

Les jeunes et la science  
Faire face à la crise des vocations scientifiques



## Sommaire

LE PROGÈS EN QUESTION. ....	5
LES NOUVELLES QUESTIONS ADRESSÉES AUX SCIENTIFIQUES. ....	9
LA « DÉSAFFECTION » DES ÉTUDIANTS POUR LES SCIENCES. ....	15
NOS PROPOSITIONS. ....	21
LA PLACE DE LA SCIENCE DANS LES MÉDIAS. ....	27
<b>Entretien avec Jean-Pierre Cottet</b>	



## LE PROGRÈS EN QUESTION

Tous les observateurs s'accordent à dire que les relations entre la science et la société sont en phase de reconfiguration. Par certains côtés, elles ressemblent de plus en plus à celle d'un vieux couple qui se défait : les débats restent passionnés, mais les rapports ne le sont plus. Cette évolution, qui prend à l'occasion des allures de crise, s'accompagne d'un certain nombre de « symptômes » relativement faciles à identifier.

- **L'image des scientifiques est devenue une sorte de superposition quantique des figures de Pasteur et de Frankenstein** : les chercheurs se sentent tantôt admirés, tantôt craints, le plus souvent incompris. Ils redoutent que l'homme du XXI<sup>e</sup> siècle n'en vienne à perdre la curiosité et le sens critique. À force d'appuyer sur des boutons sans se poser de questions touchant les objets et la nature qui l'entourent, ne risque-t-il pas de devenir perméable à toutes sortes de croyances véhiculées par des gourous. Quant au public, il se trouve ballotté, lui aussi, entre l'engouement et la méfiance : pour une part, la science l'effraie, mais sans que cela ne le dissuade de se ruer sur le dernier gadget gorgé de haute technologie que cette même science a rendu possible.

- **Le futur inquiète : nous sommes assaillis par toutes sortes de craintes concernant l'avenir.** Mieux, nous éprouvons un remords anticipateur à l'égard de ce qui pourrait s'y produire. Nous sentons en effet que notre maîtrise des choses est à la fois démesurée et incomplète : suffisante pour que nous ayons conscience de faire l'histoire, insuffisante pour que nous sachions quelle histoire nous sommes *effectivement* en train de faire. Qu'est-ce qui se construit ? Qu'est-ce qui se détruit ? Personne ne le sait vraiment.

- **Alors même que la société moderne a accédé à un niveau de sécurité qui n'a pas son pareil dans l'histoire, elle se reconnaît**

**volontiers comme « la société du risque ».** Tout y est perçu, analysé et pensé sous l'angle de la menace. Selon certains commentateurs, nous serions même entrés dans le « temps des catastrophes ». À défaut d'imprégner tous les discours, une sorte de « ça-va-pétisme » diffus influence nos réactions collectives : à chaque fois qu'une innovation scientifique ou technique s'annonce, nous nous empressons de dresser la liste des dangers potentiels que cette innovation pourrait induire.

- **L'acceptabilité des innovations et des risques technologiques n'a plus rien d'automatique.** On constate qu'à propos des choix technologiques et scientifiques, le public ne se rallie pas toujours aux décisions prises par les instances représentatives.

- **Des questions éthiques radicalement neuves, et d'une complexité inédite, sont posées par les avancées mêmes de la science.** Un savoir exclusivement technique ou une pensée strictement « calculante » ne suffisent plus à trancher ces questions.

- **Le bilan de la diffusion d'une culture scientifique et technique au sein de la société demeure mitigé,** malgré de très nombreuses initiatives prises ces dernières années dans ce domaine, notamment par les scientifiques eux-mêmes. Certains parlent même d'un « échec relatif » de la vulgarisation. Par exemple, plus d'un siècle après sa découverte, la très grande majorité de nos concitoyens continuent d'ignorer ce qu'est la radioactivité, alors même que de grands efforts ont été déployés pour la présenter ces dernières années, notamment à l'occasion du premier centenaire de sa découverte (1896) par Henri Becquerel et Marie Curie.

- **L'enseignement des sciences, bien qu'il ne cesse d'être repensé, continue de rencontrer des difficultés** et suscite même une forme de « désamour » qui inquiète les pouvoirs publics.

Autant de figures d'un nouveau malaise dans la civilisation : notre rapport au progrès est devenu ambivalent. Nous en sommes venus, au fil d'une insidieuse progression, à mettre en doute les idéaux qui, deux siècles plus tôt, nous semblaient fondateurs de la civilisation. S'agit-il

d'un reniement coupable ? C'est ce que pensent les scientifiques. S'agit-il d'une passagère bouderie d'enfants gâtés ? C'est ce que pensent ceux qui ne bénéficient pas de notre niveau de développement. S'agit-il d'un salutaire sursaut de lucidité ? C'est ce que pensent les écologistes, bien sûr, mais pas seulement : voyez l'engouement actuel pour la notion de développement durable, née du constat que notre développement actuel n'est ni durable dans le temps ni extrapolable dans l'espace. Quoi qu'il en soit, la notion de progrès semble sinon se défaire, du moins se « problématiser ». Alors même que la réalité des avancées accomplies en quelques siècles est indéniable, nous demandons au progrès de nous fournir des preuves de sa valeur ou de sa validité. L'idée de progrès se mourrait-elle, là, sous nos yeux ? Mais voilà : à cette seule éventualité, nous sommes pris de vertige et encore plus angoissés. Car nous ne sommes pas des *tarzans* : nous pouvons à la rigueur accepter – voire rêver – de retourner brutalement à la nature brute, mais à la condition express de pouvoir emporter des vêtements en textiles synthétiques, une carte de crédit, un téléphone portable, un GPS et un sac à dos d'antibiotiques. C'est le paradoxe de notre rapport au progrès : nous prétendons ne plus y croire, mais en réalité nous tenons encore à lui, farouchement, même si ce n'est plus que de façon négative, c'est-à-dire à proportion de l'effroi que nous inspire l'idée qu'il puisse s'interrompre.

Deux signes des temps résument cette nouvelle donne. D'une part, à mesure que les controverses s'intensifient, les comités « Science et société » se multiplient : les sciences humaines et la réflexion morale sont de plus en plus sollicitées pour appuyer le développement des nouvelles technologies ou en prévenir les effets potentiellement pervers. D'autre part, les étudiants, dans presque tous les pays développés, s'engagent de moins en moins dans les carrières scientifiques. Il y aurait comme une panne de la *libido sciendi* chez les jeunes générations. On constate notamment qu'une fraction croissante des têtes de classe de la fin du secondaire tourne le dos aux études scientifiques universitaires. Ce phénomène, s'il avait vocation à durer, pourrait mettre en péril le rayonnement et la crédibilité des laboratoires de recherche, ainsi que la compétitivité des entreprises, sans parler de la pénurie d'enseignants qualifiés :

on en est déjà, dans certaines disciplines scientifiques, à titulariser des professeurs qui ont 5 sur 20 au concours de recrutement ! À certains égards, et toutes proportions gardées, la situation actuelle de la science se rapproche de celle de l'armée française avant la Seconde Guerre mondiale, avec les meilleurs élèves de Saint-Cyr qui se destinaient à l'intendance.

Avant d'étudier ce phénomène, il convient de passer rapidement en revue les nouvelles questions qui sont adressées aux scientifiques, et qui reflètent ou déterminent certainement l'état d'esprit des jeunes vis-à-vis de la science.

## LES NOUVELLES QUESTIONS ADRESSÉES AUX SCIENTIFIQUES

Il existe en effet tout un registre d'interrogations plus précises qui travaille l'esprit de nos concitoyens et qu'il faut prendre en compte si l'on veut appréhender avec justesse les relations entre la science et la société. Les scientifiques qui pratiquent l'art difficile des conférences « grand public » connaissent bien ces questions, souvent délicates, parfois embarrassantes, car c'est à eux que l'on vient directement les poser. Après recensement et analyse, il est possible de les classer en un petit nombre de catégories : il apparaît que les questions posées avec le plus d'insistance concernent les liens entre *science et pouvoir*, entre *science et démocratie*, entre *science et développement*, entre *science et vérité*, et enfin entre *science et universalité*. Évoquons-les brièvement et dans cet ordre.

### ***Science et pouvoir***

La science n'a manifestement pas tenu toutes ses promesses. Elle s'est même faite complice de la guerre et de l'horreur, ce qui exclut désormais que nous puissions « jules-verniser » la présentation des résultats de la science. On interpelle donc le savant pour lui demander s'il n'existerait pas un lien quasi ontologique entre l'exercice des sciences et celui de la domination violente. Désirer comprendre le monde, vouloir écraser « l'autre » : ces deux démarches procéderaient-elles d'un seul et même élan inconscient ? La science a-t-elle d'ailleurs encore pour but principal de connaître le monde et de créer des concepts ? Ne serait-elle pas plutôt devenue une vaste *techno-science*, dont l'activisme fébrile ne vise plus que l'innovation pour elle-même, une pure volonté de maîtrise dépourvue de toute finalité humaine ? C'est ainsi qu'à mots plus ou moins couverts, on en vient à reprocher aux techno-sciences contemporaines d'avoir trahi la science.

## Science et démocratie

Dès qu'il est question de science ou de technologie, on sent poindre l'exigence d'une prise de responsabilité collective, même si ses modalités restent difficiles à entrevoir. Le citoyen s'interroge : « Qu'est-ce qui, de la science, me regarde ? Qu'est-ce qui, dans la science, est discutable ? Qu'est-ce qui, de la science, peut être transformé en « bien public » ? Et surtout, par où passe la frontière entre ce qui relève de l'expertise savante, ce qui réclame une discussion générale et ce qui revient à la décision politique ? »

Si chacun de nous était capable de se faire un jugement éclairé sur les grands enjeux scientifiques et technologiques du moment, les réponses à ces questions apparaîtraient de façon limpide. Mais nous n'y sommes pas. Dès lors, que faire ? Comment inciter ceux qui ne connaissent pas la science à vouloir la connaître ? Comment convertir le *droit de savoir*, légitime mais gratuit en termes d'effort, en *désir de connaître* ? Et comment inciter les moins intéressés d'entre nous à se tourner vers les scientifiques pour les questionner : « Que faites-vous au juste ? Que savez-vous exactement ? En quoi ce que vous proposez est-il pertinent pour nous ? » Réciproquement, comment obliger les experts à ne plus s'en tenir à leurs seules raisons et à écouter celles des autres ? Et quelles procédures de décision inventer qui feraient de l'incertitude et des risques un fardeau partagé, et partagé équitablement ?

En la matière, une avancée récente mérite d'être notée : l'idée selon laquelle le citoyen a désormais un rôle à jouer est de plus en plus largement admise. Toutefois, des conflits surgissent dès qu'il s'agit de tracer les contours de ce rôle. De nombreux scientifiques, désormais convaincus qu'ils doivent sortir de leur tour d'ivoire, pensent qu'il convient surtout d'associer le public à une vaste entreprise de communication : dans leur esprit, il s'agit seulement d'expliquer de façon claire ce qui ne l'est pas, sans en faire beaucoup plus. Or le public, même s'il se sait profane, n'hésite plus à revendiquer d'autres rôles que celui d'auditeur. Il aspire à devenir tantôt contrôleur des décisions, tantôt colégislateur, car il a bien compris que ses jugements, à défaut d'être rationnels ou éclairés,

sont en général raisonnables. Quant aux politiques, ils n'ont pas encore tous pris acte du fait que les questions scientifiques sont aujourd'hui au cœur du système : pour eux, la politique, c'est la droite et la gauche, les affaires sociales et économiques, la famille et les retraites, le cannabis et la sécurité routière, mais guère encore, et pas avec la même urgence, les choix scientifiques et techniques.

### **Science et développement**

On entend de plus en plus souvent des critiques de la notion générale de « développement ». Même amendé en développement durable, ce dernier ignorerait ce qui n'est ni mesurable, ni calculable (par exemple la qualité de la vie) et feindrait de ne pas voir que la croissance technico-économique produit aussi du sous-développement moral et psychique. Les arguments invoqués ne proviennent pas que des cercles écologistes. Ils s'appuient également sur le fait que les promesses formulées par les scientifiques de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle n'ont pas été tenues (la science ne doit pas en être tenue responsable puisqu'elle-même ne nous a jamais rien promis...) : l'embrayage entre *progrès scientifique* et *progrès général* ne fonctionne pas aussi bien que ce qui était attendu.

Que nous disait Descartes ? Que nous allions nous rendre méthodiquement, techniquement, seigneurs et maîtres de la nature pour soulager le sort des hommes et rendre leur vie plus agréable. Or, aujourd'hui, comme Milan Kundera l'a fort bien noté, « le maître et possesseur de la nature se rend compte qu'il ne possède rien et n'est maître ni de la nature (celle-ci se retire peu à peu de la planète), ni de l'histoire (elle lui échappe), ni de soi-même. »<sup>1</sup>

La croyance dans l'automatisme des bénéfices du développement est donc battue en brèche. Cela change jusqu'à notre rapport à l'histoire. Pour nos grands-parents, les ruines de l'histoire – cadavres, champs de bataille dévastés, villes démolies – ne niaient pas la « bonté »

1. Milan Kundera, *L'Art du roman*, Gallimard, 1986, p. 182.

essentielle du processus historique. Les échafauds et les despotismes, les guerres et la barbarie étaient le prix du progrès, le tribut sanglant qu'il fallait sacrifier au dieu de l'histoire. Mais aujourd'hui, l'histoire n'est plus considérée comme l'accomplissement tortueux de la raison et on juge qu'il n'y a plus lieu de la diviniser.

### ***Science et vérité***

Aujourd'hui, les thèses « relativistes » ont un impact très fort, notamment dans les milieux étudiants. Même si leur diffusion s'accompagne de contresens et de malentendus, elles servent de socle à des critiques de plus en plus vives adressées aux professionnels de la recherche : « Votre science dit-elle réellement le vrai ? Comment osez-vous prétendre qu'elle se réfère à la rationalité alors que les jugements esthétiques, les préjugés métaphysiques et des désirs subjectifs imprègnent sinon sa démarche tout entière, du moins certaines de ses phases ? Votre légitimité incontestée est-elle fondée sur autre chose que des effets de pouvoir ? Les mythes, que vous méprisez, ne disent-ils pas eux aussi une part de la vérité ? » Le point remarquable est que le relativisme bénéficie, sous toutes ses formes, d'une sympathie intellectuelle quasi spontanée. Pourquoi séduit-il tant ceux qui s'interrogent sur la portée des discours de la science ? Sans doute parce que, abusivement interprété comme une remise en cause des prétentions de cette dernière, il semble nourrir un soupçon qui se généralise, celui de l'imposture : « Finalement (en science comme ailleurs), tout est relatif. »

Au fond, ces critiques reviennent à surestimer les promesses de la science pour mieux se plaindre qu'elle ne les tienne pas et en revenir au relativisme le plus inconsistant. Inconsistent et même intenable : car ceux qui prétendent que tous les raisonnements se valent sont les premiers à se scandaliser lorsqu'une décision politique, par exemple, choque leurs thèses et leurs valeurs.

Il y a donc un gros travail à faire pour amener le débat public à mieux distinguer entre des exigences et des perspectives radicalement différentes que l'opinion mêle généralement au point de s'aveugler sur les véritables enjeux.

### **Science et universalité**

La science permet sans conteste de tenir sur le monde un discours universel. Mais cet universel qu'exhibe la science est-il complet ? Croire cela serait oublier la façon dont la science moderne s'est construite, notamment depuis Galilée : elle n'est devenue puissante qu'à partir du moment où elle a accepté de limiter ses ambitions. Par exemple, la physique ne s'intéresse pas à toutes les questions, seulement à celles auxquelles sa démarche est applicable. Plus généralement, les sciences ne s'intéressent qu'aux questions... de science. Du coup, l'universel qu'elles exhibent reste incomplet, au sens où il n'aide guère à penser les questions qui restent en dehors du champ de la physique. Par exemple, il ne permet pas de mieux penser le sens de la vie, l'amour, la liberté, la justice, les valeurs. Le constat de cette limitation est peut-être même l'une des raisons principales de la baisse de notre enthousiasme collectif à l'égard de la science : « Comprenez bien, explique-t-on aux scientifiques, que les questions relatives à nos valeurs sont celles qui nous importent le plus, en tout cas bien plus que la litanie des grandes lois de la physique, car c'est autour d'elles que nous construisons nos aspirations, nos actes, nos projets. Dès lors, si votre science ne nous aide pas à éclairer notre humanité, si elle est incapable de nous fournir les références dont nous avons besoin, si elle découvre le vrai mais sans pouvoir lui trouver un sens, ne soyez pas surpris si nous n'entrons pas en *communion* avec votre communauté. »

La puissance même de la rationalité scientifique et l'impact des techno-sciences sur les modes de vie provoque des réactions de résistance : le désir de réaffirmer son autonomie face à un processus qui nous échappe, l'envie de défendre des idéaux alternatifs contre la menace d'un modèle unique de compréhension ou de développement, la volonté de rendre sa transparence au débat démocratique quand la complexité des problèmes tend à le confisquer au profit des seuls experts.

Toute la question est évidemment d'examiner comment faire droit à cette demande sans tomber dans l'irrationalisme, la confusion ou la paralysie.



## LA « DÉSAFFECTION » DES ÉTUDIANTS POUR LES SCIENCES

Les commentateurs qui s'essaient à expliquer comment la science, « cette irremplaçable école de rigueur », a pu ainsi perdre de ses attraits, parlent d'une « désaffection » à son égard. Mais posons-nous d'emblée cette question : s'agit-il vraiment, en l'occurrence, d'*affect* ? Rien ne prouve que la baisse des vocations scientifiques – qui, elle, est avérée, comme nous l'allons voir – soit le résultat d'un désamour des jeunes vis-à-vis de la science. Il est après tout possible que ces derniers continuent de la juger belle et admirable tout en considérant qu'elle est devenue trop difficile, impossible à maîtriser, voire à décoder. On pourrait également soutenir que la science ne les « touche » plus : non pas au sens où elle leur serait devenue indifférente, mais parce que, noyée, enfouie sous le flot de toutes sortes d'autres sollicitations, elle ne parviendrait même plus à entrer en contact avec eux, à les *atteindre*.

Et puis comment ne pas soupçonner qu'en ces temps où l'idée même de futur s'affadit, où seul le court terme est privilégié, la science soit devenue la première victime d'une « crise de la patience » qui touche tous les secteurs de la vie sociale ? Le savoir a besoin de la durée pour se dire, pour se démontrer. Or, l'heure est au culte de l'intensité de l'instant, à la valorisation de la satisfaction immédiate des désirs, à la promotion de l'individualité. La subjectivité triomphante peine à se reconnaître dans l'objectivité scientifique. Autrefois, les chercheurs et les ingénieurs étaient des sortes de héros qui faisaient de grands découvertes, luttèrent contre l'obscurantisme et améliorèrent la vie quotidienne des gens. Aujourd'hui, de nouvelles stars – footballeurs, acteurs, chanteurs – occupent le devant de la scène. Les chercheurs ont ainsi peu à peu perdu de leur

*aura* : mal payés et travaillant dur, ils ne sont plus un modèle pour bon nombre de jeunes d'aujourd'hui.

Par ailleurs, la télévision, seule capable de toucher le grand public, ne prend manifestement plus le temps d'évoquer la science autrement que sous l'angle de l'actualité-spectacle ou de la caricature. La loi de l'audimat a tout balayé sur son passage. Du coup, en tant que *corpus* singulier, la science disparaît peu à peu du paysage : ses applications technologiques ont beau être omniprésentes, elle demeure à la marge des esprits. À force d'être si bien cachée dans le téléphone portable, dans le médicament qu'on avale, dans le bus qu'on attrape, on ne la voit plus, on finit par ne plus savoir qu'elle existe, qu'elle continue discrètement son petit bonhomme de chemin.

### ***Le cas français***

Pour décrire le cas français, je m'appuierai sur une étude pilotée par Jean Dercourt pour l'Académie des sciences et publiée en 2004. L'un des premiers enseignements de cette étude concerne la stabilité relative du flux global de bacheliers scientifiques et technologiques en 1985 et 2002 (46 % des flux totaux de bacheliers). Dans l'enseignement supérieur, les pourcentages d'étudiants inscrits dans les filières scientifiques sont eux aussi à peu près stables (35 % en 2002 contre 36 % en 1996). On constate ainsi que le problème de la baisse de fréquentation des formations scientifiques ne se situe ni au niveau du lycée, ni au niveau de l'entrée dans l'enseignement supérieur. On ne peut donc conclure qu'il existe une désaffection massive pour les études scientifiques. Il n'y a eu jusqu'à présent qu'une légère tendance à la baisse (mais la situation semble instable).

En revanche, ce que met en évidence l'étude de Jean Dercourt, ce sont les contrastes majeurs qui existent entre les différentes disciplines. La physique a ainsi accusé une baisse de 40 % des inscriptions universitaires entre 1996 et 2002. À l'opposé, sur la même période, l'informatique a connu une hausse de 48 %. Il faut examiner sérieusement la signification de ces variations, sans passer sous silence les craintes très fortes

exprimées par les étudiants dans de nombreuses enquêtes, concernant les formations longues qu'ils jugent risquées. Leurs préférences vont largement aux parcours dotés de paliers de sortie, rassurants parce que qualifiants et ouverts aux poursuites d'études. La hausse des inscriptions en IUT au détriment des DEUG traduit notamment ce phénomène.

L'étude de Jean Dercourt révèle finalement le fait que les problèmes majeurs se concentrent essentiellement au niveau du 3<sup>e</sup> cycle universitaire. Le nombre d'inscriptions en DESS connaît une augmentation relativement importante, alors qu'il est en baisse pour les voies menant au doctorat et à la recherche.

La première question à laquelle nous sommes confrontés est donc celle des débouchés pour les études scientifiques. En dehors des recrutements limités de chercheurs et enseignants-chercheurs, que fait-on des docteurs en France ? C'est toute la question de l'ambition pour la recherche scientifique et technologique d'un pays comme le nôtre qui se pose. Avant d'inciter les jeunes à s'orienter vers les sciences, il faut s'interroger sur les perspectives qui leur seront offertes au moment où ils entreront dans la vie active.

La deuxième question que nous devons nous poser est liée à un constat : le nombre de scientifiques embauchés dans les entreprises ou les administrations est beaucoup plus faible que celui des étudiants dans les filières scientifiques. Comment en est-on venu à rejeter l'idée qu'une formation scientifique supérieure est une bonne formation générale – y compris pour des métiers non scientifiques requérant une formation supérieure – ? Il semble que nous vivions en France avec une conception hégémonique de la culture : les sciences, quel que soit leur niveau, ne sont pas considérées comme une partie de la culture générale. Depuis deux générations, elles sont absentes de la formation des élites politiques, économiques et administratives, *a fortiori* de la grande majorité des citoyens.

Une autre étude menée par la Commission des affaires culturelles, familiales et sociales de l'Assemblée nationale, dirigée par Jean-Marie

Rolland, est venue confirmer en mai 2006 l'analyse de Jean Dercourt. Les membres de cette commission ont procédé à l'audition de plus de cinquante personnes, toutes concernées à des titres divers par l'enseignement des sciences : académiciens, pédagogues, enseignants, directeurs d'IUFM, élèves, parents d'élèves, chercheurs, inspecteurs généraux de l'Éducation nationale... Le rapport d'information (n° 3061) qui a été tiré de cette étude, intitulé *Réconcilier les jeunes et les sciences*, fournit un très grand nombre de données chiffrées. La Commission insiste notamment sur « le rapport décourageant entre le long effort à fournir pour faire des études scientifiques et les faibles espoirs de débouchés ». Les propositions (très nombreuses) qu'elle formule concernent surtout l'enseignement des sciences à l'école, au collège, au lycée et à l'université. Mais il ne s'agit pas, selon elle, de procéder « à une énième révision des programmes ou des horaires ». Elle préconise plutôt de prendre appui sur les nouveaux « laboratoires pédagogiques » qui tendent à se multiplier, tant sont « grands l'enthousiasme à enseigner, la curiosité et la soif d'apprendre dès que l'on sort des modes traditionnels de transmission des savoirs ».

### ***La situation dans les autres pays développés***

À l'issue d'une grande enquête, l'OCDE a publié un rapport en 2005 sur ce sujet <sup>2</sup> : la baisse d'intérêt des jeunes pour les études et les carrières scientifiques ne fait plus aucun doute. Elle concerne tous les pays développés, à l'exception du Québec <sup>3</sup> (et pas du tout les pays émergents). Elle frappe particulièrement les disciplines classiques, la physique, la chimie et les mathématiques.

2. *Declining enrolment in S&T Studies. Is it real? What are the causes? What can be done?*, OCDE, 2005.

3. En 1997, dès les premiers signes d'une désaffection des jeunes pour les sciences, le Québec a mené des actions vigoureuses et efficaces : émissions scientifiques à la télévision, bars des sciences, développement de filières scientifiques professionnalisantes... L'enseignement des sciences a également été profondément remanié, en partant du constat que les élèves retenaient peu de choses de leur enseignement en sciences, avaient souvent une conception erronée des problèmes et considéraient ces enseignements comme très élitistes. Les principes directeurs de la réforme reposent sur l'acquisition de compétences transversales en lien avec le quotidien des élèves : les apprentissages ne sont plus centrés sur les contenus mais sur la capacité à résoudre des problèmes au moyen de connaissances puisées dans différents domaines. La réforme a également introduit à tous les niveaux scolaires des cours intégrés de science et de technologie qui doivent mettre l'accent sur l'application des sciences et la culture scientifique.

Le rapport insiste sur un sujet d'inquiétude supplémentaire : la tendance d'une fraction croissante des têtes de classe de la fin du secondaire à tourner le dos aux études scientifiques universitaires. La complainte est enregistrée dans de nombreux pays. Dans le cas de la France, les chiffres sont les suivants : en 1995, 79 % des bacheliers scientifiques optaient pour des études scientifiques ou technologiques ; en 2000, ils n'étaient plus que 68 %. Ce phénomène d'érosion commence même à atteindre les classes préparatoires scientifiques : lors de la rentrée 2005, 2 000 places n'ont pas trouvé preneurs.

Comment expliquer un phénomène aussi profond ? Les experts ont entrepris un minutieux travail de compilation. De leurs constatations émergent les contours assez flous d'un faisceau de forces convergentes.

Commençons par les plus inattendues. L'explosion du nombre de divorces, par exemple. Les enfants restent le plus souvent avec leur mère. Or, qu'on le veuille ou non, c'est encore la figure du père qui est associée à l'intérêt pour les sciences et les techniques. Autre force à l'œuvre, sans doute plus décisive, l'explosion du secteur tertiaire. De moins en moins de parents travaillent dans l'industrie. La culture technique se perd, de même que l'évidence de son rôle dans l'ascenseur social. Enfin, le succès des filles. Elles obtiennent de meilleurs résultats scolaires que les garçons et sont plus nombreuses à entrer dans le supérieur. Mais elles continuent de manifester une préférence pour les matières qui impliquent du social, de l'humain, du vivant. Leur succès fait donc pencher mécaniquement les courbes vers les disciplines non scientifiques ou les sciences du vivant et le médical. Enfin, dans une société dominée par le consumérisme, il est presque « naturel » que les jeunes privilégient d'autres formations que les formations scientifiques, comme l'économie ou le commerce, moins difficiles et plus prometteuses en termes de salaire.

Dans tous les pays, c'est le système éducatif qui est mis sur la sellette. On le juge vieillot et inadapté. Si l'on veut que ça change, conclut le rapport, c'est sur lui que la réflexion doit porter, en priorité.



## NOS PROPOSITIONS

Plutôt que d'énumérer, touchant la vie scientifique et l'image qu'en ont les jeunes, tous les points sur lesquels des réformes sont possibles ou souhaitables, nous avons préféré prendre le risque de sélectionner un petit nombre d'actions dont nous pensons qu'elles sont de nature à entraîner une évolution positive d'ensemble en ce domaine. C'est pourquoi nous n'avancerons que quatre propositions : la première réclamera beaucoup d'efforts et de temps ; les trois autres pourraient être mises en œuvre plus rapidement et produire des effets importants à court terme.

### ***Mener une réflexion sur les fondements des sciences et élaborer à partir de celle-ci des méthodes pédagogiques innovantes***

L'aspect opératoire des sciences, dont la mise en scène réclame en général force concepts et équations, est toujours mis en avant dans les cursus scolaires, au détriment d'une présentation des fondements mêmes des différentes disciplines scientifiques, pourtant plus aisée. Prenons un exemple qui précisera ce que nous voulons dire : les équations de la mécanique newtonienne sont incompréhensibles aux yeux de quiconque ne connaît pas un peu les mathématiques, mais le principe d'inertie (ou de relativité) qui sous-tend ces équations peut se dire avec des mots très simples, et l'explication de ce qu'il implique peut ouvrir la porte à des réflexions fascinantes sur les liens entre espace, mouvement et temps.

Il s'agirait donc de mieux penser les savoirs qui sont transmis aux lycéens et aux étudiants, afin que la très dissuasive barrière des mathématiques ne soit pas érigée d'emblée. Être scientifique, c'est certes se livrer à une pensée « calculante », mais c'est aussi méditer les concepts, saisir leur portée, expliciter leur sens. Nous pensons que cette dimension

réflexive est doublement nécessaire : d'abord, elle constitue le préalable à toute transmission efficace des connaissances, car elle suscite *a priori* davantage d'appétit que l'aspect purement formel des savoirs ; elle est en quelque sorte le combustible de la motivation ; ensuite, elle permet de lutter indirectement contre les formes les plus radicales du relativisme en montrant comment la science produit, avec le temps et grâce à une démarche collective, des résultats capables de s'émanciper du contexte particulier de leur première formulation <sup>4</sup>.

De plus, on voit bien que lorsqu'une telle « épaisseur » leur fait défaut, la capacité des chercheurs ou des professeurs à se positionner dans les diverses situations humaines engageant les sciences se trouve écornée, tout comme leur aptitude à présenter ou à enseigner leur savoir comme une véritable aventure intellectuelle. Il faut donc la réhabiliter, d'autant que, bien utilisée et puisant à plusieurs registres, elle pourrait déboucher sur de nouveaux genres ou de nouvelles formes de vulgarisation, à la fois plus inventives, plus ambitieuses et plus séduisantes.

Sur l'ensemble du territoire, des initiatives très nombreuses – et tout à fait louables – œuvrent depuis plus de dix ans à la « diffusion de la culture scientifique et technique ». Afin d'accroître leur efficacité et leur portée, il nous semble urgent de retrouver le désir de penser les savoirs, d'exprimer leurs saveurs essentielles. Car avant de prétendre redonner aux Français « le goût des sciences », ne faudrait-il pas redonner du goût aux sciences elles-mêmes ? Et ainsi *re-érotiser* l'acte de connaître ?

---

4. Prenons l'exemple de l'élaboration, en 1905, de la théorie de la relativité restreinte. Le travail d'Einstein au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle de Berne joua un rôle décisif dans la formulation des principes de la nouvelle théorie. C'est en examinant des brevets concernant la synchronisation des horloges – qui était l'objet d'une demande « sociétale » – qu'Einstein a compris que l'interprétation des équations de l'électromagnétisme n'était pas satisfaisante et qu'il fallait construire une nouvelle théorie de l'espace et du temps. Cela l'a mené à la formule  $E = mc^2$ . On peut donc soutenir, en ce sens, que cette équation était à l'origine une formule historique, sociale et culturelle. Mais la question est : l'est-elle encore ? Elle s'applique avec succès à tant de situations différentes, qu'Einstein lui-même n'avait pas anticipées, qu'elle semble avoir échappé aux conditions particulières de son émergence. Elle a démontré une fécondité, une efficacité, une utilité – et sans doute une « véracité » – qui vont bien au-delà des conditions particulières de son émergence. Tout cela incite à reconnaître qu'elle a bénéficié d'une objectivation qui a transcendé le contexte historique et social de son apparition.

***Montrer que la science fait explicitement partie de la culture générale en l'introduisant – ne fût-ce qu'à doses homéopathiques – dans la formation des élites politiques, économiques, journalistiques et administratives***

Il s'agira de mettre en place, dans toutes les grandes écoles commerciales, de journalisme ou de sciences politiques, des enseignements expliquant les fondements de la science et les grands enjeux des recherches qui sont aujourd'hui conduites dans notre pays, par exemple en génétique, en cosmologie, en physique des particules, en imagerie médicale... Le charisme des enseignants sera bien sûr déterminant pour la réussite d'une telle initiative.

La création de l'IHEST (Institut des hautes études pour la science et la technologie), récemment annoncée par le président de la République, va certainement dans le sens que nous préconisons : il s'agira de former chaque année plusieurs dizaines de décideurs et de hauts responsables du monde de la recherche, de l'entreprise, de la politique ou des médias, aux problèmes et aux enjeux de la recherche d'aujourd'hui. Les auditeurs de cette formation recevront, de promotion en promotion, une culture scientifique fondée sur la nécessité de construire une nouvelle société de la connaissance et de l'innovation.

De la même façon, on pourrait imaginer raconter aux élèves, dès le CM2, des « histoires de science » (par exemple, des histoires de découvertes célèbres, telles celles de Galilée, Newton, Darwin, Pasteur, Einstein...), hors de tout esprit de sélection, avec comme seul but de leur ouvrir l'esprit et de « mettre la science en culture » dès le plus jeune âge. Une telle démarche permettrait en outre de défaire la plate identification qui est faite en général entre la science et ses résultats : les élèves comprendraient que les conquêtes de la science ne prennent du sens qu'au travers de leur histoire, qu'elles sont toujours le fruit d'une longue aventure, riche en rebondissements, pleine de passions, de controverses...

***Renforcer la présence de la science à la télévision,  
en tirant mieux parti de la diversité des canaux  
de diffusion et de l'éventail de possibilités offertes  
par la fiction, l'information, le documentaire...***

Il y a quelques années, à l'initiative d'Hubert Curien, alors ministre de la Recherche, diverses actions avaient été menées dans le but de créer une émission scientifique de prestige, à une heure de grande écoute, sur une chaîne publique de télévision. L'objectif était de montrer à nos concitoyens que la science est bel et bien devenue un sujet d'intérêt national. Mais aucun projet n'a pu aboutir, notamment en raison des exigences de l'audimat qui sont devenues impérieuses, y compris pour les chaînes publiques. On aurait toutefois tort de prétendre que la science est absente de la télévision. Elle y est en réalité très présente, mais de façon diffuse, et, le plus souvent, elle n'est évoquée que sous l'angle de l'actualité-spectacle ou de la caricature, sans qu'un temps suffisant soit accordé aux explications.

Rien ne sert de continuer à jouer les belles âmes en réclamant le *prime time* pour un magazine sur la science... dont on sait qu'il ne verra probablement jamais le jour ! L'obstacle, en l'occurrence, ne vient pas de la mauvaise volonté ou du mercantilisme de quelques-uns mais des caractéristiques profondes de l'expression audiovisuelle et des attentes du grand public à son égard. Il faut prendre attentivement en compte ces paramètres si l'on veut concrètement promouvoir la science à la télévision.

Dans cette perspective, nous plaidons pour que l'on encourage un travail du type de celui qui s'est amorcé au sein de l'association « Science-télévision », qui consiste à faire se rencontrer des acteurs de l'audiovisuel et des scientifiques dans le but de définir un large éventail de projets correspondant à la diversité des publics, des budgets et des canaux de diffusion envisageables. Il s'agirait, tout à la fois, de penser une stratégie réaliste d'ensemble et de favoriser l'élaboration, puis la réalisation, de nouveaux concepts d'émissions.

Si l'objectif privilégié est, par exemple, de revaloriser l'image de la science, le meilleur vecteur peut s'avérer être un feuillet grand public

mettant en scène des héros travaillant dans un laboratoire de recherche scientifique.

Mais si l'on veut apporter une information objective sur l'énergie nucléaire, on préférera évidemment le cadre d'un magazine d'informations ou d'un documentaire touchant un nombre plus restreint de téléspectateurs motivés.

Ce n'est pas ici le lieu de multiplier les exemples ni de les détailler. Le point essentiel est de s'assurer qu'on explore les possibilités, encore sous-exploitées, offertes par la variété des genres d'expression (documentaires, information, mais aussi fictions, jeux, etc.) et par la multiplication des supports ou des canaux de communication (télévision, internet, consoles, portables...).

### ***Créer un Comité d'éthique pour l'innovation technologique, l'environnement et le développement durable***

Le renouvellement des technologies bouleverse l'économie, les relations sociales, nos représentations du monde, mais le sentiment s'installe que le progrès, longtemps réputé servir à l'amélioration de la condition humaine, se développe dorénavant pour lui-même et non plus en vue d'une fin supérieure. Comme si la rivalité des laboratoires et des entreprises générerait automatiquement un impératif « d'innovation pour l'innovation », sans que personne ne maîtrise plus le processus, pas même les présidents des grandes firmes ou les chefs d'État. Contre cette menace d'être dépossédés de leur destin, les individus et les sociétés aspirent à disposer de repères plus objectifs et mieux assurés.

Les questions d'environnement et la problématique du développement durable sont, par leur objet même, porteuses d'angoisses, qui favorisent des réactions d'autant plus irrationnelles que les processus en cause sont extrêmement complexes.

Comme pour la bioéthique, il est essentiel que le débat public et la décision politique puissent ici s'appuyer sur une information claire et

crédible touchant les théories, les prévisions, les solutions disponibles ou les polémiques qu'elles suscitent.

Les enjeux en ces domaines doivent être éclairés par une instance légitime et pluraliste, conçue sur le modèle qui a prévalu pour les sciences de la vie avec le Comité d'éthique : c'est le meilleur moyen de donner une base raisonnée aux choix démocratiques dans ce domaine.

La création d'une telle institution constituerait une véritable avancée : il suffit, pour s'en convaincre, d'observer qu'aucune loi sur la bioéthique n'aurait été possible sans les travaux du Comité d'éthique.

# LA PLACE DE LA SCIENCE DANS LES MÉDIAS

## Entretien avec Jean-Pierre Cottet

### Claude Capelier

La note qu'Étienne Klein a rédigée pour le Conseil d'analyse de la société sur *Les jeunes et la science* met en exergue les carences du débat public sur les questions scientifiques, avec le sentiment de désinformation et de dépossession démocratique qui en résulte dans l'opinion. Une réflexion s'impose, touchant les moyens de favoriser un traitement plus large, plus pertinent, plus attractif des grands enjeux scientifiques ou technologiques dans les médias, et spécialement à la télévision.

Des initiatives en ce domaine sont nécessaires. Chacun comprend, néanmoins, qu'il serait vain de prétendre imposer un magazine scientifique en *prime time* si l'audimat ne suivait pas : non seulement l'indépendance désormais reconnue des acteurs de l'audiovisuel s'y opposerait à bon droit mais, même si ce n'était pas le cas, le résultat serait contre-productif. Quelles solutions réalistes peut-on alors imaginer ? Comment agir pour favoriser une nouvelle dynamique positive dans ce secteur ?

C'est pour approfondir ces questions et envisager avec vous les réponses qu'elles appellent que nous avons souhaité vous entendre, compte tenu de la connaissance approfondie et de la riche expérience que vous avez de ces problèmes.

**« La notion de magazine scientifique est un leurre »**

**Jean-Pierre Cottet**

La notion de magazine scientifique est un leurre. Il y a comme une forme de pensée magique qui conduit les professionnels de divers domaines à souhaiter accroître leur audience en obtenant des temps d'antenne à la télévision : les professionnels du livre veulent une émission sur le livre ; ceux du théâtre, une émission sur le théâtre ; il en va de même pour la santé, la science et toutes les problématiques à caractère social. Ces professionnels ont tous raison de vouloir promouvoir leurs activités – le cinéma, le livre, la science, etc., sont de bonnes causes – mais ils se trompent en misant sur la formule du magazine.

J'ajoute que ce serait une erreur de croire que la science est absente de la télévision : la science traverse totalement la télévision ; elle est au cœur de l'actualité. Je ne sais si c'est ou non une bonne chose mais il est sûr qu'il y a de plus en plus de prises de parole de scientifiques dans le débat public. L'information est devenue le lieu d'expression de la science. C'est là que les téléspectateurs attendent une parole scientifique sérieuse : ce qui intéresse, c'est la science en mouvement, la science dans la vie de tous les jours. Il suffit de regarder les journaux télévisés pour s'en convaincre. Je le répète, le magazine sur la science ne peut être qu'un leurre délestant les chaînes de la nécessaire réflexion, déontologique et technique, sur la force de communication et la place de la science à la télévision.

**Claude Capelier**

En quoi, plus précisément, le principe du magazine est-il si antinomique avec les attentes du grand public ?

**Jean-Pierre Cottet**

Le problème du magazine, vous l'avez dit, c'est qu'il n'attire pas les gens. J'en parle d'autant plus librement que j'ai fait plusieurs tentatives pour imposer un magazine scientifique à la télévision. Peut-être

n'avons-nous pas encore trouvé la bonne formule, il ne faut jurer de rien. Je peux simplement évoquer tous les types de magazines que j'ai essayés.

Les premiers s'inscrivaient dans la « culture du court ». Quand j'ai fait mes premières armes à la télévision – dans les années 83-84, celles de l'émergence de la télévision privée – la mode était à la frénésie du rythme. On sortait de l'époque où il fallait donner du temps au temps, la parole à la parole. Nous avons même conçu une rubrique consacrée aux images fortes de la science, en considérant que la science pouvait être très visuelle. Tout cela était extrêmement esthétique.

Après quoi j'ai commencé à me poser la question de magazines dans lesquels on insérerait du débat. J'ai fait mon premier magazine sur TF1. Cela s'appelait *Les sciences et la vie*. J'ai été frappé par le fait que ce qui touchait à la technique était rejeté par les téléspectateurs alors que tout ce qui se rapportait au corps, en revanche, permettait de faire des audiences correctes. Je me souviens notamment d'une émission sur la transfusion sanguine, diffusée à 21 h 30, qui avait rencontré un grand succès. Le dernier magazine que j'ai initié visait à faire connaître les chercheurs : c'était un magazine sur France 5, consacré à la recherche, qui a été un désastre en audience.

### **Étienne Klein**

Je ne suis pas obnubilé par l'idée du magazine à la télévision. Il me semble, en revanche, que les gens réclament des éléments de connaissance précis sur des sujets dont ils sentent qu'ils vont les concerner. Le débat sur ITER, par exemple, intéresse tout le monde : faut-il faire un réacteur thermonucléaire ?

L'absence d'espace pour la discussion scientifique a des effets dommageables. On assiste aujourd'hui à une simplification du discours qui confine à la barbarie. Il faudrait aller non vers la simplification mais vers la clarification des données scientifiques. Les gens ne réclament pas des cours ; ils veulent disposer des connaissances nécessaires à la compréhension des débats qui impliquent la science.

**Jean-Pierre Cottet**

Il n'y aura pas de débat sans transferts de culture, c'est évident.

**Étienne Klein**

Je vais prendre un exemple : il y avait sur France Culture une émission, *In vivo*, consacrée à la « science en débat ». Il s'agissait de commenter les événements scientifiques de manière non vulgarisée : le public était au rendez-vous parce que la passion de la discussion suffisait à susciter l'intérêt.

Ne pourrait-on imaginer sur une grande chaîne de télévision, à une heure de grande écoute, un concept d'émission qui permettrait de réunir sur un plateau des spécialistes de chacune des grandes disciplines scientifiques afin de les inviter à débattre : le sujet pourrait être, chaque semaine ou chaque mois, un thème scientifique placé au cœur de l'actualité et suscitant l'intérêt du public. N'est-on pas en droit d'attendre du service public une émission de ce type, à même d'apporter aux gens les éclairages dont ils ont besoin pour comprendre les enjeux politiques de la science ?

**Jean-Pierre Cottet**

C'est impossible. Il faut avoir conscience que la télévision publique coûte des milliards : ses dirigeants sont responsables de l'argent public et ont une obligation de rendement social. J'ajoute qu'il faut se méfier de la demande du public. Vous connaissez la formule d'Hervé Bourges : « On nous demande de faire les programmes d'Arte avec les audiences de TF1 ». Malheureusement, les choses ne se passent pas ainsi. La bataille pour le partage du savoir par le biais de la télévision est une bataille ancienne, qui commence avec Leprince-Ringuet.

Personnellement, j'ai toujours milité pour une télévision généreuse : je ne sais pas ce que c'est que la vulgarisation, où commence la vulgarisation et où commence la culture. Il ne faut toutefois pas « rêver » le public. Il faut prendre les gens sans mépris mais tels qu'ils

sont, avec leurs préoccupations, leur culture. Ne revenons pas en arrière, le monde a changé.

Il est vrai que la science est sortie des laboratoires, qu'elle est désormais au cœur de tous les événements et qu'il y a un problème déontologique concernant le journalisme. Ce qui est en cause aujourd'hui, c'est la façon dont les scientifiques s'expriment et la façon dont les journalistes exploitent la parole des scientifiques. Ce n'est toutefois pas en faisant des cénacles un peu obscurs que l'on traitera ce problème social immense que constitue la manière dont la science est manipulée pour tromper l'opinion. Encore une fois, je suis militant d'une télévision intelligente, donc qui traite de la science, un objet passionnant pour la télévision. La priorité est cependant de réfléchir à la manière dont on en parle.

**« La télévision est un feuilleton »**

**Étienne Klein**

Je pense qu'il y a une incompatibilité entre le discours scientifique et le temps bref privilégié par la télévision.

**Jean-Pierre Cottet**

Vous avez raison, à ceci près que la télévision n'est pas « brève ». La télévision fonctionne comme un feuilleton quotidien. La brièveté d'un jour se complète par la brièveté du lendemain.

**Étienne Klein**

Une argumentation ne peut pas être coupée en morceaux.

**Jean-Pierre Cottet**

Certes, mais c'est comme un cursus d'enseignement : on ne peut tout dire d'un seul coup. Il ne faut pas ennuyer les gens non plus. **Il faut accepter le feuilletonesque. La télévision est un feuilleton. Il faut faire entrer la science dans le feuilleton de la télévision, dans sa**

**continuité mais avec beaucoup plus de rigueur.** C'est une bataille : il faut commencer par poser clairement les problèmes.

Il faut accepter le processus mais tenter d'apporter un peu plus de rigueur dans ce qui est dit et bien dissocier la parole scientifique de la parole politique. Il y a une tendance à l'amalgame : le journalisme, le scientifique et le politique se mêlent pour se transformer en télé-réalité – avec la surenchère dans l'émotion, la moralisation, etc. Aujourd'hui il y a, dans les journaux télévisés, une fusion entre idéologie et science. La difficulté est de se donner les moyens politiques d'imposer cette problématique et de faire reconnaître la nécessité d'une parole scientifique plus rigoureuse. La solution n'est pas le magazine scientifique ; avec celui-ci, vous ne faites que créer une « réserve d'Indiens ». L'enjeu est la nécessaire présence de la parole scientifique dans le débat public : cela passe par une bataille culturelle.

***« La télévision publique a déployé des efforts démesurés pour promouvoir le livre »***

**Gilles Lipovetsky**

Depuis une vingtaine d'années on observe un phénomène éditorial important relatif à la vulgarisation de la science. Des maisons d'édition construisent même leur succès sur le livre scientifique – je pense à Odile Jacob par exemple : je me demandais donc s'il ne revenait pas au service public de promouvoir le livre en général, et le livre scientifique en particulier. Je suis toujours surpris par le peu de place qu'occupent les livres à la télévision – ce ne sont tout de même pas des émissions qui coûtent extrêmement cher. Pensez-vous que cette place est aujourd'hui suffisante ?

**Jean-Pierre Cottet**

Oui. Nous sommes le pays en Europe qui consacre le plus d'heures de télévision aux livres. Lorsque j'ai pris mes fonctions à France 3 – j'étais directeur d'antenne de France 3 avec Jean-Pierre Elkabach –, nous avons eu une réunion avec le Syndicat des éditeurs. Agacé par le cours

que prenait la discussion, j'ai demandé aux éditeurs qui étaient accrochés à l'idée d'une émission d'actualité sur le livre : « Que voulez-vous ? Que l'on vende vos livres ? » Nous ne sommes pas là pour vendre des livres mais pour faire aimer les livres, ce qui est différent. Seul Jérôme Lindon m'avait alors soutenu : il avait fait observer que Beckett aurait été incapable, en passant chez Pivot, de faire vendre *En attendant Godot*.

Suite à cela, nous avons lancé deux émissions littéraires : l'une, *À quels titres ?* animée par Philippe Tesson, portait sur l'actualité littéraire ; l'autre était consacrée à la biographie des grands écrivains : j'en avais confié l'animation à Bernard Rapp. J'ai ainsi produit, durant cinq ans de ma vie, une série de 256 documentaires magnifiques, 256 heures sur la littérature mondiale. Le résultat m'a profondément déçu : tous les écrivains ont été traités, un budget colossal a été mobilisé... pour une audience dérisoire : à peine 3 % de part de marché. Il aurait pu, à tout le moins, en rester un patrimoine : 256 heures sur la littérature mondiale, ce n'est tout de même pas rien. Ce ne fut même pas le cas puisque, pour des questions de droits, ces émissions n'ont jamais pu être rediffusées. Cela pour vous dire que la télévision publique a déployé des efforts démesurés pour promouvoir le livre.

### **Gilles Lipovetsky**

Pivot, c'était tout de même un grand succès...

### **Jean-Pierre Cottet**

Un grand succès, tout de même pas, mais c'était très bien : Pivot, c'était 12 % de part de marché, sans doute le maximum que l'on puisse faire avec un magazine littéraire. Mais *Apostrophe* était une émission culte. Bien entendu, il ne s'agit pas de dissuader les efforts de ceux qui aujourd'hui essaient de moderniser la formule. Malheureusement, nous sommes tenus de faire des émissions alibis parce qu'il y a un cahier des missions et des charges à respecter ; nous le respectons mais nous savons que la vraie télévision – y compris la télévision intelligente – est souvent ailleurs.

**Étienne Klein**

Le Salon du livre scientifique, qui se tient à la Villette, est complètement déserté...

**Jean-Pierre Cottet**

Il ne faut jamais segmenter : en matière de télévision publique, la seule manière de promouvoir le livre scientifique est d'avoir, dans le cadre d'une émission générale sur la littérature, de « bons clients » pour venir vendre leurs livres. Là encore, il ne faut pas se faire d'illusions : les bonnes promos sont liées aux personnages médiatiques.

**« Couvrir tout le champ de la communication »****Claude Capelier**

Vous montrez que la voie des magazines de télévision consacrés à la science n'est pas la bonne formule : peut-on imaginer une alternative ?

**Jean-Pierre Cottet**

On ne peut plus parler de « la » télévision. Il faut aujourd'hui prendre en considération l'ensemble des canaux, s'interroger sur la fonction de chacun et sur la place de la culture scientifique dans l'ensemble de ces canaux. On ne peut tout attendre de France 3 ou de France 2, qui manipulent des budgets énormes et dont la réussite dépend de l'équilibre de leurs audiences. On ne peut demander aux dirigeants d'entreprises publiques d'organiser leur propre échec et celui de leurs activités. S'il n'y a plus de public sur les chaînes publiques, les chaînes publiques disparaîtront. Jusqu'ici je n'ai parlé que des grandes chaînes de télévision, les chaînes grand public. Il y a toutefois une multitude de lieux qui pourraient être exploités : le câble, le satellite, internet, l'ADSL, etc. On pourrait imaginer des programmes adaptés aux réseaux internet-ADSL, aux chaînes thématiques.

Il faut couvrir tout le champ de la communication, raisonner, en fonction du propos, sur la base de l'articulation « réseaux – cibles (publics) – budgets ». Il faudrait sans doute monter un groupe de réflexion sur le thème « Réseaux de communication et sciences » pour adapter le tir en fonction des lieux et des cibles. Il est possible de faire de la télévision scientifique mais il faut une fois pour toutes renoncer à l'idée qu'il n'y a que six chaînes en France qui peuvent faire de la science. Il est à cet égard nécessaire de conduire une réflexion stratégique : il faut avoir en vue la totalité du réseau et des produits télévisuels. J'ai souvent fait le reproche aux dirigeants des chaînes publiques de ne pas poser le problème des magazines à la télévision, lesquels servent trop souvent d'alibis à l'existence de la télévision publique en occultant la réalité de la communication.

### **« Parler le langage de la télévision »**

#### **Étienne Klein**

Il y a une association qui s'est créée pour favoriser les collaborations entre professionnels de la télévision et scientifiques. Elle suscite des échanges stimulants mais débouche rarement sur des réalisations concrètes.

#### **Jean-Pierre Cottet**

Il faudrait organiser des séminaires dans lesquels scientifiques et professionnels de la communication réfléchiraient à la manière de répondre au mieux à l'attente réelle des gens en matière de parole scientifique. Je peux vous paraître un peu rude lorsque je déclare que le magazine scientifique est un leurre. Sachez cependant que le magazine scientifique a occupé une large part de ma vie professionnelle ! Sur ce sujet, je n'ai connu pendant ces quinze années que des déceptions. La science, tout le monde en veut : il faut cependant, si l'on veut s'adresser à tous, parler le langage de la télévision.

**Gilles Lipovetsky**

Un magazine tel qu'Étienne le proposait, par exemple, pourrait-il s'insérer dans une chaîne thématique ?

**Jean-Pierre Cottet**

S'agissant des programmes, la télévision a plusieurs facettes. On distingue traditionnellement la fiction et la télévision du réel (l'information et les documentaires). Je crois beaucoup au documentaire. Il ne faut pas faire du documentaire « à la papa » austère et sentencieux – sur les accélérateurs de particules, etc. –, il faut faire du documentaire qui soit à la limite de la télé-réalité : suivre, par exemple, une équipe de chercheurs pendant une année, filmer leurs espoirs, leurs désespoirs, etc. Montrer leur vie, leur quotidien, leur réalité. À travers leur vie, leur quotidien, on peut faire comprendre ce qu'est la recherche. Il faut entrer dans des schémas d'écriture modernes, attendus. Je crois à ce type d'écriture, moderne, sur la réalité. Lorsque Karlin a réalisé une série de douze heures sur l'hôpital d'Argenteuil, diffusé en deuxième partie de soirée sur France 2, la chaîne a fait 35 % de part de marché. Il faut parler aux deux hémisphères cérébraux. Il faut casser la gangue des modèles existants. Les jeux ne doivent pas être négligés, ni les technologies nouvelles qui devraient permettre d'imaginer des schémas différents – l'interactivité, des rubriques scientifiques sur téléphones par exemple. On doit pouvoir trouver des moyens d'instruire avec ces nouveaux outils. L'absence de succès des magazines scientifiques tient uniquement à l'inadéquation du propos à l'outil. Je suis cependant optimiste : les gens sont très consommateurs de parole scientifique. Il faut simplement trouver le contexte et les voies de communication adéquats : un magazine, qui est uniquement un objet rationnel, sans affectivité, ne communique pas.

**« Le grand problème aujourd'hui est celui des relations entre le journalisme et la science »**

**Claude Capelier**

Vous avez souligné la responsabilité des journalistes et des scientifiques en matière de communication. Quelles sont les conditions à remplir pour que cette responsabilité s'exerce plus efficacement ? Que peut-on faire de mieux ?

**Jean-Pierre Cottet**

Le grand problème aujourd'hui est à mes yeux celui des relations entre le journalisme et la science. L'histoire de la grippe aviaire, par exemple, est symptomatique : on a vu comment, sur des bases parascientifiques, la fièvre a pu s'emparer des antennes ; comment des scientifiques, des médecins, des vétérinaires, sont venus jeter des conseils en vrac, avant que tout cela ne s'arrête brutalement pour être remplacé par le mouvement anti-CPE. Cela se fait au nom de la science, et les scientifiques se prêtent au jeu.

La science est sortie des laboratoires. À propos du moindre fait divers, on évoque le rôle de la science dans les investigations. Les gens sont avides d'informations scientifiques. La science est au cœur de l'actualité, au cœur du débat public. Le problème est que la parole scientifique dans les médias est monopolisée par quelques scientifiques. Les journalistes les connaissent – ils ont une liste de noms – et les appellent dès qu'ils ont besoin d'un scientifique. Du coup, il n'y a plus de débat : les communicants de la science sont identifiés par les journalistes, lesquels sont en général peu qualifiés. Il y a, d'une part, du côté des journalistes, une délégation absolue de la parole, et, d'autre part, une « starisation » de certains scientifiques. Il faut prendre ce problème au sérieux : décrypter ce qui se passe à la télévision, lancer le débat.

**Gilles Lipovetsky**

Avez-vous des pistes pour améliorer la lisibilité de la parole scientifique ?

### Jean-Pierre Cottet

Je n'ai pas de réponse. Je constate que les scientifiques jouent un jeu un peu étrange. J'observe par exemple que parfois pour passer à la télévision, les scientifiques disent ce que l'on attend qu'ils disent. Dans les rédactions, on sait qui il faut appeler, non seulement parce que c'est un « bon client », mais parce que l'on sait qu'il tiendra le propos que l'on attend, qu'il apportera non de la rigueur, mais la brique qui vient s'insérer dans le scénario écrit par le journaliste. Il y a une fonction « scénaristique » de la science dans le grand feuilleton de la télévision, avec les notions de casting, de rôles... On est loin de la rigueur d'une pensée susceptible d'alimenter le débat. Je n'ai pas de réponse, sinon qu'il faut organiser le débat et raisonner en termes de réseaux et de produits.

### « Jouer sur l'imaginaire par le biais des fictions »

### Claude Capelier

Y a-t-il d'autres domaines à considérer que ceux du magazine et de l'information ?

### Jean-Pierre Cottet

Il existe un troisième territoire de réflexion à ne pas négliger : celui de la fiction. *L'instit*, par exemple, est une fiction qui a contribué à valoriser l'image de l'école dans le grand public. Il y a quelques années, j'ai pris la décision de diffuser *Urgences* le dimanche soir. J'ai envoyé une équipe aux États-Unis qui a constaté qu'*Urgences* était à l'origine d'un véritable mouvement social et avait créé des vocations chez les jeunes médecins. **Il faut travailler l'image de la science matière par matière : sur le magazine, sur l'information, mais aussi sur la fiction.** Une série comme *Les experts*, par exemple, qui est une série américaine, met en scène la police scientifique : elle est diffusée en *prime time* par TF1 qui a acheté les scripts afin de les faire réécrire pour les adapter à la culture française, additionnant ainsi science, police et proximité : l'audience est très bonne. Une réflexion devrait donc être conduite sur le thème

« science et fiction ». Il faut traiter cette matière-là : parle-t-on convenablement ou non de la science ? S'il faut en parler mieux, cela ne peut se faire qu'en portant une attention particulière au travail sur les fictions. Le service public, pour le coup, serait tout à fait prêt à accompagner les experts scientifiques qui s'intéresseraient à cet aspect-là des choses. Il y a sûrement un public pour des fictions impliquant la science – je pense notamment à la question de la sauvegarde de la planète, qui passionne le public. **Encore faut-il attaquer la télévision par la télévision, mettre en relation des auteurs et des scientifiques.**

Il faut soit, par le biais des fictions, jouer sur l'imaginaire pour promouvoir l'image de la science et l'engagement scientifique ; soit s'insérer dans l'actualité, parler vrai et juste dans l'actualité : repérer le périmètre de la parole scientifique, afin de l'identifier comme parole scientifique dans le magma idéologique.

