

Isabelle Stengers : « Et si un jour les sciences devenaient civilisées... »

« Ni trop près, ni trop loin. Ni adhésion, ni indifférence. » Pour aborder l'archipel des sciences, Isabelle Stengers et Bernadette Bensaude-Vincent proposent, dans *100 Mots pour commencer à penser les sciences*, une navigation à la rencontre des autochtones qui l'habitent : une exploration de leurs relations multiples, actives et spéculatives entre eux et avec les autres.



Isabelle Stengers est chimiste, philosophe et historienne des sciences. Elle enseigne à l'Université libre de Bruxelles. Son dernier ouvrage, écrit en collaboration avec Bernadette Bensaude-Vincent [1], également philosophe et historienne, propose « *100 Mots pour commencer à penser les sciences* ».

LA RECHERCHE : Selon Heidegger, « la science ne pense pas ». L'activité scientifique est-elle si loin de la réflexion philosophique ?

ISABELLE STENGERS : Je crois d'abord qu'il faut éviter d'identifier les sciences telles que nous les connaissons avec ce qu'on imagine être l'« esprit scientifique », totalement rationnel, objectif, etc. Ce que nous appelons « sciences » résulte d'un processus historique et politique, et

n'est pas, même par approximation, la traduction de ce que réclamerait un tel « esprit ». Il est clair qu'aujourd'hui la formation et le fonctionnement des institutions scientifiques semblent détourner activement les chercheurs de penser « hors discipline ». On entretient même l'idée que la créativité du scientifique dépend d'un certain mépris de telles questions, soi-disant stériles. Cette attitude procède à la fois d'un réflexe de défense – sauvegarder la sacrosainte autonomie en bouclant les frontières – et du désir, nettement plus offensif, de faire autorité sans devoir tenir compte de savoirs de types différents. Mais, par ailleurs, il

ya beaucoup de scientifiques qui prouvent quotidiennement qu'ils sont capables tout à la fois de faire et de penser leur science. Les deux activités ne sont pas antinomiques en soi, mais difficiles à concilier dans la pratique actuelle des sciences.

Est-ce la spécialisation qui empêche de penser « large » ?

ISABELLE STENGERS : Cela fait longtemps que les études de sciences sont spécialisées, mais aujourd'hui je crois que la spécialisation frappe à l'intérieur même des disciplines. Comme dit l'historien des sciences Gerald Holton, les experts d'un sujet de pointe « chassent en meute », et le groupe se maintient grâce aux interactions rapides entre tous ceux qui courent dans la même direction, en évitant tout ce qui pourrait ralentir, c'est-à-dire faire penser. C'est en cela que la science actuelle est pour moi décevante : elle produit de moins en moins d'intelligence collective. J'entends par là une conscience des multiplicités et une pratique des échanges frontaliers qui font que, lorsqu'on étudie une question, on sait qu'elle intéresse d'autres groupes et on l'aborde sur un mode qui n'ignore pas l'intérêt des autres, qui ne rêve pas de les disqualifier, qui leur permet d'intervenir. Ce type d'intelligence est victime des modes de production scientifique dominants.

N'y a-t-il pas aussi une transformation des métiers scientifiques due au gigantisme des dispositifs expérimentaux ? Les chercheurs sont engagés sur de grandes expériences en cours et ne prennent plus la liberté de formuler leurs propres questions de recherche.



⇒ **ISABELLE STENGERS** : Il y a bien sûr cette évolution de la science vers la « *big science* ». De plus en plus, c'est l'instrument lui-même qui inspire un programme de recherche. Les possibilités ouvertes par l'imagerie cérébrale, par exemple, propulsent les chercheurs vers les innombrables possibilités de « voir », sans que l'on sache très bien pourquoi ceci plutôt que cela. Voilà autre chose qui caractérise nos sciences depuis quelques décennies : l'inventivité technique va plus vite que la production des questions, et permet souvent d'en faire l'économie. Plutôt que de danser, comme Irène et Frédéric Joliot-Curie l'ont fait autour du dispositif qui a fourni LA réponse à LA question cruciale qu'ils se posaient, le chercheur aurait plutôt tendance à danser autour de l'appareil qu'il vient d'acquérir, et qui va lui permettre de publier. Les « données » s'accumulent, mais quelles différences intéressantes permettent-elles de faire ?

La science s'engagerait dans une logique interne de production de « bel ouvrage » plutôt que de se demander quelles données produire et comment les interpréter ?

ISABELLE STENGERS : Je crois que les sciences expérimentales ont toujours été en symbiose avec les techniques, car les questions et les moyens d'y répondre s'entrelacent. Mais, aujourd'hui, cette symbiose devient souvent circularité, la question étant alors définie par les moyens instrumen-

« L'inventivité technique va plus vite que la production des questions, et permet souvent d'en faire l'économie »

taux. Et c'est un moment critique de l'aventure scientifique. Nous pouvons choisir le renoncement aux

questions exigeantes et inventives, renoncement induit par cette espèce de bureaucratisation instrumentale – et ce serait réaliser là ce que les critiques de la science appellent la « techno-science », c'est-à-dire une science qui obéit aux possibles techniques (tout ce qui est faisable sera fait). Ou bien nous choisissons l'autre voie, celle où l'invention scientifique réapprend à dialoguer avec d'autres savoirs, et c'est ce que j'appellerais « entrer en civilisation ». Pour l'instant, lorsque l'on parle d'une situation « d'un point de vue rationnel, ou objectif, ou scientifique », cela veut dire d'abord élimination des aspects que ne peuvent prendre en compte les scientifiques qui se sont fait reconnaître comme experts de cette situation. Si un jour les sciences devenaient civilisées, cela apparaîtrait comme la marque d'un passé barbare et brutal. La rationalité prendrait une autre signification ; elle demanderait : comment nous portons-nous à la hauteur d'une situation ? Quels sont tous les savoirs qui doivent être rassemblés pour que notre approche soit pertinente ?

Comment pensez-vous que des scientifiques qui ont déjà perdu le contact entre eux puissent « entrer en civilisation » ?

ISABELLE STENGERS : La question cruciale – et très rarement posée – est : comment change-t-on des habitudes ? Je ne

crois pas que les scientifiques soient capables d'y arriver seuls, car leurs habitudes actuelles proviennent de leur culte de l'autonomie. Mais il y a deux choses qui en ce moment les obligent à bouger. Il y a d'abord leur propre inquiétude face aux politiques scientifiques actuelles. Ce qui me gêne ici, c'est qu'ils brandissent leur ressentiment face à ce qu'ils considèrent comme une trahison. Ils crient à la raison qu'on assassine et prétendent rester apolitiques, alors qu'ils ne sont vraiment pas les seuls à être victimes des redéfinitions violentes associées au « néolibéralisme ». L'autre chose, c'est précisément ce qui devrait empêcher de regretter l'« âge d'or », où l'autonomie des sciences était respectée au nom du progrès industriel, et donc social, qu'elles engendreraient automatiquement : la mise en politique du progrès. Dans le premier cas, cela peut donner du cynisme, du désespoir, mais c'est le second qui demande de nouvelles habitudes. Les mouvements sociaux ont besoin des scientifiques et les interpellent, mais les scientifiques, avec ce nouveau type d'interlocuteurs, doivent changer, doivent faire activement la différence entre un savoir pertinent et un savoir prétendant à l'autorité.

Vous voulez parler des « conférences de citoyens » et autres formes de consultation démocratique ?

ISABELLE STENGERS : Notamment. Mais de telles pratiques de consultation sont encore balbutiantes et susceptibles de toutes les dérives. Certains acteurs politiques ou économiques peuvent cadenasser les enjeux ou limiter la portée des questions, ce qui transforme la discussion en simulacre. Une étude récente menée en Suisse [2] a montré qu'un forum a plus de chances de produire des solutions créatives et intéressantes si les participants construisent eux-mêmes les termes de la question. Si, en revanche, le problème est déjà posé de manière fermée, les résultats de la discussion sont anecdotiques. Demander, par exemple, comment on va gérer les OGM, suppose déjà que les OGM font partie du paysage, et les participants vont recommander des règles de prudence et des procédures de contrôle. Si l'on avait demandé : quelle alimentation voulons-nous pour demain ?, la discussion sur les OGM aurait été menée de façon complètement différente.

Connaissez-vous des exemples de forums réussis ? Comment définir et favoriser cette réussite ?

ISABELLE STENGERS : Je dirais que le forum réussi est celui où chacun se sent à la fois reconnu dans sa pleine légitimité et transformé par l'interaction qu'il a vécue. Il a apporté sa connaissance d'une situation, et il a appris à connaître celles des autres. Quelque chose de neuf s'est créé qu'aucune des parties n'aurait pu concevoir séparément. Une telle réussite est un événement, et toute la question est d'apprendre à « cultiver » de tels événements, apprendre ce qui les rend possibles, ce qui peut susciter un forum innovant et dans quelles conditions il est voué au conformisme inoffensif, ou transformé en simulacre pédagogique.



Apprendre à partir de ce qui réussit, raconter des récits de réussite et d'échec, fabriquer des précédents, produire des exigences, voilà qui devrait être urgent. Et c'est là que les sciences sociales pourraient et devraient nous aider, plutôt que de s'évertuer à ressembler aux sciences dites « objectives ». En fait, c'est par là qu'une vraie ressemblance pourrait d'ailleurs se créer parce que, si les sciences expérimentales ont une singularité, c'est de travailler à partir de réussites, d'apprendre à prolonger et à cultiver des réussites. Ici ça marche, ici on peut passer : voilà ce qui conduit l'histoire des sciences innovantes, bien plus que la méthode rationnelle.

Mais les citoyens n'attendent pas toujours d'être consultés pour se manifester. Parfois ils forcent la discussion.

ISABELLE STENGERS : Oui, et ce sont les situations les plus inté-

ressantes, qui bousculent vraiment les scientifiques, quand ils se font interpellés par des groupes qui trouvent les moyens d'insister et d'imposer leur présence. Je pense à un exemple récent : le fait que l'Association française contre les myopathies, qui a organisé le Généthon et fortement soutenu les décrypteurs du génome, puisse ne pas s'identifier aux recherches génétiques « qui-vont-sauver-leurs-enfants », mais soit pleinement attentive à la mise en question de la validité des thérapies génétiques. Donc, ils ont donné des moyens aux chercheurs qui défendent la voie royale de l'information génétique, mais si d'autres chercheurs critiquent cette approche, ils les écoutent aussi [3]. Ces parents-là, honneur à eux, ont gardé leur liberté d'appréciation : ce qui les intéresse, c'est la pertinence des travaux pour les malades. Ils ont refusé d'être mobilisés, de voir leurs enfants transformés en porte-drapeau d'un progrès auquel il ⇨

[1] Bernadette Bensaude-Vincent enseigne la philosophie et l'histoire des sciences à Paris-Nanterre. Elle a déjà publié avec Isabelle Stengers une *Histoire de la chimie*, La Découverte, 1993.

[2] Jacques Mirenowicz, « Conférences de consensus et innovation : de grandes attentes en jeu », *Natures, sciences, sociétés*, volume IX, n°1, p. 40, 2001.

[3] Il s'agit de Jean-Jacques Kupiec et Pierre Sonigo, dans *Ni Dieu ni gène*, Le Seuil, 2000 ; voir aussi : Pierre Sonigo et Isabelle Stengers, *L'Évolution*, EDP Sciences, 2003.



« La vraie histoire des sciences, ce sont des aventures, une collection d'aventures inédites et passionnées »

⇒ s'agirait de faire aveuglément confiance. On a vu le même genre de démarche avec Act up et les malades du sida. Ils ont aussi créé une compétence qui n'était pas celle des scientifiques eux-mêmes mais qui leur permettait de prendre langue de manière intelligente et lucide avec les scientifiques. On voit là comment un groupe intéressé peut faire contrepoids et donner une chance à des arguments qui, sans cela, auraient été ignorés.

Comment réagissent les biologistes moléculaires quand un collègue ouvre le débat vers de nouvelles pistes ?

ISABELLE STENGERS : Ils sont furieux. Au collègue qui écrit pour expliquer que la discipline fait peut-être fausse route, on répond qu'il n'a rien dit qu'on ne sache, qu'il exagère et que, d'ailleurs, ce ne sont pas des choses à dire en public. De toute façon : « *Il ne faut pas écrire, il faut travailler.* » Travailler, c'est-à-dire continuer à accumuler des données, même s'il est de plus en plus clair pour tout le monde que la « voie royale » à partir des gènes engage dans un labyrinthe. On y apprend beaucoup de choses, bien sûr, mais ce n'est pas LA perspective d'où tout s'éclaire. Mais voilà, les scientifiques d'aujourd'hui ont une assez mauvaise tolé-

rance à la perplexité, et cela surtout lorsqu'il s'agit de s'adresser aux « incompetents ». Ils ne rêvent que de rassurer, de faire taire les doutes, de « pédagogiser ». Tels qu'ils sont formés aujourd'hui, ils sont aussi à l'aise dans un forum de discussion qu'un chat dans une baignoire. Ils ne changeront que s'ils y sont forcés. Je pense, avec Deleuze, que la vraie pensée, celle qui crée, ne naît pas de la bonne volonté, il lui faut une contrainte, une situation qui l'oblige à se produire. L'interdisciplinarité était une manifestation de bonne volonté qui n'a jamais été loin parce que rien n'obligeait à penser « hors discipline ». Les scientifiques parleront entre eux le jour où ils devront le faire en présence de tiers qui ne les prendront au sérieux que s'ils sont capables de parler entre eux.

Ne faut-il pas aussi agir sur l'enseignement des sciences pour les rendre plus « sociables » ?

ISABELLE STENGERS : L'ennui, c'est que ce sont les scientifiques qui décident seuls du mode de transmission de leurs savoirs. Et c'est ainsi que les habitudes se transmettent. Notamment celle de fonder la science sur une rupture avec l'opinion. Avant on croyait que..., maintenant nous savons que... : voilà le raccourci sempiternel. Or, quand les sciences sont réellement innovantes et intéressantes, elles ne répondent pas à des questions qu'on se posait auparavant. Elles créent à la fois les questions et les réponses. Elles ajoutent des savoirs. Elles ne remplacent pas des savoirs préexistants, elles les compliquent. Pour faire autorité en dehors de ce qu'elles créent, les sciences doivent mentir et caricaturer, renvoyer les questions qui leur échappent hors de la pensée, dans le domaine des superstitions. Depuis Pasteur, la maladie ne peut s'approcher qu'en termes d'agents infectieux et de principes chimiques actifs. Où sont toutes les autres questions, notamment sur les capacités que les humains ont de guérir ou de se modifier par des chemins qui ne sont pas médicamenteux ? On dira que c'est le terrain des charlatans, alors qu'elles auraient pu être reconnues et cultivées avec autant de respect et d'attention que ce que privilégie la voie expérimentale.

Et le moyen de ne pas enseigner cette rupture ?

ISABELLE STENGERS : Eh bien, je pense qu'il faut enterrer l'idée d'une méthode rationnelle qui explique les savoirs scientifiques. Ça, c'est la reconstruction de l'histoire. La vraie histoire des sciences, ce sont des aventures, une collection d'aventures inédites et passionnées. Je souhaiterais que les enseignants racontent ces aventures à leurs élèves, plutôt que de leur faire parcourir à bride abattue quatre siècles de résultats en physique ou en chimie. La culture scientifique désirable, ce n'est pas celle des résultats, des équations ou des principes, c'est celle qui permet de comprendre les passions singulières de ceux qui les ont produites.

■ **Propos recueillis par Élisabeth Brune**

Photos : Jérôme De Perlinghi

LE PROPOS

Les sciences à mots ouverts

■ **100 Mots pour commencer à penser les sciences** sort en octobre aux éditions Les Empêcheurs de penser en rond. Le livre se présente comme un dictionnaire qui, de « analogie » à « vulgarisation », balaie tout le champ du vocabulaire commun aux sciences. Chaque article, loin de brosser un tableau exhaustif du sujet, propose un, deux, au maximum trois moments de pensée, par petites touches. Les termes choisis, très généraux, et pour lesquels on attendrait une belle définition « objective », sont plutôt ramenés aux enjeux passés et présents qui ont fait réfléchir les scientifiques. L'exposé évite l'orthodoxie comme la démythification, pour chercher à comprendre comment, dans l'histoire des relations entre scientifiques et société, tel mot en est venu à prendre telle signification. Plutôt que délimiter une identité, il s'agit d'ouvrir la question de celle-ci. Une telle approche peut provoquer un certain désarroi. Mais, de l'aveu des auteurs, c'est bien là le but. « *Il ne s'agit pas de proposer une image simple, soulignent-ils, car nous crevons justement de simplicité mal placée. Ce livre voudrait encourager l'appétit pour une civilisation des sciences, c'est-à-dire une pensée qui évite le dilemme entre l'acceptation ou le refus de l'autorité des sciences, et qui suscite le sentiment du possible.* »