise, de plus en plus sollicitée et intégrée à la gouvernance, se voit fortement contestée par une fraction de la société civile, à la fois sur sa légitimité à éclairer et orienter certaines décisions parce que perçue comme partie prenante, mais aussi parce qu'appartenant à la démarche technoscientifique qui peut tenter de se placer au-dessus des principes ou des valeurs morales par ailleurs revendiquées. Comment alors s'exprime l'enjeu d'indépendance ? Si le chercheur bénéficie encore d'un préjugé favorable, il semble qu'il n'en soit plus de même pour les institutions.

(*) Il est à noter que cette proposition (faire venir le milieu de la recherche dans le monde scolaire) n'est pas comparable (même par symétrie) à la recommandation 18 qui vise une autre fonction.

Nous recommandons, là aussi, un grand débat national –ouvert- qui pourrait déboucher sur une nouvelle vision, ou du moins, une meilleure compréhension par la société du rôle de l'expertise (nécessité, limites, doute, risques...). En démocratie, peut-on et accepte-t-on de ne pas avoir un avis ?

Favoriser la création de pôle ouvert au public

→ Recommandation 18 : Favoriser la création de lieu public dans les lieux de recherche.

Les lieux de recherche, front du savoir, devraient être pouvoir "investis" par le public. Si l'on peut comprendre que les laboratoires ne constituent pas le lieu de rencontre idéal à cause de leurs contraintes naturelles (félicitons-nous que certains s'ouvrent pourtant lors de la fête de la science !), il est par contre fort possible d'envisager que les centres de recherche, les universités créent, développent des lieux de rencontres entre publics et chercheurs autour de la science. Conférences, lieux de présentation et d'expérimentation, débats auraient pour principal intérêt de "socialiser" plus encore l'ensemble de ces établissements en développant une stratégie gagnante de reconnaissance en retour par la société.

Quelques grandes écoles (ESPCI par exemple) ou Universités ont commencé le processus. Cette tendance doit être soutenue pour se multiplier.

Une mesure plus que symbolique. Les rapports d'activités

→ Recommandation 19 : Rendre visible la part de CSTI dans les rapports d'activité des établissements publics.

Les rapports d'activités des grands organismes sont révélateurs de l'importance qu'ils accordent à la CSTI. A de rares exceptions près, ils sont vides de tout contenu et action de CSTI.

Demander à ces organismes de présenter dans un chapitre spécifique et identifiable les résultats de leur politique de CSTI, permettra sans doute d'installer, dans la durée, une réflexion interne sur cette fonction et cette responsabilité.

La reconnaissance de l'activité pour les chercheurs

→ Recommandation 20 : Mettre en place un processus pour élaborer un projet en vue de la reconnaissance de l'activité de CSTI des chercheurs

Le métier de médiateur ne peut suffire pour les actions de CSTI. Rien ne peut se faire sans la mobilisation des chercheurs et des universitaires. Ils sont à la fois l'expertise première et la nécessaire garantie de la qualité scientifique.

La reconnaissance de cette fonction doit être effective.

La prise en compte de cette composante dans l'évaluation de leurs travaux est indispensable. Il ne s'agit pas de créer de nouvelles sections spécifiques, mais bien d'intégrer la fonction de médiation (qui, doit-on le rappeler, est une obligation de par la loi) aux autres critères d'évaluation et d'évolution de carrière.

Constituer un groupe – sous la supervision des responsables des établissements de recherche, du ministère de la Recherche et du

ministère de l'Education nationale - chargé de définir un projet (cadre, critères, ...) semble être le point de départ nécessaire et minimum de cette prise en compte.

6. Des actions vis-à-vis de la sphère de l'information et de la télévision

Une meilleure connaissance réciproque

Les rapports entre la science et la télévision sont complexes et nécessiteraient une étude approfondie en soi.

Le principal problème est plus celui du rapport science-information plutôt que celui de l'exposition de la science. L'incompatibilité des logiques des deux univers constitue la principale difficulté d'élaboration de rapprochement.

Les deux propositions présentées ici sont modestes mais réalistes, réalisables et constituent un point de départ.

Un rapprochement des cultures par des rencontres régulières.

→ Recommandation 21 : Rapprocher deux cultures pour une meilleure compréhension réciproque

Les chercheurs, à de brillantes exceptions près, ne sont pas des "communicateurs" grand public. Ils expriment régulièrement envers les médias de sévères reproches (le phénomène est d'ailleurs réciproque)

Il semblerait utile dans un premier temps de rapprocher ces deux univers et cultures. La conception d'une charte commune, par exemple, ou chacun énoncerait et reconnaîtrait exigences et devoirs vis-à-vis de l'autre permettrait en premier lieu d'améliorer les rapports réciproques par une meilleure compréhension des exigences, des métiers, des contraintes de l'autre partie. Il s'agit d'une première étape pour déclencher un processus exigeant une certaine durée. Séminaires d'échanges, rencontres régulières puis, enfin, colloques pourrait structurer ce processus.

Une charte

Une fenêtre en soirée pour la Cinquième

→ Recommandation 22 : Aider à la création d'une fenêtre en soirée pour la Cinquième.

Par ailleurs, la 5ème, principale chaîne diffusant des savoirs, ne dispose de fenêtre d'exposition qu'en journée. Pourtant, une part de ses programmes mériterait davantage de visibilité.

Favoriser son exposition dans la soirée (sans modifier la présence d'ARTE qui par ailleurs propose d'excellents programmes de CSTI), représente une étape indispensable pour améliorer les rapports sciences-télévision.

7. Des actions autour des acteurs "classiques" de la CSTI

Plusieurs recommandations présentées ci avant concernant le système éducatif ou le milieu de la recherche concernent les acteurs de la CSTI.

**La Cité des Sciences
et de l'Industrie, son
rôle national et ses
tutelles**

Vis-à-vis de la Cité des Sciences et de l'Industrie :

→ Recommandation 23 : Régler la définition du rôle national de la Cité des Sciences et de l'Industrie

La création de la Cité des Sciences et de l'Industrie a marqué l'histoire de la CSTI. Le rôle national de la cité et en particulier la définition de son apport (donc de sa charge) (possible, souhaitable), vers l'ensemble des centres de sciences du territoire national, est inexistante. Le résultat est d'une ambiguïté difficilement supportable d'autant plus que les attentes sont réelles.

→ Recommandation 24 : Reconsidérer la tutelle de la cité des sciences.

Les raisons de l'attribution de la tutelle principale au ministère de la culture sont peu convaincantes, voire étonnantes. L'abandon de la tutelle de l'Industrie pour un établissement nommé Cité des Sciences et de l'Industrie est plus que regrettable et marque un éloignement d'intérêt dommageable d'autant plus que la CSTI est au cœur des grands enjeux économiques et industriels de notre société (Technologies de l'information, du vivant, de l'énergie, du développement durable, de l'alimentaire...)

La reconsidération de la situation des tutelles s'impose en retenant comme critères majeurs ceux présentés dans le chapitre I ainsi que celui de la pertinence de la relation : compétences attribuées et sensibilité ministérielles à la CSTI/types d'activités devant être menées par la Cité.

Vis-à-vis de l'ensemble des acteurs

**La suite des "Assises"
de janvier 2002**

→ Recommandation 25 : Suivre les résultats des "Assises de la CSTI"

Les "Assises" de la CSTI se tiendront en janvier 2002. Sans revenir ici sur leur genèse et sur l'absence de l'Etat, leur tenue indique néanmoins l'interrogation d'une communauté sur son devenir qu'il ne faut pas sous-estimer.

A terme, il importera de retenir et de considérer les résultats et impacts les plus positifs. Nous recommandons d'entamer un processus de rapprochement national avec l'ensemble des acteurs et d'envisager pour début 2003 une nouvelle rencontre préparée dans laquelle l'Etat pourrait expliquer sa politique.

8. Ultime recommandation et plaidoyer

**Le regard des hommes
sur les autres hommes**

→ Recommandation 26 : Un projet pour un autre regard sur les hommes

Si la CSTI est un enjeu par son insertion dans la complexité culturelle, elle ne peut répondre seule –comme les "autres cultures"- au formidable défi de notre siècle en cours.

Que dirons, au soir de leur vie, les enfants nés dans ce troisième millénaire ?

Nous avons franchi un cap irréversible et invisible : l'isolement dans le monde n'est plus possible. Les hommes, par la communication, leurs déplacements, leur économie sont "au contact" avec l'impérieuse nécessité de se comprendre. Certes, il est tentant pour certains de rétrécir leur vision et leur action pour tenter de les simplifier -la démarche communautaire ou d'indépendance régionaliste en sont des exemples, - mais la construction de notre avenir commun ne réside pas dans ces tentations trop "isolationnistes".

L'interrogation fondamentale porte sur notre capacité commune -six milliards actuels d'habitants (huit pour cent de l'histoire de l'humanité), trois mille langues, vingt-cinq systèmes d'écritures, quinze grandes religions, cent quatre-vingts pays, une science et une technique internationales mais des histoires scientifiques et techniques différentes- à mieux se comprendre les uns les autres pour mieux vivre ensemble. L'art, la connaissance, l'histoire, la culture, la philosophie, la religion contribuent individuellement à fournir des réponses. Il manque la dimension "intégratrice" autour de la notion de civilisation donnant le sentiment que "quelque chose dans le temps et dans l'espace nous dépasse".

Où sont les lieux de rencontre entre les hommes ?

Tous les lieux culturels actuels sont majoritairement thématiques, donc par essence relativement fermés sur leur problématique. Certes, leur "fréquentation" est facilitée par notre habileté intellectuelle d'association – tout en comportant le considérable inconvénient du filtrage par ce qu'il convient à chacun - mais cet éclatement ne favorise pas le rapprochement, le miroir qui induit la comparaison, provoque la rencontre, modifie le regard sur l'essentiel.

Ce passage d'une vision découpée par catégorie à un échange culturel raisonné et synthétique est l'une des conditions de changement de nos mentalités pour construire une société mieux partagée.

Aussi, nous proposons de créer - un cadre européen n'est pas à exclure, un grand centre des civilisations qui permette aux hommes, dans l'extension la plus large possible, de mieux constater à la fois ce qui les rassemble et ce qui les différencie dans leur histoire, leur vision du monde, leur histoire de la pensée, leurs religions, leur création, leurs sciences et techniques, leurs modes de vie, leurs grands courants d'expression.

Plus tolérants, plus ouverts, plus sensibles, plus créateurs, plus humbles, plus concernés sont les résultats attendus de cette possible mise en liens que pourrait apporter ce projet.

Que ces quelques lignes, hors de propos – ou presque un peu à regarder de plus près - puisse être la prémisse d'un grand centre attendu des civilisations.

Conclusion

*Rien ne m'est sûr que la chose incertaine.
François Villon*

*Si tu ne consacres pas une pensée au futur éloigné,
tu seras en difficulté lorsqu'il sera proche.
Confucius*

Au terme de ce rapport, quelles conclusions pour l'avenir de la CSTI ?
(*)

La culture scientifique, technique et industrielle est un enjeu culturel, éducatif et sociétal.

Quatre priorités

L'ensemble des recommandations proposées exprime quatre grandes priorités devant focaliser l'énergie de l'Etat.

La nécessaire impulsion de l'Etat et de la puissance publique

La première, en suivant le célèbre précepte de partage de responsabilité d' Epictète (Ce qui dépend de nous..., ce qui dépend des autres...) implique que l'Etat –car seul possesseur de la légitimité- impulse une politique déclarée et régule l'ensemble des acteurs avec plus de cohérence et d'efficacité.

(*) L'accent de ce rapport portant sur les recommandations faites à l'Etat, rappelons que nous avons délibérément choisi d'insister davantage sur les enjeux et les problèmes de la CSTI plutôt que d'en souligner les motifs de satisfaction

L'éducation

La deuxième priorité revient à la construction de notre avenir, c'est-à-dire à l'éducation. Un effort particulier en direction de la jeunesse est indispensable pour lui permettre de s'engager dans un monde de plus en plus complexe où savoirs, informations, cultures s'entremêleront davantage dans les années futures.

L'éducation que l'on accorde à la jeunesse reste le critère majeur de jugement d'une société envers son avenir.

Le vecteur du plus grand nombre

La troisième priorité vise à agir vers le plus grand nombre. La télévision en est le vecteur. De ce fait, il est urgent, dans le respect des responsabilités de chacun, de tenter de nouvelles initiatives pour qu'enfin le savoir et la culture disposent d'une fenêtre et d'un traitement plus tangibles et adaptés que ceux d'aujourd'hui.

Mobiliser

La quatrième priorité consiste à faire saisir aux acteurs que rien ne peut se faire sans eux (toujours Epictète...). L'ancien mot d'ordre "mobiliser les acteurs producteurs" demeure pleinement d'actualité, mais il nécessite de dénouer l'épineux, récurrent problème de la reconnaissance professionnelle des acteurs individuels.

Un effort à long terme

La CSTI est un effort de long terme.

Nous risquons de glisser, dans un insensible mouvement et de petits arrangements en petits arrangements, vers une société qui se déconnecte de ses fondements du savoir (parce que ceux-ci, forts complexes, s'éloignent de la réalité sociale pour ne réapparaître que sous forme de problèmes) La conséquence en serait une place encore plus libre pour une techno-science éloignée du jeu démocratique.

La culture, l'éducation, l'insertion dans la société deviennent alors les plus grands chantiers de ce siècle afin d'éviter que "l'opérateur" ne devienne, sans que nous le voulions, l'instrument qui nous déconnecte du choix de notre avenir.

La culture scientifique et technique est un des moyens de penser le futur. Elle permet d'assurer à la fois un épanouissement personnel par la pensée et constitue un instrument commun de compréhension du monde.

Partage et rapprochement

Si nous ne nous contentons que d'une consommation hédoniste de la vie, alors la CSTI n'est qu'un gadget inutile. Mais si nous désirons construire notre futur en cultivant la volonté, le goût d'entreprendre (qui comporte nécessairement des risques), alors la CSTI, en plus de sa capacité à pouvoir nous situer plus lucidement dans le monde, est un formidable outil de rapprochement autour de nos débats et de nos choix.

Le chemin intérieur

Mais par ailleurs, rien ne se fera si la CSTI ne retrouve pas les chemins du plaisir et de la création qui ont été délaissés depuis quelque temps. Débattre est un devoir citoyen, mais l'homme est par essence un être irrationnel, angoissé, émotionnel, multiple et porteur de rêve et d'imaginaire. Pour mieux vivre, il s'est engagé dans la création, la science, la philosophie -qui ne sont pas des fins en soi, n'inversons pas cause et conséquence - mais bien des itinéraires de résorption de ses angoisses.

Réel, Imaginaire, Symbolique

Appréhendons donc que la CSTI doive aussi s'insérer dans le triptyque Réel, Imaginaire, Symbolique en retrouvant les voies de la création, de l'aventure humaine qui nous dépasse, de la spéculation intellectuelle, du désir, pour un plaisir tout aussi légitime que celui de la raison.

Une adresse ultime

Que l'on permette à l'auteur de terminer sur une adresse directe. Puisque vous m'avez fait l'honneur de me solliciter pour cette étude, permettez-moi, Messieurs les Ministres, de vous confier ma conviction, ma certitude au terme de ce trop long itinéraire de réflexions et de propositions. Elle concerne la CSTI, mais son message –vous vous en doutez, est plus large.

Si les propositions contenues dans ce rapport tentent de répondre à la question "Que faire ?", elles ont frôlé fréquemment une autre question des plus pertinentes : "Que voulons-nous ?".

Celle-ci nous renvoie à notre liberté, notre conscience, notre sentiment d'appartenance à un futur, notre volonté de construire ensemble notre avenir. Le "que faire" est alors la conséquence et le résultat des débats dont vous, hommes politiques élus, portez la responsabilité première.

Les réponses ne sont ni uniques, ni certaines, ni même peut-être possibles. Mais, tel un chemin à tracer et non à suivre, elles s'élaborent dans un processus où chacun se sent concerné et participe. C'est d'une formidable difficulté, j'en conviens, mais c'est aussi une chance que nous partageons en démocratie, système de société toujours minoritaire pour la majorité des six milliards d'êtres humains qui peuplent la planète aujourd'hui.

Remerciements

*Contemplez mon ouvrage, puissants et désespérez.
Henry James*

*Sur quelque préférence une estime se fonde
Et c'est n'estimer rien que d'estimer tout le monde.
Molière*

Les Ministres

Si l'élaboration de ce rapport fut une charge de travail notable et une difficulté réelle pour saisir et comprendre la complexité des problématiques entremêlées, il n'en reste pas moins vrai que son opportunité a constitué une chance rare que beaucoup ont enviée.

Je souhaite remercier très sincèrement les ministres qui m'ont attesté de leur confiance et je veux leur témoigner ici de toute ma reconnaissance.

Les Personnalités

Je n'aurais pu accomplir cette tâche sans la participation fructueuse et éclairée de nombreuses personnalités qui, par la richesse de leur vision, leur analyse, leur argumentation, la contradiction qu'elles m'ont apportée, ont contribué à la compréhension de toutes les problématiques nouvelles en cours.

Il n'est donc que justice de les remercier vivement.

Je me dois de mentionner que malgré leur charge professionnelle importante et, par conséquent, leur agenda fort rempli, elles ont toutes accepté avec enthousiasme et diligence l'entretien que je leur proposais. Au-delà de l'honneur qu'elles m'ont témoigné, il faut y discerner une réelle marque d'intérêt pour le sujet, preuve de son réel enjeu dans la société.

Les initiateurs

Je souhaite remercier tout particulièrement Claude Mollard, qui, suite à nos diverses rencontres et échanges lors de l'élaboration d'un séminaire international, m'a proposé d'élargir la réflexion préparatoire et a contribué à la naissance de cette mission. Les conseils et les éclairages qu'il m'a prodigués lors de ce travail m'ont permis de mieux cerner ce qui me semblait essentiel. Si des erreurs de "centrage" persistent, elles ne peuvent trouver leur origine que dans mon propre jugement.

***Le Président de la
Cité des Sciences et de
l'Industrie***

Bien que cette mission m'ait été confiée à titre personnel, je souhaite aussi remercier personnellement Michel Demazure, Président de la Cité des Sciences et de l'Industrie, qui m'a encouragé à accepter cette mission et m'a soutenu dans l'effort nécessaire.

Réal Jantzen
Juillet 2001

Annexe bibliographique

L'homme est un être raisonnable. Mais les hommes le sont-ils ?
Raymond Aron

Un dictionnaire, c'est tout l'univers par ordre alphabétique.
Anatole France

La présente liste ne constitue pas une bibliographie scientifique et exhaustive.

Seules sont sélectionnées quelques références générales en relation avec le présent rapport.

Cette annexe bibliographique se présente en trois grandes catégories :

- Rapports, souvent issus d'une commande de la puissance publique
- Ouvrages, revues, études, documents, choisis pour leur synthèse ou leur perspective particulière
- Annales de colloques, révélant souvent les tendances du moment.

Rapports

- **"Science and Technology- Third Report. United Kingdom Parliament. House of Lords"**

Parlement britannique. Chambre des Lords. Ouvrage collectif
Troisième rapport. 14 mars 2000. (ISBN 0 10 403800 4)
<http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk>

- **Savoir changer le monde. Politique québécoise de la science et de l'innovation**

Gouvernement du Québec. Canada. Mars 2001

- **L'enseignement de la philosophie des sciences**

Rapport destiné au Ministre de l'Education nationale, de la Recherche et de la Technologie.

Dominique Lecourt, Université Denis Diderot. Septembre 1999

- **Mission de redéfinition du rôle et des compétences du Ministère de la Culture et de la Communication dans le domaine des sciences et des techniques**
Rapport présenté au Ministre de la Culture
Gérard Paquet. Janvier 2000
- **Mission Science et Culture**
Rapport destiné au Ministre de la Culture
Philippe Lazar. Octobre 1996
- **Pour une politique de culture et d'information scientifique et technique**
Document d'orientation du Conseil scientifique de la culture et de l'information scientifique et technique et des musées. (CISTEM)
Jean-Marc Levy-Leblond. Novembre 1999
- **La diffusion de la culture scientifique et technique**
Rapport présenté à Monsieur Hubert Curien, Ministre de la Recherche et de la Technologie
MIDIST. 15 janvier 1985
- **Les centres de culture scientifique, technique et industrielle en région**
Rapport du groupe de travail du Conseil scientifique de la mission de la culture et de l'information scientifique et techniques et des musées. (CISTEM)
Michel Cabaret, Jacqueline Eidelman, N. El Hagggar, J. Geysant. Mars 2000
- **L'appareil d'information sur la science et la technique**
Paul Caro, Jean-Louis Funck-Brentano
Académie des sciences. CADAS. Rapport commun n°6.
Technique et documentation. Mai 1996
- **La culture des savoirs. Culture scientifique et technique et Universités**
Andrée Bergeron
Laboratoire Jean Perrin. Palais de la découverte. Décembre 2000
- **Progrès technique, santé et modèles de société : la dimension éthique des choix collectifs**
Avis n° 57 du Comité consultatif national d'éthique (CCNE). 20 Mars 1998
- **Le principe de précaution**
Rapport au Premier ministre
Philippe Kourilsky, Geneviève Viney. Octobre 1999
- **Réflexions et propositions sur la déontologie de l'information**
Rapport remis au Ministre de la Culture
Jean-Marie Charon
Juillet 1999
- **La Cité des Sciences et de l'Industrie. 1996-2006. De la décennie de floraison...vers la décennie de raison ?**
Réal Jantzen. 1996

*Livres, revues, études
et documents*

- **Les Français et la recherche scientifique**
Enquête pour le ministère de la recherche
SOFRES. Novembre 2000
- **Les attitudes des Français à l'égard de la science**
Enquête pour le ministère de l'Education Nationale et l'Usine
nouvelle
SOFRES/CEVIPOF. Décembre 2000
- **Les attitudes de l'opinion publique en France, Allemagne,
Grande-Bretagne et aux Etats-Unis à l'égard de la science**
Enquête pour le ministère de l'Education Nationale et l'Usine
nouvelle
SOFRES/CEVIPOF. Janvier 2001
- **Les opinions des jeunes sur les carrières scientifiques (étudiants et
lycéens)**
Enquête pour le ministère de l'Education Nationale et l'Usine
nouvelle
SOFRES/CEVIPOF. Janvier 2001
- **Enquête du CNRS sur les attentes du public vis-à-vis de la science**
Enquête menée par Suzanne de Cheveigné au Laboratoire
Communication et politique du CNRS
Présentation d'un résumé dans CNRS Info. N°381. Février 2000
- **Représentation des sciences et des technologies chez les leaders
d'opinion**
Etude de la Cité des Sciences et de l'Industrie
Direction de la Stratégie. Avril 1999
- **Les pratiques culturelles des Français. 1973-1989**
Olivier Donnat et Denis Cogneau
Ministère de la Culture et de la Communication. Département
des Etudes et de la Prospective
La Découverte/La Documentation française 1990
- **Les Français face à la culture**
Olivier Donnat
La Découverte 1994
- **Sciences et Société**
Frederico Mayor
Encyclopædia Universalis. 2000
- **Le Monde de l'éducation. Le bilan du siècle**
Edition SA Le Monde. Numéro spécial. Juillet-Août 2000
- **Le mirage et la nécessité. Pour une redéfinition de la formation
scientifique de base**
Michel Hulin
Presse de l'Ecole normale supérieure et Palais de la découverte.
1992
- **Savoir Apprendre. Les nouvelles méthodes**
Goéry Delacôte
Editions Odile Jacob. 1996
- **L'opinion publique et la science**
Bernadette Bensaude
Collection les empêcheurs de tourner en rond. 2000

- **1900-2000 Un siècle de sciences humaines**
Hors-série Sciences Humaines. N° 30 Septembre 2000
Edition Sciences-Humaines
- **Les Cahiers de jérigo. A propos de "Citizen Jury ®"**
N° 2. Séminaire de JERICOST d'octobre 1997
Méthodes et conduites du débat public
IUT de Tours
- **Un nouveau regard sur la science. Dossier**
Sciences Humaines. N° 67. Décembre 1996
Edition Sciences-Humaines
- **Sciences et télévision. Etat des lieux**
La lettre du CSA n°139. Avril 2001
Conseil Supérieur de l'Audiovisuel

Et plus particulièrement dans le domaine de la muséologie et assimilés :

- **Culture scientifique et CCSTI en France. Bilan général**
Mémoire DESS IESS. Ecole de journalisme et de communication de Marseille
Christelle Guiraud. Juin 2000
- **La révolution de la muséologie des sciences**
Sous la direction de Bernard Schiele et Emelyn H. Koster
Presse Universitaires de Lyon. Editions Multimondes. 1998
- **La culture scientifique, Enjeux et moyens**
Pierre Fayard
La Documentation Française. Juin 1990
- **Sciences en scène**
Ouvrage collectif
Presse de l'École normale supérieure et Palais de la découverte.
1996
- **Faire voir, Faire savoir. La muséologie scientifique au présent**
Sous la direction de Bernard Schiele. Ouvrage collectif
Musée de la Civilisation. Québec. Canada.. 1989
- **Muséo-Séduction, Muséo-Réflexion**
Sous la direction d'Annette Viel et Céline de Guise. Ouvrage collectif
Musée de la Civilisation. Québec. Canada.. 1992
- **Des musées pour aujourd'hui**
Roland Arpin
Musée de la Civilisation. Québec. Canada.. 1997

Annales de Colloques

- **"Science et Société. L'intelligence publique de la science"**
Document préparatoire.
Sorbonne. Novembre 2000
- **Quand la science se fait culture**
La culture scientifique dans le monde. Actes 1
Sous la direction de Bernard Schiele, Michel Amyot et Claude Benoît
Editions MultiMondes, Université du Québec à Montréal,
Centre Jacques Cartier. 1994

- **Les nouveaux territoires de la culture scientifique et technique**
Séminaire international. Bernard Schiele, Réal Jantzen
Cité des Sciences et de l'Industrie. Décembre 2000. A paraître
- **Le savant et le politique aujourd'hui. Un débat sur la responsabilité et la décision**
Colloque de la Villette. 1996
Albin Michel
- **Science, technique, culture et société**
Synthèse des États généraux de la Culture scientifique et technique à la Cité des sciences. 1989
Ministère de la Culture, Ministère de la Recherche et de la Technologie. 1993
- **La muséologie des sciences et des techniques. REMUS**
Actes du colloque 12-13 décembre 1991
Palais de la découverte 1993
- ***"Here and Now. Contemporary science and technology in museums and science centres"***
"Proceedings of a conference held at the Science Museum, London"
Edited by Graham Farmelo and Janet Carding. Novembre 1996

Liste des personnalités rencontrées

*Quand les gens sont de mon avis,
j'ai toujours le sentiment d'avoir tort.
Oscar Wilde*

Liste des personnalités rencontrées pour l'élaboration de ce rapport.

(Les mentions de l'organisme et de la fonction datent des entretiens. Depuis, certaines personnalités ont changé de fonction).

Jean-Pierre Alix

Mouvement universel de la responsabilité scientifique (MURS)
Secrétaire général
Cité des Sciences et de l'Industrie.
Directeur du Développement.

Hervé Antoine

Collectif Inter Associatif pour la Réalisation d'Activités
Scientifiques et Techniques Internationales (CIRASTI)
Président
Association Bretonne pour la Recherche et la Technologie
(ABRET) (CCSTI)
Directeur

Jean Audouze

Palais de la découverte
Directeur

Bernard Barataud

Association Française contre la Myopathie (AFM)
Président

Georges-Louis Baron
Institut National de la Recherche Pédagogique (INRP)
Chef du département "Techné"

Francis Beck
Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA)
Membre du Conseil

Françoise Bellanger
Cité des Sciences et de l'Industrie
Déléguée à l'Action scientifique

Alain Bensoussan
Centre National d'Etudes Spatiales (CNES)
Président

Serge Bergamelli
Caisse des Dépôts
Directeur adjoint de la Stratégie et du Développement des NTIC

Andrée Bergeron
Palais de la découverte
Maître de Conférences

Jean-Michel Besnier
UTC Compiègne. Département Technologies et Sciences de l'Homme.
Professeur des Universités, Directeur

Jacques Blanc
Premier Président de l'Association des musées et centres pour le développement de la culture scientifique, technique et industrielle (AMCSTI)
Premier Directeur du premier CCSTI (Grenoble)
Directeur Général Adjoint de la Cité des Sciences et de l'Industrie en retraite

Patrick Blandin
Grande Galerie de l'Evolution. Muséum national d'Histoire naturelle
Directeur

Jean-Pierre Boisivon
Institut de l'Entreprise
Délégué Général

Daniel Boy
Centre d'étude de la vie politique française (CEVIPOF).
Fondation Nationale des Sciences Politiques (FNSP)
Directeur de recherche

Armand Braun
Société Internationale des Conseillers de synthèse (SICS)
Président Directeur Général

Michel Cabaret
Espace des sciences. Centre de culture scientifique, technique et industrielle de Rennes (CCSTI)
Directeur

Pierre Castillon
Académie des Technologies
Président

Jean-Marie Cavada
Radio France
Président

Francis Charhon
Fondation de France
Directeur Général

Marie-Françoise Chevallier le Guyader
Institut national de la Santé et de la recherche médicale
(INSERM)
Directrice de la Communication

Michel Collardelle
Musée national des Arts et Traditions populaires (ATP). Centre
d'Ethnologie française.
Directeur, Conservateur général

Pascal Colombani
Commissariat à l'Energie Atomique (CEA)
Administrateur général

Jean-Pierre Cottet
La Cinquième
Directeur Général

Brigitte Coutant
Cité des Sciences et de l'Industrie
Directrice de la Direction de la Valorisation Internationale

Hubert Curien
Académie des Sciences
Président

Marianne de Brunhoff
Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
Conseillère

François-Xavier de Charentenay
Agence pour la Diffusion de l'Information Technique (ADIT)
Président

Jean Loup de Lamotte
Fondation Vilette-Entreprises
Délégué Général

André de Marco
Institut Pasteur
Directeur de la Communication

Jean-Pierre Dedonder
Ministère de l'Education nationale
Conseiller pour la recherche

Goery Delacôte
Exploratorium. San Francisco
Directeur

Michel Demazure
Cité des Sciences et de l'Industrie
Président

Jean Dercourt
Conseil National d'Evaluation de la Recherche (CNER)
Président

Richard Descoins

Sciences Po. Fondation Nationale des Sciences Politiques.
Institut d'études politique de Paris
Directeur

Jean-François Dortier

Sciences Humaines. Revue
Rédacteur en chef

Bertrand Eveno

Agence France-Presse (AFP)
Président-Directeur-Général

Marie-Noëlle Favier

Institut de recherche pour le développement (IRD)
Directeur de la Communication

Dominique Ferriot

Ministère de la Recherche
Chef de la Mission de la Culture et de l'Information
Scientifiques et Techniques et des Musées

Luc Ferry

Comité National des Programmes. (CNP)
Président

Christian Forestier

Ministère de l'Education nationale
Directeur du Cabinet

Martial Gabillard

Ville de Rennes
Premier Adjoint

Daniel Gourisse

Ecole Centrale Paris
Directeur

Jean-Claude Guiraudon

Mouvement International pour le Loisir Scientifique et
Technique (MILSET)
Président

Marie-Pierre Hermann

Cité des Sciences et de l'Industrie
Chef du département Veille Technologique

Bertrand Hervieu

Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)
Président

Emmanuel Hirsch

Espace Ethique/AP-Hôpitaux de Paris
Directeur

Odile Jacob

Edition Odile Jacob
Directrice Fondatrice

Bruno Jarosson

Groupe Neurofinance
Associé

Axel Kahn

Département de génétique de l'Institut Cochin. INSERM
Directeur

Patrick Lagadec

Ecole Polytechnique
Directeur de recherche

Patrice Lanoy

Ancien Président de l'Association des Journalistes Scientifiques
de la Presse d'Information (AJSPI)
Le Figaro.
Chef de service. Journaliste.

Anne Lauvergeon

COGEMA. Compagnie Générale des Matières Nucléaires
Président Directeur Général

Jean Lavergnat

Cité des Sciences et de l'Industrie
Chargé de mission

Philippe Lazar

Institut de recherche pour le développement (IRD)
Président.

Gilles Le Chatelier

Ministère de la Recherche
Directeur du Cabinet

Dominique Lecourt

Université Denis Diderot (Paris 7)
Professeur des Universités (Philosophie)

Pierre Léna

Université Denis Diderot (Paris 7)
Professeur des Universités

Roger Lesgards

Ligue française de l'enseignement
Président

Cécile Lestienne

Association des Journalistes Scientifiques de la Presse
d'Information (AJSPI)
Présidente
Sciences et Vie Junior
Redactrice en chef

Jean-Marc Levy-Leblond

Université de Nice
Professeur des Universités
Directeur de la revue Alliage

Gérard Mégie

Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)
Président

Thierry Méot

Association Science Technologie Société (ASTS)
Président

Yves Michaud

Université de Tous les Savoirs
Directeur concepteur et organisateur. Professeur des Universités

Jean-François Minster

Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
(IFREMER)
Président

Angela Minzoni-Déroche

Re-Création
Conseil

Eric Molinie

Association Française contre les Myopathies (AFM)
Directeur Général

Claude Mollard

Centre National de Documentation Pédagogique (CNDP)
Directeur général

Marie-Odile Monchicourt

France Info
Journaliste

Simon Monneret

Association des musées et centres pour le développement de la
culture scientifique, technique et industrielle (AMCSTI).
Vice-Président
Cité des Sciences et de l'Industrie
Chargé de mission

Jean-Luc Mouton

Réforme. Revue
Directeur

Daniel Nahon

Centre de coopération internationale en recherche agronomique
pour le développement (CIRAD)
Président

Allain Ollivier

Cité des Sciences et de l'Industrie
Directeur de la Direction de l'Action régionale

Pierre Oudart

Cabinet de la Ministre de la Culture et de la Communication
Conseiller technique

Guy Ourisson

Académie des Sciences
Président

Guy Pailotin

Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)
Conseiller du Directeur Général

Laurence Paye-Jeanneney

Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)
Administratrice générale

Bernard Pêcheur

Institut National des Etudes Démographiques (INED)
Président

Anne-Marie Perrin-Naffakh
Institut National de Recherche Pédagogique (INRP)
Directrice Générale

Jean-Claude Petit
Malesherbes Publications (La vie)
Président Directeur Général

Richard Piani
Fondation Villette-Entreprise.
Délégué Général Fondateur

Olivier Postel-Vinay
La Recherche
Rédacteur en chef

René Rizzardo
Observatoire des politiques culturelles
Président

Bertrand Robert
ARJUNA
Directeur associé

Bernard Robinet
Ecole nationale supérieure des télécommunications (ENST)
Directeur scientifique. Professeur des Universités

Robert Rochefort
Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des
Conditions de vie (CREDOC)
Directeur Général

Bernadette Rousille
Comité Français d'Education pour la Santé (CFES)
Déléguée Générale

Pierre Saget
Centre National des Programmes (CNP)
Secrétaire général

Eliane Schemla
Ecole Nationale d'Administration (ENA)
Directrice des Etudes

Ketty Schwartz
Ministère de la Recherche
Directrice de la Recherche

Didier Sicard
Comité consultatif national d'éthique (CCNE)
Président. Hôpital Cochin/Service médecine interne

Pierre Tambourin
Génopole
Directeur Général

Jean-Pierre Tardieu
Vivendi Environnement
Conseiller du président

Marc Tessier
France-Télévision
Président

Denis Varloot

Palais de la découverte. Président
Association des musées et centres pour le développement de la
culture scientifique, technique et industrielle (AMCSTI).
Président

Brigitte Vogler

Ministère de la Recherche
Adjointe au chef de la Mission de la Culture et de l'Information
Scientifiques et Techniques et des Musées

Martine Volf

Cité des Sciences et de l'Industrie
Chef du Département Etudes et conseils

Brigitte Zana

Explor@Dome
Directrice

P.S. L'auteur a voulu utiliser les appellations littérales des organismes.
En comparant courriers, cartes de visite, sites Internet, documents, il a
pu quelquefois constater l'utilisation non cohérente des majuscules.
Néanmoins, il a tenté de respecter la transcription officielle de
l'appellation.
S'il persiste des erreurs, que ces organismes veuillent bien l'excuser.