





Controverse, nom féminin — Débat ayant en partie pour objet des connaissances scientifiques ou techniques qui ne sont pas encore assurées.



1 Double cursus en Sciences et Sciences Sociales, dit S-Cube (SSS, donc S3) créé à la rentrée 2005-2006 par Science Po (Institut d'études politiques de Paris) et l'Université de Paris VI Pierre-et-Marie-Curie. Cette formation mêle des enseignements de sciences exactes et de sciences humaines.

2

Richard Jean Marc Descoings, né en 1958 à Paris, est un haut fonctionnaire français. Conseiller d'État, il est depuis 1996 directeur de l'Institut d'études politiques (IEP) de Paris et administrateur de la Fondation nationale des sciences politiques (FNSP).

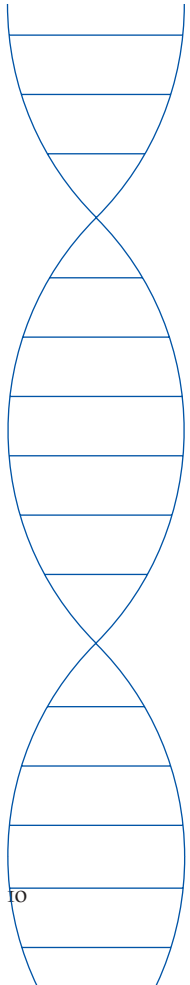
« Mon nom est Bruno Latour, je suis professeur à Sciences Po. Cela fait maintenant deux ans que nous essayons d'établir un triangle, dont deux côtés sont déjà connus, Sciences Po et Paris VI. J'ai participé à la création, avec Richard Descoings¹, des Scubes² qui sont maintenant arrivés au bout de leur master. Chaque année, les élèves doivent choisir divers sujets de controverses publiques, qui rendent encore plus nécessaire cette double formation que nous avons créée. Le troisième côté du triangle intégré depuis quelques années déjà est l'EnsAD. Je sais que c'est un peu compliqué, car ce sont des cultures différentes, on charge un peu la barque, voire trop peut-être. Néanmoins, le résultat était assez spectaculaire l'année passée. Cette année, nous avons développé la procédure d'intégration des élèves de l'EnsAD à l'intérieur des groupes de controverses : le choix est effectué en commun. J'ai donc la tâche de donner à chaque étudiant, grâce au cours, une culture commune dans l'optique de concevoir un site Internet qui permette ainsi de résumer et de faire partager la dynamique de la controverse en donnant accès aux données traitée par les groupes d'étudiants. »

SCIENCE

ENTRE

ET

POLITIQUE



3 La bioéthique est l'étude des problèmes moraux engendrés par la pratique médicale et la recherche en biologie. Après le clonage, la recherche autour de l'embryon, d'autres sujets de controverses sont apparus sur le risque d'eugénisme, les mères porteuses, l'euthanasie, et la transplantation d'organes.

4 Frédéric Keck est un historien de la philosophie et anthropologue français né en 1974. Ses travaux portent sur les normes de biosécurité appliquées aux humains et aux animaux. Il se situe au croisement de l'histoire des sciences, de la sociologie des risques et de l'anthropologie de la nature.

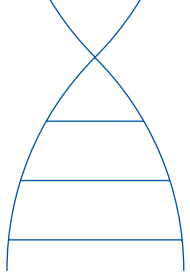
PROBLÉMATIQUE

Nous ne sommes pas en manque de sujets de controverse qui portent sur le rapport entre science et politique. Il nous faut aborder les points essentiels aux questions des humanités scientifiques et politiques. La relation entre science et politique varie selon les controverses. Nous allons voir des exemples pour lesquels nous devons couvrir la faille entre sciences et politique, mais les controverses ne sont pas limitées à cet unique rapport.

La révision de la loi sur la bioéthique³ est assise sur une faille entre des questions scientifiques médiées par des experts et éthiques où interviennent à la fois les Églises, les Franc-Maçons, les juristes, etc. Cela constitue un amalgame assez difficile à démêler.

La thérapie génique est se trouve au chevet de la dépression : le caractère génétique du spleen a joué un rôle important dans l'histoire de l'Art. Les artistes comme les peintres et les poètes, dont les états cafardeux ont de nombreuses fois inspiré la veine créative, jugeraient sans doute que l'étude américano-suédoise publiée dans l'édition du 20 octobre de la revue *Science Translational Medicine* manque furieusement de romantisme. Ce travail laisse entrevoir, de façon encore très préliminaire, la possibilité d'une thérapie génique des dépressions sévères. Les études scientifiques de la médecine et de la génétique rentrent ici non pas dans la politique au sens du parlement mais au sens culturel.

Les questions ouvertes autour de la grippe et de ses vaccins. Frédéric Keck⁴, anthropologue, dans son livre intitulé *Un monde grippé*, déclare « La grippe révèle l'imaginaire de nos sociétés ». La question est de savoir si le problème est culturel, anthropologique ou médical.



La mauvaise graine de Monsanto ainsi titrée par l'article Le Monde (19 octobre 2010) est le rejeton non désiré d'un mariage qui fut longtemps sans nuages entre la plupart des agriculteurs américains et la firme Monsanto qui produit des semences OGM connues sous le nom de Roundup Ready. C'est un des principaux producteurs de semences génétiquement modifiées. Le principe: un gène de tolérance à l'herbicide Roundup, qui est injecté dans une plante cultivée. Quand le produit est répandu, les mauvaises herbes meurent, alors que l'OGM survit. Mais, au bout de quinze années d'usage intensif et exclusif du Roundup, apparaît une mauvaise herbe appelée « amarante de palmer », résistante au produit. Cette mauvaise herbe pousse jusqu'à dix centimètres par jour et peut atteindre deux mètres de haut. Les fermiers de l'Arkansas doivent utiliser leurs mains afin de limiter l'amarante de palmer surnommée « pigweed » l'herbe à cochon. Le mécanisme de la sélection naturelle a joué. La majorité des agriculteurs pensent à modifier leur stratégie et à abandonner le Roundup pour revenir à des semences classiques. Monsanto prend le problème au sérieux.



5 Saartjie Baartman de son vrai nom Sawthee, surnommée la Vénus Hottentote, née vers 1789 dans l'actuelle Afrique du Sud. Son histoire est le témoignage de ce que les Européens de l'époque considéraient comme la race noire inférieure.

Au XIX^e siècle, le corps de la Vénus noire⁵ a été montré comme une curiosité. Conservée en cage pendant plusieurs années au coeur de Londres, les gens se pressaient pour dévisager la « bête curieuse ». Les formes généreuses de la jeune femme intriguaient et effrayaient les visiteurs. Elle fascinait et écoeurait les naturalistes qui voyaient en elle l'évolution de l'Orang-Outan. Elle a été analysée, auscultée, palpée et malmenée entre les doigts de plusieurs scientifiques de l'époque. À sa mort, son squelette, ses fesses et ses organes génitaux furent conservés au musée de l'Homme jusqu'à la fin des années 1970. La Vénus Noire est devenue un réel problème politique, après la décolonisation, avec l'irruption de la mauvaise conscience occidentale. L'exposition publique du corps de cette femme a finalement été perçue comme un acte colonialiste, sexiste et incongru.

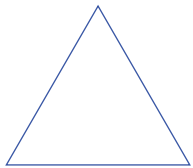




Les exemples cités précédemment
montrent des liens non évidents entre
l'humanité, la science, l'économie,
l'industrie et le droit. La manière dont
notre pensée est organisée rend difficile,
voire impossible, la compréhension
et la représentation de ces situations.

Le site de controverses est un lieu, un espace web qui rend visible et compréhensible l'incertitude et la complexité sociale. La nécessité de ce lieu est due à l'inintelligibilité qui résulte des croisements actuels entre économie, politique, science, culture et autres domaines sociaux. Un site de controverses doit nous permettre de gérer l'hybridation actuelle des disciplines. Un atlas qui fait converger les différentes représentations de la controverse. Autrement dit, l'ensemble des questions controversées. Chaque site est une nouvelle expérience d'observation et de visualisation. Il doit rendre visible les enjeux

de la controverse, ses acteurs (humains, animaux, artefacts ou autres) et leur environnement propre, les liens qui existent entre eux. Un ensemble de cartes qui s'additionnent pour donner une vision globale.

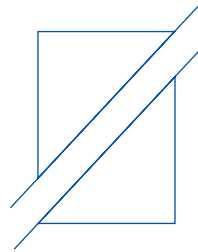


UNE NOUVELLE FORME D'ÉLOQUENCE

Notre but consiste à représenter la liaison des éléments réels que nous n'avons pas la capacité mentale d'absorber. Faire des sites Internet est devenu une nécessité. Ils permettent de cartographier⁶ les différentes controverses choisies par les groupes d'élèves constitués au préalable entre le triangle Sciences Po, Paris VI et l'Ensad.

⁶ Cartographier, c'est représenter des données sur un support réduit qui représente un espace donné. L'objectif est de rendre visible les phénomènes complexes appartenant à des domaines politiques, économiques, sociaux, etc. Dans le but de permettre au public une compréhension rapide et pertinente.

Pourquoi notre représentation mentale sépare-t-elle ces éléments réels ?



Elle les sépare car nous avons en tête un modèle qui oppose l'activité scientifique à la rhétorique. Lorsque nous sommes dans une situation de controverse, nous sommes confrontés à la question : est-ce de la démonstration ou de la rhétorique ? Pour cela, il faut revenir à l'origine de la distinction qui rend impossible de lier de façon continue la démonstration et la rhétorique. Pour tout l'ensemble des controverses, nous avons l'obligation de séparer science et politique, objectivité et subjectivité, faits et valeurs.

[...]

*Dans Athènes autrefois, peuple vain et léger,
Un orateur, voyant sa patrie en danger,
Courut à la tribune; et d'un art tyrannique,
Voulant forcer les coeurs dans une république,
Il parla fortement sur le commun salut.
On ne l'écoutait pas. L'orateur recourut
A ces figures violentes
Qui savent exciter les âmes les plus lentes :
Il fit parler les morts, tonna, dit ce qu'il put.
Le vent emporta tout, personne ne s'émut;
L'animal aux têtes frivoles,
Etant fait à ces traits, ne daignait l'écouter;
Tous regardaient ailleurs; il en vit s'arrêter
A des combats d'enfants et point à ses paroles.
Que fit le harangueur? Il prit un autre tour.
Céres, commença-t-il, faisait voyage un jour
Avec l'anguille et l'hirondelle;
Un fleuve les arrête, et l'anguille en nageant,
Comme l'hirondelle en volant,
Le traversa bientôt. L'assemblée à l'instant
Cria tout d'une voix : Et Céres, que fit-elle ?
- Ce qu'elle fit? Un prompt courroux
L'anima d'abord contre vous.
Quoi? de contes d'enfants son peuple s'embarrasse!
Et du péril qui la menace
Lui seul entre les Grecs il néglige l'effet!
Que ne demandez-vous ce que Philippe fait?
A ce reproche l'assemblée,
Par l'apologue réveillée,
Se donne entière à l'orateur :
Un trait de fable en eut l'honneur.*

*Nous sommes tous d'Athènes en ce point, et moi-même,
Au moment que je fais cette moralité,
Si Peau d'Ane m'était conté,
J'y prendrais un plaisir extrême.
Le monde est vieux, dit-on : je le crois; cependant
Il le faut amuser encor comme un enfant.*



Il n'est pas mauvais de reprendre l'œuvre de La Fontaine. Cette fable démontre l'opposition entre parler rationnellement qui ne suffit jamais et parler par la fable, rhétoriquement, qui peut seul suffire. L'orateur doit présenter à nouveau son discours, car personne ne veut l'écouter. La raison ne permet pas à elle seule de s'adresser politiquement à une foule, il faut passer par la fable, les contes et les représentations. La rhétorique permet donc de ressaisir l'attention, elle est selon Aristote « l'éclat donné à la vérité ». Sans rhétorique, la raison n'a aucune force, il faut ajouter à la raison l'intérêt, la passion, la conviction.

Avec les nouvelles techniques liées au design, un site web de controverse se doit d'inventer de nouvelles formes d'éloquence dans lequel sont réunis un tas de positions différentes, une nouvelle objectivité, ainsi qu'une autre manière de s'adresser aux divers acteurs de la controverse, et aux citoyens qui vont sur le site.



7 Un sophiste (du grec ancien *sophistēs* signifiant « spécialiste du savoir ») désigne un orateur et un professeur d'éloquence de la Grèce antique dont l'enseignement consistait à jouer sur les mots et à manipuler les raisonnements de sorte que la persuasion soit obtenue par celui qui manie l'art de la parole

RHÉTORIQUE ET DÉMONSTRATION

D'où vient l'origine de cette dissociation entre rhétorique et démonstration ?

Nous allons le découvrir grâce au texte du *Gorgias* écrit par Platon. Ce texte est un dialogue qui illustre la recherche socratique d'une science du bien : il s'agit de s'interroger sur la rhétorique que Gorgias enseigne à ses élèves, et qu'il affirme être le meilleur de tous les arts exercés par l'homme. Seulement, il rencontre et dialogue avec Socrate, qui n'a pour fin que de trouver la vérité et de la partager, tout en visant et en faisant l'éloge d'une vie juste et bonne. Le philosophe Socrate établit une façon d'argumenter la différence entre science et politique. C'est un combat entre philosophes et sophistes⁷ qui s'établit à Athènes. Socrate dialogue aussi avec Polos, un élève de Gorgias, mais également avec Calliclès :

Socrate : « La rhétorique est un artisan de cette sorte de persuasion faite pour emporter la conviction, mais pas pour éduquer le peuple, sur des questions relatives au bien et au mal. Dans ces conditions, un rhétoricien n'a pas à se soucier d'instruire le peuple, assemblé dans les tribunaux ou ailleurs, sur le bien et le mal. La seule chose qui lui importe est de le persuader. Je veux dire que je ne pense pas qu'il serait possible de faire comprendre à tant de gens des choses si importantes en peu de temps. »

Socrate, ne pense pas que persuader permette de faire comprendre à tant de gens des choses si importantes en si peu de temps.

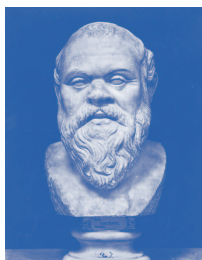
Sophistes : « La politique ce n'est pas faire de la démonstration, mais faire de la rhétorique. Nous nous adressons à des foules qui ne connaissent pas les conséquences et les causes de leurs actions, et il faut arriver à leur parler pour trouver des solutions. »

Par la tchatche grâce à la rhétorique on est capable de tout obtenir.

Nous arrivons à la question du nombre. Le texte du Gorgias a été écrit il y a 2500 ans, et aujourd'hui lorsque l'on ouvre le journal on se retrouve face à la même question du nombre évoquée par M. Allègre⁸. Il déclare que malgré les 5000 chercheurs qui croient en l'origine anthropique du réchauffement global, lui seul, face à eux, peut avoir raison. Il affirme : « ce n'est pas le nombre de scientifiques qui compte car ils peuvent tous être de faux témoins, ils sont attachés à leurs intérêts scientifiques, alors que moi je suis intègre, j'ai été ministre de la recherche, je suis géologue, j'ai déduit par ma propre réflexion que le réchauffement était plutôt lié à l'activité solaire, et ce n'est pas le fait qu'il y ait 5000 chercheurs que moi seul, je n'ai pas raison ». La formule de rhétorique qui organise ce rapport du nombre est observable dans cette phrase de Socrate s'adressant à Polos.

Socrate : « Le problème, Polos, c'est que tu essaies sur moi le type de réfutation rhétorique que les gens de tribunaux croient efficace. Là aussi, vois-tu, les gens pensent établir la mauvaise foi de la partie adverse en produisant un grand nombre de témoins éminents à l'appui de leur thèse, alors que leur adversaire s'avance en compagnie d'un unique témoin, voire aucun. Cette sorte de réfutation, en tout cas, ne vaut rien dans le contexte de la vérité puisqu'il est parfaitement possible à quiconque de perdre un procès à cause d'une horde de témoins – dont la respectabilité n'est guère plus qu'une façade – ayant tous déposé faussement contre lui. »

Ce qui compte pour Socrate c'est l'opposition entre la démonstration d'un côté, autrement dit lui seul, et de l'autre côté, les rhétoriciens, ceux qui sont adeptes et intéressés par le nombre.



⁸ Claude-Jean Allègre, né le 31 mars 1937 à Paris est un homme politique et un géochimiste français. Il a été ministre de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie. Il a suscité des controverses médiatiques par ses prises de position sur l'origine du réchauffement climatique



Le nombre ne suffit pas à définir
la vérité. Aujourd'hui les mêmes
questions ! 2500 ans après nous disons
toujours la même chose. Ce n'est pas
le nombre d'exemples qui comptent,
c'est le témoignage aujourd'hui.

**Nous allons compter
les autorités des
différents points
de vue dans le site
de controverse, pour
rendre objectivement
et empiriquement
observable cette
question du nombre.**

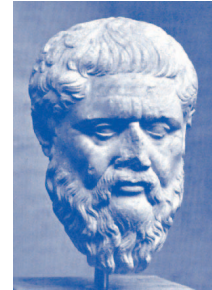
Quand au problème de la parole politique, les politiciens sont incapables de déplacer le peuple dans la direction du bien public. Ils sont considérés comme des girouettes alors que les scientifiques parlent droitement. Les politiciens changent d'avis en fonction des gens à qui ils s'adressent, ce même argument datant de l'époque de Socrate se retrouve aujourd'hui.

Socrate à Calliclès : « D'accord, tu es bigrement intelligent c'est évident ; mais il n'empêche que j'ai eu l'occasion de remarquer que tu es incapable de la moindre objection à ce que ceux que tu aimes disent ou croient. Tu hésites, tu tergiverses plutôt que de leur porter la contradiction. Si, lors d'une assemblée, le peuple athénien refuse d'accepter une de tes idées, tu vires de bord et dis ce qu'il veut entendre, et ta manière de te comporter est à peu de choses près la même qu'avec ce joli garçon, fils de Pyrilampe. »

D'où vient l'idée que démonstration et politique ne peuvent coopérer.

Puis la rhétorique fait son irruption dans la démonstration : l'art de Socrate qui emploie la géométrie au sens d'un raisonnement rationnel et droit pour démontrer qu'il a raison et convaincre son interlocuteur. Ceux qui ne négligent pas la géométrie peuvent calculer les liens politiques et faire de la bonne politique. Cette attitude se résume par la réplique de Socrate :

Socrate à Calliclès : « De fait, l'opinion des spécialistes est que la coopération, l'amour, l'ordre, la discipline et la justice lient ensemble les dieux et la terre, les dieux et les hommes. Voilà pourquoi, mon ami, ils donnent à l'univers le nom de tout ordonné (cosmos) plutôt que de bric-à-brac ou de fouillis chaotique (cacocosmos). Tu as omis de tenir compte de l'importance du pouvoir de l'égalité géométrique chez les dieux et chez les



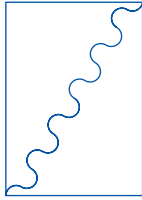
hommes ; en négligeant de la sorte la géométrie, tu as été porté à croire qu'il faut essayer de s'attribuer une part de biens démesurée.»

L'arrivée en politique d'une forme de clôture du débat est la démonstration mathématique.

Gorgias se moque de Socrate : « Tu négliges des questions que tu ne devrais pas négliger. Considère la noblesse de caractère dont la nature t'a doté ! Et pourtant, si tu es célèbre, c'est de te conduire comme un adolescent. Tu ne pourrais pas prononcer un discours qui puisse convenir aux institutions qui administrent la justice, ni lancer un appel qui soit crédible et qui emporte l'adhésion. Voici le problème ; si toi, ou quelque autre de ton espèce, étais arrêté et traîné en prison, injustement accusé de quelque crime, tu serais incapable – et je suis sûr que tu en es bien conscient – de faire quoi que ce soit pour ta personne. Bouche bée, tu ne saurais quoi dire. »

Socrate endosse la représentation du scientifique incapable de se défendre socialement et politiquement et de parler en public.

Socrate répond à Gorgias : « Je pense qu'il y a un vice en toi qui t'empêchera de te défendre quand le temps sera venu pour toi de subir le jugement et l'appréciation dont je viens de parler. Au lieu de cela, quand tu t'avanceras pour être jugé par le fils d'Egine (Rhadamanthe, dieu des Enfers), qu'il t'agrippera et t'entraînera,



la tête tournera puis ta bouche béera
dans ce monde-là, comme ma tête et
ma bouche le feraient dans ce monde-ci,
et il y a gros à parier que quelqu'un te
frappera au visage et, de manière plus
générale, t'injuriera comme si tu étais
un rien-du-tout sans le moindre statut. »

**Il se venge depuis l'autre monde, où
la balance va redevenir égale entre
le politique qui triomphe sur terre
pendant la vie mais échoue après
la mort, et le scientifique qui tromphe
dans le monde de la raison.**

**Pour Socrate: primauté de la
question vrai / faux**

Il veut démontrer en s'adressant à un seul
contestant tout en négligeant l'avis
de la foule. Les Sophistes zigzaguent
avec la rhétorique pour suivre la foule
en prétendant la mener sans souci
de la vérité.

**Pour les sophistes: primauté des
conditions de paroles**

Les exigences de la démonstration sont
propres à l'art de la géométrie (la raison)
Les exigences de la politique induisent
de parler en temps réel, au plus grand
nombre, sans connaissance complète
et pour prendre des décisions vitales.

Socrate / Sophistes : deux points de vue irréconciliables ?

Le but du site de controverse est de contribuer au développement d'outils de représentation tels que des graphiques, des cartographies, permettant à tous les citoyens de se repérer dans l'univers incertain des controverses et participer au débat. Le but est de constituer un espace de partage démocratique. En équipant les citoyens d'outils web qui permettent de visualiser la complexité des disputes entre les acteurs, on contribue à la mise en place d'une réalité commune à tous. Auparavant, des moyens existaient pour suivre l'ensemble activités scientifiques et d'autres suivant les activités politiques.

DÉBAT ET CLÔTURE

Nous allons voir si il existe un moyen de couvrir la frontière entre réflexion et démonstration. La frontière entre science et politique s'estompe de par le rôle joué par les politiciens. Ils simulent des débats scientifiques qui n'ont pas lieu d'être du point de vue des scientifiques. En effet, pour les scientifiques, débattre avec les politiciens c'est leur donner une victoire écrasante. Le débat est un art politique face auquel les scientifiques se trouvent désarmés tant l'impact médiatique des politiciens est démesuré. La science n'admet pas de discussion démocratique sur les lois de la nature. La science n'obéit pas aux nombres, à l'argument d'autorité mais elle s'établit par la démonstration. Depuis la naissance de la rhétorique, des personnes mal intentionnées ont utilisé leur pouvoir de persuasion pour tromper le public. Ce que l'on a pu contrer que par la vigilance et de vigoureuses mesures de contre-persuasion. De plus en plus, nous faisons dans le sensationnalisme, le potin, la controverse artificielle⁹, au lieu de rapporter la version la plus fiable.

9 Une controverse artificielle est une entreprise de désinformation qui consiste en la création de toutes pièces d'une controverse dans le but de semer la confusion dans l'esprit du public. Il s'agit de faire passer pour hautement contestée une question dont on est certain.

La frontière qui sépare la science de la politique est en train de se dissoudre. Il faut toutefois tenir compte de cette différence qu'il faut remplacer par une définition plus solide de l'objectivité dans le site de controverse. C'est à dire, inventer un système permettant de mettre en relation les domaines scientifiques et politiques ainsi que leurs différents points de vue. Il ne s'agit pas de les traiter avec équité mais respecter leur réalité hiérarchique, et rendre évidente la place prise par les acteurs dans le débat, l'influence qu'elle exerce et l'intérêt qu'elle véhicule.

Peut-on arriver à une clôture en construisant cette scène de débat ?



¹⁰ Est apodictique ce qui présente un caractère d'universalité et de nécessité absolue. Une proposition apodictique est nécessairement vraie où que l'on

soit. L'apodictique sert de principe à la démonstration. Dans la philosophie de Kant c'est ce qui obtient et exprime l'adhésion la plus complète de l'esprit.

L'origine du conflit c'est la croyance en une vérité, une évidence qui s'impose sans besoin d'effet pour la soutenir. Il existe deux définitions classiques de l'évidence.

Apodeixis (terme grec traduit par une démonstration, une preuve) :

L'Apodeixis correspond à la démonstration scientifique indiscutable, exemple de la vérité nue. Elle donne l'apodictique¹⁰ qui reflète l'évidence selon Platon

Épideixis (terme grec se référant à un discours somptueux) :

L'Épideixis correspond à la démonstration politique indiscutable. Elle donne la rhétorique qui reflète l'évidence selon les sophistes.

La notion de démonstration indiscutable est très paradoxale : les preuves apparaissent comme indiscutables mais elles doivent être longuement discutées et apprises au travers d'un long exercice, pour devenir directes. L'art de la rhétorique, même s'il est méprisé, face au raisonnement et au jugement philosophique ou scientifique, est nécessaire en politique tout comme en droit. Il faut donc cesser, en Humanité scientifique de dissocier démonstration et rhétorique, et s'intéresser d'avantage au prix de l'objectivité.

Ces deux définitions de l'évidence ne rendent jamais justice aux différents types d'épreuves capables d'emporter ou non la conviction. L'évidence n'est jamais évidente, du moins au début, et l'indiscutable toujours discuté, tout du moins au commencement.

Par le biais des sites de controverses, nous allons cartographier les multiples autorités, la gamme des positions dans l'espoir que la conclusion faite par le visiteur du site de controverse, permette d'arriver à une clôture indiscutable et évidente.



DÉFINITION DES TERMES SCIENCE ET POLITIQUE

Quatre sens de l'adjectif *scientifique* :

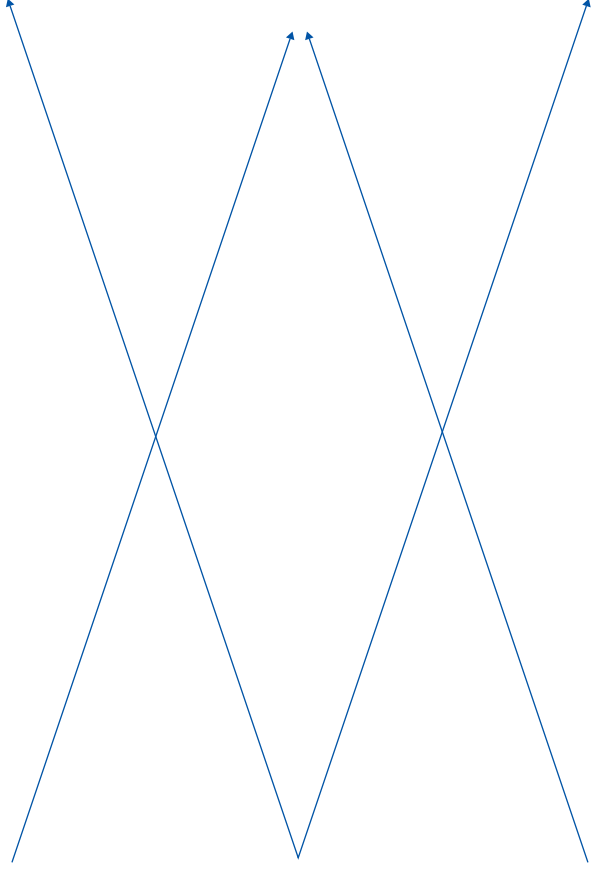
Une définition psychologique : le scientifique se doit d'être désintéressé, libre de préjugés, et détaché du sujet par rapport à l'objet qu'il étudie, à l'image du docteur Spock. La science est objective, par conséquent, la passion ainsi que la science sont antinomiques.

Une définition polémique : La science s'oppose à la politique, il y a donc une distinction entre philosophie et sophistique.

Une définition logistique : la démonstration scientifique s'appuie sur des données, des statistiques, des collections et des références.

Une définition anthropologique : la notion de démonstration indiscutable étudiée précédemment se trouve ici mobilisée. On décrète comme scientifique ce qui a été prouvé par le laboratoire à l'issue d'un long exercice. Cependant, la scène du laboratoire n'est pas sans rapport avec l'épreuve du tribunal. Le laboratoire et le tribunal sont deux scènes artificielles dans lesquelles on prouve et l'on rend indiscutable le résultat ou verdict.

La science possède quatre sens différents et se compose également de deux grands récits opposés. L'histoire des sciences se lit dans deux sens. Le physicien et astronome Galilée illustre parfaitement cette opposition.



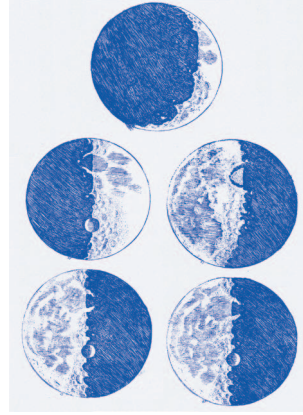
Progrès Maîtrise Raison Emancipation

Galilée réalise un premier dessin de la lune en 1610. Sans le télescope, il n'aurait pas vu les cratères de la lune, mais sans le dessin l'interprétation des ombres aurait été difficile. En tant qu'émancipateur, il découvre que la lune et la terre sont de même nature grâce à la pratique du dessin associée à la science.



Implications Complications Compositions Attachements

Galilée s'occupe aussi de concevoir l'horoscope du banquier et homme d'État Cosme de Médicis. Vision considérée comme archaïque.



Galilée est partagé entre le passé
et l'avenir de la science sans toutefois
être perçu comme un schizophrène,
conservateur pour son horoscope
et progressiste pour ses découvertes.

Cinq sens de l'adjectif *politique* :

Définir de nouvelles associations, de nouveaux rapports sociaux entre humains et non-humains. Dans le cours, ce sont les domaines créant des nouvelles associations qui nous intéressent, complètement nouvelles.

Création d'un public entraînant des conséquences inattendues. Par exemple, en Europe, l'irruption de José Bové sur les questions de la biologie moléculaire (OGM) a fait des ravages. Cela a créé un public, une affaire, une controverse.

Entrée dans les institutions et remise en cause de la souveraineté. Le nucléaire et la bioéthique ont par exemple une influence concernant directement les chefs d'état et la souveraineté.

Fait l'objet d'un débat à l'intérieur duquel on essaie de trouver un deal, prenons l'exemple du débat sur les nanotechnologies qui a viré au pugilat.

Routine naturalisée de l'administration, plus personne ne s'aperçoit que c'est politique car devenu routinier. Prenons pour exemple le problème d'adductions d'eaux des égouts de Paris, cela a constitué un réel problème politique qui a mobilisé tout le XIX^e siècle. Aujourd'hui ce n'est plus qu'une question technique qui n'a plus aucun enjeu ni impact politique.



La notion de controverse est elle-même
polémique. Celle-ci se développe autour
de ces différentes variations de sens.

POLITIQUE

DE

LA

NATURE



1 Claude Lévi-Strauss, né le 28 novembre 1908 et mort le 30 octobre 2009 à Paris, était un anthropologue et ethnologue. Il a exercé une influence décisive sur les sciences humaines dans la seconde moitié du 20^e siècle en étant notamment l'une des figures fondatrices de la pensée structuraliste.

2 Eduardo Viveiros de Castro, né en 1951 à Rio de Janeiro est un universitaire et anthropologue brésilien. Ses travaux récents proposent une réflexion sur la constitution des collectivités amérindiennes, tout en maintenant une approche où se confrontent philosophie et anthropologie.

DOUTER DE LA NOTION DE NATURE

La politique dans la nature existe de manière intrinsèque dans la mesure où les rapports sociaux entre humains et non-humains y sont omniprésents. (cf. page 56). Deux expériences racontées par Claude Lévi Strauss¹ puis reprises par Eduardo Viveiros de Castro² nous montrent la complexité de la question. Que ce soit du point de vue amazonien ou du point de vue européen, la notion de nature dans ces relations n'est pas universelle.

Les Indiens ne sont pas « proches de la nature » au sens où nous le pensons. L'indien d'Amazonie n'est pas dans la nature mais dans une société qui est multiforme, au milieu de groupes sociaux regroupant à la fois les êtres non-humains, les végétaux, les minéraux, autrement dit le monde qui l'entoure. Le modèle de base de cette société n'est pas la nature mais l'ensemble des êtres vivants différenciés par leur corps. Ce qui pose aux Indiens le problème du cannibalisme. Ils ne savent jamais s'ils ne sont pas en train de manger un autre humain. Cette expérience montre que l'on peut, à juste titre, douter, se méfier de la notion de Nature. Nous allons voir les différentes façons d'aborder les relations entre non-humains et humains au travers de la controverse du Valladolid. Évènement historique pendant lequel la question était de savoir si les espagnols pouvaient coloniser le Nouveau Monde et dominer les Indiens.

Pour les Espagnols:

La question relève du « Naturalisme », le corps est universel parce que « naturel » mais l'âme est propre à chaque individu. C'est elle qui sépare les non-humains des humains.

Les Indiens ont sans doute un corps mais ont-ils une âme ?

Pour les Indiens:

La question relève de « l'Animisme », l'âme est universelle parce que commune à tous les êtres. Cependant en habitant un corps différent, ils ont une perspective différente sur le monde. L'animisme prête aux non-humains l'âme des humains.

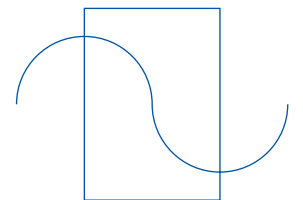
Les Espagnols ont-ils un corps ?

Dans les controverses, il ne faut pas unifier la notion de nature, car cela la rendrait unique et mettrait tout le monde en accord. On ne peut donc pas être en accord sur l'histoire des sciences. Il est normal d'avoir des opinions différentes

sur un tel sujet et savoir se confronter aux risques subjectifs. Philippe Descola³ affirme aussi que la nature n'est pas ce dans quoi se situent tous les êtres vivants.

3 Philippe Descola, né en 1949 à Paris, est un anthropologue. Il se consacre à l'étude des modes de socialisation de la nature, dont il tire une analyse anthropologique comparative. Ses recherches de terrain l'ont amené en Amazonie.

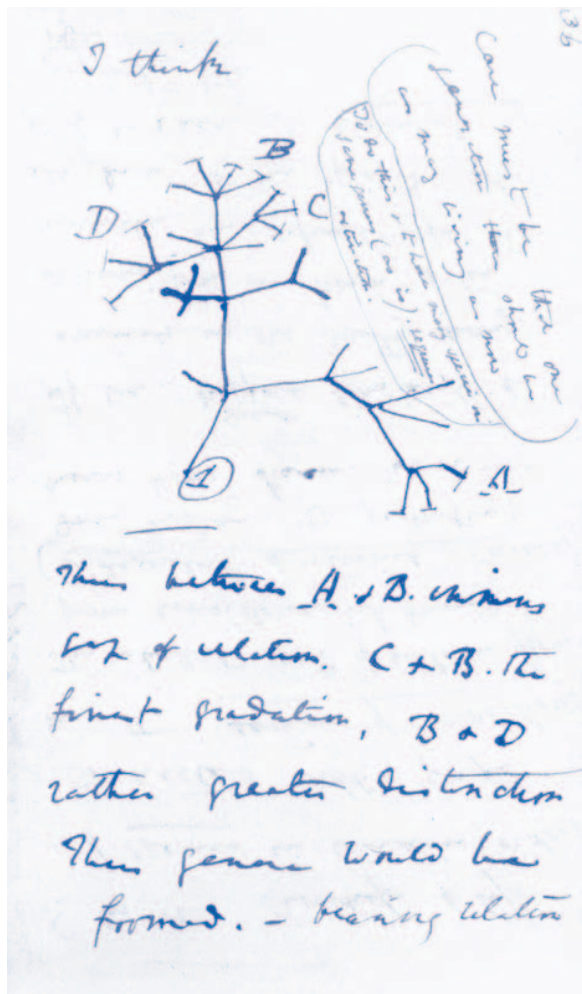
Dans quel milieu, quel cosmos les Occidentaux sont-ils plongés ? Dans quel milieu se déroule l'histoire commune des humains et des choses ?



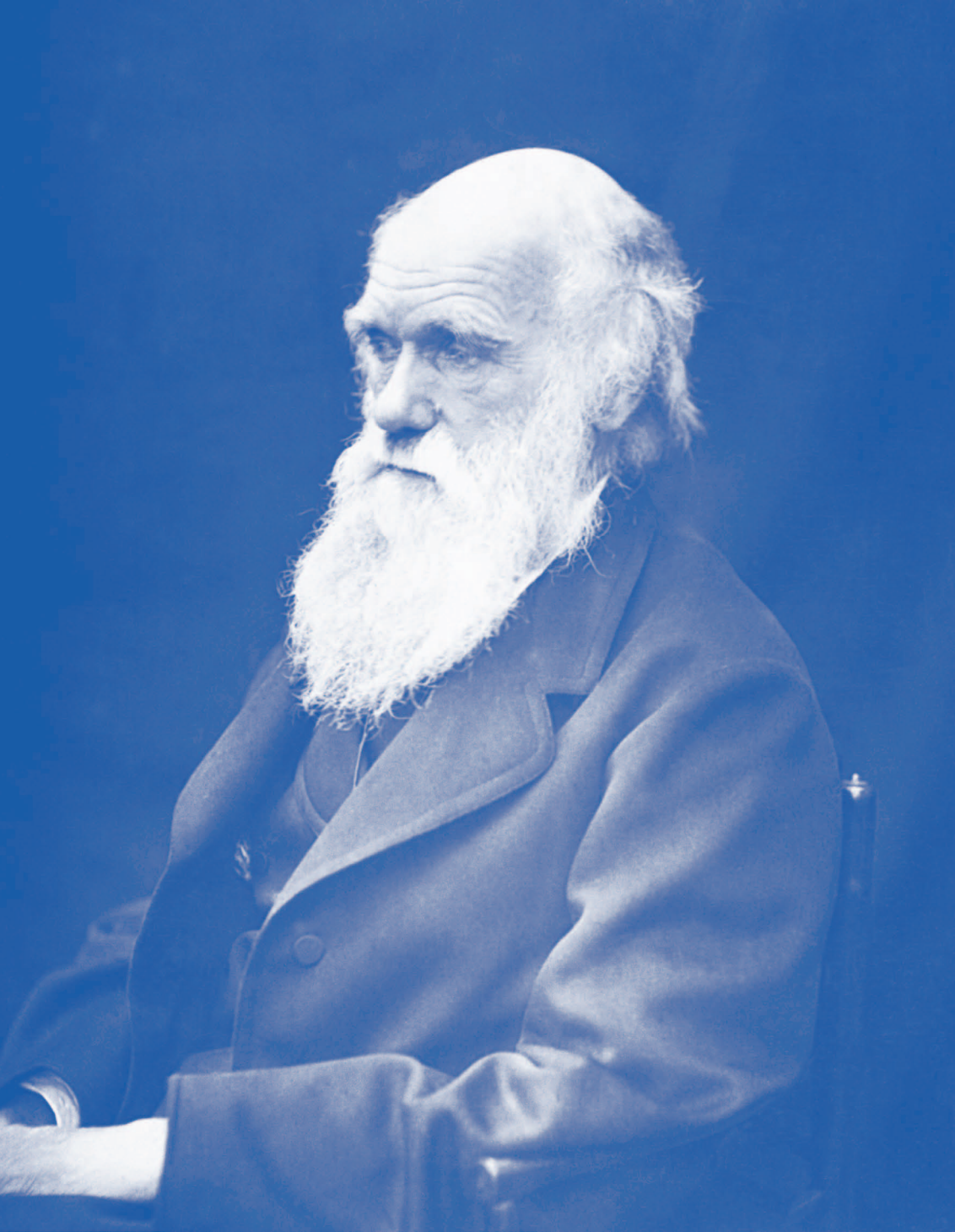
DARWINISME

150 ans après la parution de l'Origine des Espèces, et 200 ans après la naissance de Darwin (1809-1882), il est toujours aussi difficile d'accepter l'originalité de ses découvertes. On a souvent tendance à transformer la pensée de Darwin en y rajoutant un objectif, un sens à cette évolution. La grande découverte de Darwin c'est qu'il n'y a pas de sens à cette évolution mais une série d'embranchements qui relie toutes les espèces. Il ne faut pas considérer la nature comme une ligne de front entre organisme dans la même espèce, entre les différentes espèces et à l'intérieur de chaque organisme entre tous ses composants. Il n'y a pas de but à rajouter à l'existence comme nous avons tendance à le faire depuis la parution de l'oeuvre de Darwin, on y perdrait cette multiplicité de micro-décisions qui sont faites par les organismes eux-mêmes et pousserait à croire que la sélection naturelle a la même unité. Mais quel est le véritable argument essentiel de Darwin? C'est le caractère non linéaire de l'évolution. Il n'est pas vrai que l'évolution va quelque part, il n'y a pas une nature mais autant de natures qu'il y a d'êtres.

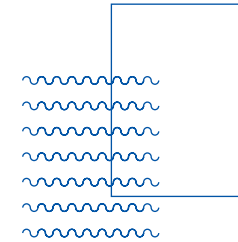
Aussi dans le film "Espèces d'Espèces", film documentaire réalisé par Denis Van Waerbeke en 2008, la représentation faite grâce à un buisson qui n'a pas de direction, de hiérarchie, de racines reprend l'idée de représentation des espèces de Darwin : il n'y a pas d'obsession téléologique⁴ dans l'histoire des êtres vivants. La théorie de l'évolution de Darwin est souvent présentée sous la forme d'un arbre aux multiples ramifications. Pourtant, à regarder de plus près ses croquis et ses notes, on s'aperçoit que la pensée de Darwin se développe autour de formes qui ne sont pas sans rappeler les coraux. Le corail permettait non seulement de transmettre de façon particulièrement évocatrice l'image de l'évolution, mais il garantissait aussi par la forme de la croissance la dimension anarchique de l'évolution.



4 La Téléologie est une doctrine philosophique selon laquelle toute chose, toute forme a une finalité. La rhétorique est essentiellement téléologique, elle s'intéresse aux moyennes relation avec leur fin; et en cela elle s'apparente à la science, à la philosophie.



Comment penser le vivant hors de la vision mécaniste des espèces ?





L'INVENTION DE L'UMVELT PAR VON UEXKÜL

La difficulté de comprendre l'originalité de Darwin vient du fait que l'on prend la nature dans un sens mécanique emprunté à la technologie et non au vivant. Le biologiste Von Uexküll⁵, en revanche se rend compte que cet être vivant est un sujet qui vit dans son monde propre dont il forme le centre et qu'on ne peut donc le comparer à une machine mais au mécanicien qui dirige la machine.

Dans le film de l'exposition *Bêtes et Gens*, qui a eut lieu à La Villette en 2007, l'exemple de la tique est très important et a influencé tous les philosophes. Le monde propre de la tique appelé Umwelt par le biologiste, est construit sur les intérêts de l'espèce d'après l'étude de son comportement. Il n'étudie pas la tique en laboratoire, mais dans son environnement. Il s'éloigne de la métaphore mécanique, et s'intéresse au « monde vécu ». Le biologiste en déduit alors la notion d'Umwelt avec la tique, qui est apte à détecter l'acide butyrique, le poil et la chaleur de la peau. Le monde de la tique est subjectif, en entrant en relation avec le monde seulement grâce à ces 3 sensations, elle n'a pas besoin d'avoir un monde beaucoup plus complexe.

⁵ Von Uexküll est un biologiste et philosophe allemand. Il a influencé tant les biologistes, que les philosophes. Von Uexküll est notamment connu pour son concept d'Umwelt, selon lequel chaque espèce vivante a son univers propre, à quoi elle donne sens, et qui lui impose ses déterminations.

La tique, récepteur de communication :

Odorat réglé sur l'odeur de l'acide butyrique. La tique se laisse tomber et rencontre des poils.

Organe tactile pour s'orienter vers les poils de la proie.

Organe détecteur de chaleur. La tique se dirige vers la peau.

Mammifère, porteur de signification

Tous les mammifères ont en commun l'acide butyrique contenu dans la transpiration.

Tous les mammifères ont des poils.

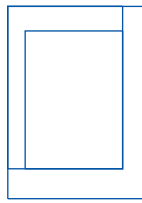
Tous les mammifères ont une peau chaude.



« Dans le monde gigantesque qui entoure la tique, trois stimulants brillent comme des signaux lumineux dans les ténèbres. La richesse du monde qui entoure la tique disparaît et se réduit ainsi à une forme pauvre qui consiste pour l'essentiel en trois caractères perceptifs et trois caractères actifs – son Umwelt. Mais la pauvreté de l'Umwelt conditionne la sûreté de l'action, et la sûreté est plus importante que la richesse »

(Von Uexküll 1956).

Comment l'homme peut-il percevoir l'espace de tous les Umwelt ?



« Nous voyons alors que tous nos semblables sont entourés de bulles transparentes, qui s'entrecoupent doucement, parce qu'elles sont constituées de signaux perceptifs subjectifs. Il n'existe assurément pas d'espace indépendants des sujets. Si nous nous en tenons à la fiction d'un espace universellement englobant, c'est simplement parce qu'une telle convention facilite la communication. »

(Von Uexküll 1956).

Il n'y a pas de nature pour unifier tous les organismes. La différence qui compte n'est pas entre l'homme et les animaux mais entre les types d'environnements. On peut relier les Umwelt en les mettant en relations mais il n'existe pas de grand environnement englobant l'ensemble. Cet espace n'est qu'une convention pour faciliter la communication. Le problème autour de l'environnement n'est arrivée en politique que lorsque l'on s'est aperçu qu'il n'y avait plus d'environnement au sens d'extérieur indiscutable regroupant l'ensemble des êtres vivants.

On s'est donc aperçu que tout le monde avait un Umwelt particulier et fragile avec sa propre définition de l'espace et sa propre définition du temps, donc très différent de la définition de nature au sens d'universel.

EXPLICITATION DE L'ENVIRONNEMENT

Le philosophe allemand Peter Sloterdijk a été influencé par la métaphore de la cabine spatiale dans laquelle chaque détail de survie doit être explicité : manger, boire, se débarrasser de ses déchets. Il a notamment été influencé par le simulateur artificiel de la terre, *Biosphère 2* recréant les conditions terrestres dans le désert de l'Arizona. Les individus se sont disputés, les insectes se sont multipliés, l'expérience fut un échec mais l'idée a été reprise par le producteur d'Endemol et son concept de télé-réalité. Peter Sloterdijk se pose la question de savoir quelle est la combinaison dont nous avons besoin pour survivre sur terre. C'est à dire qu'il utilise la métaphore de la station spatiale et de Biosphère pour essayer de comprendre ce que sont les Umwelt et les sphères d'existence artificielles dans lesquelles nous survivons. Il a écrit une trilogie *Sphères* parue en 1998 sur ce que c'est que de survivre dans des espaces clos artificiels.



DU CONSENSUS SCIENTIFIQUE

AUX NÉGOCIATIONS POLITIQUES



1 Le Protocole de Kyoto vise à lutter contre le changement climatique en réduisant les émissions de gaz carbonique. Signé le 11 décembre 1997 lors de la 3^e conférence annuelle de la Convention (COP 3) à Kyoto, au Japon, il est entré en vigueur le 16 février 2005 et en 2010 a été ratifié par 183 pays.

L'ÉCHEC DE COPENHAGUE

Nous allons aborder l'échec de la conférence de Copenhague au travers du documentaire de Jean-Philippe Amar « Copenhague : chronique d'un accord inachevé » vu à travers le regard de Laurence Tubiana était la négociatrice en chef pour la France et co-auteur du documentaire, actuellement directrice de l'IDDRI (Institut du développement durable et des relations internationales). Ce qui est intéressant c'est de comprendre ce qu'est une négociation aux enjeux scientifiques et politiques dans sa scénographie avec l'ensemble des participants. La conférence s'est tenue à Copenhague du 7 au 18 décembre 2009. Elle devait être l'occasion, pour les 192 pays ayant ratifié la Convention, de négocier un accord au niveau international sur le climat remplaçant le protocole de Kyoto¹, dont la première étape prend fin en 2012.

La conférence de Copenhague a regroupé énormément d'acteurs qui n'avaient pas la même vision sur les points de divergence. On comprend qu'avant même le début du sommet des rapports de force étaient en route. Il n'y a eu aucun textes validés sur la table, celui qui pose un texte prend le risque d'être l'objet de critiques très vives par ceux qui ne veulent pas d'un accord. Tout le monde était sur la défensive. Une polémique a eue lieu sur le texte du négociateur Maltais Michael Zammit Cutajar, qui est l'ancien rédacteur du protocole de Kyoto. Des heures précieuses ont été perdues suite à la rédaction des textes concurrents. Des personnes se sont manifestées dans les rues de Copenhague, des rumeurs sous la pression se sont répandues concernant l'exclusion des ONG. Se sont succédés : négociations, discussions parallèles, retournements de situations, et nuits blanches. Est apparu alors rapidement ce qui fut la principale difficulté : d'une part, l'articulation de la volonté de progresser dans la lutte contre le changement climatique, et d'autre part des intérêts nationaux propres à chaque pays.

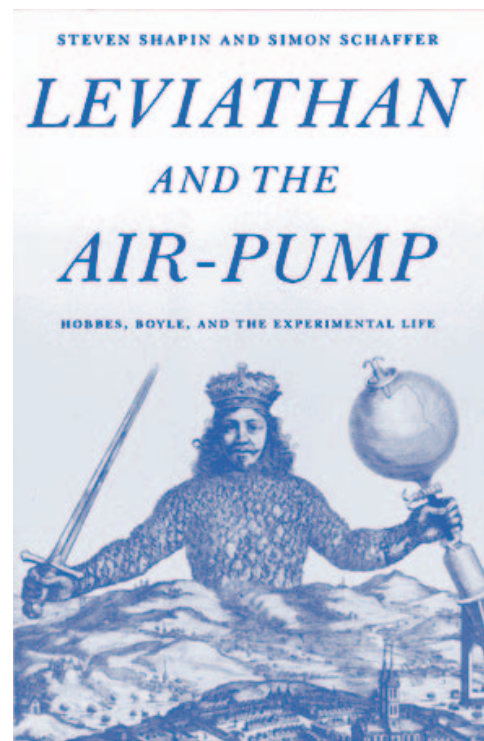
Après dix jours de confusion, les deux derniers jours de pression ont été décisifs pour parvenir enfin à un Accord de Copenhague, mais celui-ci demeure flou et très insuffisant. Le texte final ne comporte aucun engagement chiffré de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour 2020 ou 2050 et aucune obligation sur l'aide à l'adaptation pour les pays les plus pauvres et donc les plus exposés. Cet accord inachevé laisse tout le monde dans la confusion. Laurence Tubiana nuance ses propos quant au résultat de Copenhague : on ne peut parler d'échec selon elle, puisqu'il existe à présent un outil pour continuer dans la voie de la lutte contre le changement climatique. C'est la réalité des rapports de force, il ne faut pas s'arrêter là. Ce qui est anormal pour elle c'est le cynisme qui au final gagne toujours, ce sont « les gros qui mangent ».

Rien ne préparait à "négocier le climat". On est à inventer cette relation très étrange que personne n'avait vraiment prévue entre sciences et politique. On savait que l'on allait devoir organiser le lien entre gouvernement des hommes et mobilisation des choses mais on ne savait pas comment. La question est de savoir comment procède-t-on pour lier les pouvoirs scientifiques, ceux qui représentent le climat et les faits et ceux qui représentent la puissance, autrement dit les chefs d'état. Lorsque l'on se retrouve face à des problèmes communs, comment faire pour les lier ? L'échec de Copenhague est un échec du cosmopolitisme (politique du cosmos, du climat). Il n'y avait pas l'institution ou l'organisation ajustée à la controverse. Les divergences entre science et politique se retrouvent dans tous les sujets de controverse.

On voit bien la façon dont les différents enjeux scientifiques sont transformés en décisions politiques. C'est ce que montre l'illustration du livre écrit par Steven Shapin & Simon Schaffer *Leviathan et la pompe à air, Hobbes et Boyle entre science et politique*, où la crosse de l'évêque que tient Leviathan² dans l'oeuvre de Hobbes, a été remplacée par la pompe à air de Boyle.

² Le Leviathan est un monstre issu du bestiaire biblique. C'est aussi une oeuvre écrite par le philosophe anglais Thomas Hobbes, publiée en 1651 qui

soutient l'idée que le pouvoir ecclésiastique doit être soumis au pouvoir politique et dont une partie est une attaque violente contre l'Eglise catholique.



Avant on interrogeait le lien entre
politique et religion et maintenant
celui entre politique et science.

UNE POLITIQUE « ORIENTÉE OBJET »

Afin de lier et d'organiser les problèmes de représentation des porte-parole scientifiques et des porte-parole politiques, est-il possible de mettre en place une politique orientée-objet, autrement dit, tracer une trajectoire menant aux sujets de disputes ?

Tracer le parcours des énoncés :

Il va falloir apprendre à retracer le parcours des énoncés controversés. Pour chaque sujet de controverse qui circule dans les médias, que ce soit par exemple celui de Copenhague, il va falloir remplacer les énoncés flottants dont nous n'avons pas les racines, et utiliser des méthodes de scientométrie. Cela afin de mesurer l'activité scientifique, indispensables pour tout chercheur engagé dans une recherche bibliographique, et pour les citoyens qui se trouvent engagés dans la controverse.

Qui parle à qui et contre qui ?

Quand et où ?

Quel équipement ?

Quelle profession ?

Quelle vision du monde ?

Qui finance ?

Quelles modifications subit l'énoncé ?

Que devient l'énoncé après stabilisation ?

Ancrer les énoncés flottants :

Il faut trouver les instruments pour mettre tous les énoncés en « bulle » dans le but d'éviter tous ces propos qui circulent. Il faut constamment savoir qui le dit, qu'elle est la discipline auquel l'énoncé appartient. Les sujets les plus accessibles sont les plus scientifiques étant donné que le traçage des énoncés est en partie effectué par la littérature scientifique comme c'est le cas pour la revue Science Translational Medicine³. En effet, c'est le devoir de publication des scientifiques. Dans les articles scientifiques, il y a ainsi une foule d'informations intéressantes dans le traçage d'un réseau.

Quels instruments ?

Quels types de preuves ?

Quels financements ?

Quels concepts ?

Quels collègues ?

Quel environnement ?

Quels impacts ?

Les trois questions cardinales :

Comment s'assembler autour des choses qui divisent ?

Comment représenter les choses dont il faut débattre ?

Comment construire l'arène des choses publiques ?

³ Science Translational Medicine est un forum pour la communication et les échanges d'idées entre les praticiens qui se consacrent à la recherche venant de toutes les disciplines, réunissant les scientifiques de base et les chercheurs cliniques, afin d'améliorer les soins des patients à travers le monde.



« Il faut arriver à trouver pour les opinions autour d'une controverse la même traçabilité que pour les articles scientifiques. Ca vous permet d'aller très vite dans la constitution des réseaux pour lesquels il va falloir trouver des articles, des opinions médias, des citations. L'originalité de ce que l'on vous fait faire c'est que l'on tire partie de la nouveauté apportée par le web grâce à des outils qui permettent de suivre la controverse. Comme nous l'avons déjà évoqué, chaque site doit rendre visible les enjeux de la controverse, ses acteurs, leur environnement propre, et les liens qui existent entre eux. Et cela tombe bien car à l'intérieur des controverses il y a autant d'opinions que de faits.»

