

Chimie, innovation, progrès

Étienne Klein, physicien et philosophe des sciences, dirige le Laboratoire de recherche sur les sciences de la matière au CEA.

Comme le démontrent les discussions de cet ouvrage, les nanotechnologies offrent sans conteste des potentialités si nombreuses et si intéressantes qu'il est justifié qu'on ait pu les désigner comme l'un des nouveaux horizons des politiques de recherche et développement. Elles concernent sans doute tous les secteurs industriels, les plus classiques comme les plus high-tech, de sorte qu'on peut être porté à les associer à une véritable « révolution de notre civilisation », au sens où elles pourraient modifier de fond en comble nos façons de vivre, de travailler, de communiquer, de produire, de consommer, de contrôler... On conçoit dès lors que les enjeux des nanotechnologies et les questions qu'elles soulèvent débordent largement du cadre de la seule technique et fassent

l'objet de discussions enflammées et de débats parfois fort vifs. Par les perspectives qu'elles ouvrent, par les bouleversements qu'elles rendent envisageables, elles s'arriment d'emblée à la question des *valeurs*. Elles interrogent également l'idée que l'on se fait de la société, de ce qu'elle devrait être ou ne devrait jamais devenir. Elles se confrontent donc *de facto* à des argumentations qui sont d'ordre à la fois politique, culturel, éthique, voire spirituel.

Pareille collision entre nos valeurs et les possibilités qu'offrent désormais les sciences, dont la chimie et les nanotechnologies, peut être assez brutale. Elle l'est d'ailleurs. Pourquoi ? D'une part parce que l'économie même de nos tranquillités intellectuelles

se trouve malmenée : devons-nous faire tout ce que nous pouvons techniquement faire ? Si non, comment faire le tri ? Comment choisir ? Au nom de quoi ? D'autre part, parce que la science est peu à peu devenue *l'assez peu pensé* du politique, alors même qu'elle modifie notre façon de vivre plus rapidement et plus profondément que certaines lois votées au Parlement. C'est le paradoxe contemporain de la science : cette grande mal connue, qui pourtant bouleverse les existences et marque le monde de son empreinte, est presque en lévitation politique. Dès lors, rien d'étonnant à ce que, lorsqu'on la fait descendre dans l'arène, lorsqu'on la « met en débat », cela provoque un curieux mélange de *conflits violents* et d'*indifférence massive*. Des conflits, car l'occasion est alors explicitement donnée de discuter la science et de remettre en cause notre façon de l'utiliser, de la décliner. Une indifférence massive (le public ne se mobilise guère)¹, une passivité généralisée car les objets technologiques inondent tant notre vie quotidienne qu'ils nous sont devenus familiers, naturels, même si le rapport que nous entretenons avec eux

1. En 1925, Walter Lippman, un commentateur politique américain, publiait un livre prophétique intitulé *Le Public fantôme*, qui mérite d'être relu aujourd'hui : le public fantôme, c'est, selon lui, chacun d'entre nous, citoyens plongés dans une obscurité profonde lorsqu'il s'agit de nous mêler des grandes affaires de ce monde, notamment celles qui sont d'ordre scientifique ou technique (Walter Lippman, *Le Public fantôme*, trad. Laurence Decréau, Éditions Démopolis, 2008).

est un rapport quasi-magique : presque aucun d'entre nous ne sait comment fonctionnent un ordinateur ou un téléphone portable, ce qui ne nous empêche pas de nous en servir sans que notre crasse ignorance nous fasse trembler d'angoisse ou rougir de honte.

Mais il me semble que plus que n'importe quel autre objet technique, les nanotechnologies produisent un « effet de halo »², pour parler comme le philosophe Gilbert Simondon : elles rayonnent autour d'elles une lumière symbolique qui dépasse leur réalité propre et se répand dans leur entourage, si bien que nul ne les perçoit telles qu'elles sont vraiment, tout entières contenues dans leurs limites objectives, matérielles, utilitaires ou encore économiques. Dans le domaine des sciences, on pourrait dire la même chose de la chimie, qui elle aussi possède son halo propre.

Dans ce contexte, il est difficile de trouver les moyens qui évitent de succomber aussi bien aux facilités de la technophobie, toujours tentante, qu'aux séductions de la propagande opiacée ou du management exclusivement promotionnel.

Cela tient au fait que les technologies ne produisent pas seulement les instruments qui transforment notre vie, modifient la réalité qui nous entoure, réorganisent la vie sociale, le mouvement de celle-ci s'emballant depuis

2. Gilbert Simondon, *L'Imagination et l'invention* (1965-1966), Chatou, Les Éditions La Transparence, 2008, p. 234.

la révolution industrielle. Elles pourvoient également des mythes, des récits, des savoirs, qui ont une fonction de médiation entre le monde de la technique et nous-mêmes. Mais cette médiation n'est pas nécessairement vectrice d'acceptation sociale : par essence, l'imaginaire n'a pour mission d'intégrer une technique à une société. Il a plutôt un rôle de transformation symbolique : il amplifie le sens de la technique, la connote affectivement, l'enveloppe d'images plus ou moins positives. De nos jours, cette polarisation affective des objets techniques semble s'intensifier alors même que la technologie devient de plus en plus opaque pour les mortels communs que nous sommes. Cette évolution n'est pas sans effet sur les discussions qu'engendre l'émergence des nanotechnologies.

Les scientifiques en porte-à-faux

L'envergure sociétale des questions que posent les nanotechnologies produit toutes sortes d'effets. Elle contribue notamment à faire que l'expertise scientifique elle-même se trouve mise en délibération, les médias jouant le rôle de caisse de résonance, et parfois même d'arbitre. Les oppositions, les contradictions, les dissidences scientifiques y sont en effet valorisées : « *No conflict, no paper* », entend-on dans certaines rédactions. Dès lors, ce n'est pas parce qu'un énoncé est scientifiquement faux qu'il ne faudrait pas y prêter attention. Dans ce contexte, les effets rhétoriques jouent à

plein : celui qu'on écoute ne sera pas nécessairement le plus savant ou le plus objectif, le plus expert donc, mais le plus beau parleur et, dans le meilleur des cas, celui qui apparaît comme le plus sage. Le savoir ne semble plus suffire à se légitimer lui-même.

L'expert peut également se trouver disqualifié au motif que les questions qui se posent ne sont pas des questions exclusivement scientifiques ou techniques, mais des questions auxquelles on ne peut vraiment répondre qu'en se référant à un projet de société, ou – mieux encore – à ce que Dominique Lecourt appelle « une vision globale de l'être humain »³.

On me permettra de raconter une anecdote personnelle : j'ai été très étonné de voir, dans les débats auxquels j'ai pu assister, à quel point la posture du scientifique pouvait se trouver quasiment renversée par rapport à ce qu'elle a pu être : le chercheur, qui a longtemps fait figure de rebelle, de créateur libre et insoumis un peu à la Einstein, incarne désormais aux yeux d'une partie du public l'asservissement au « système » de la technoscience, elle-même couplée au marché ; au lieu d'apparaître comme le représentant d'un autre « ordre », d'une logique différente de celle du capitalisme, il est soupçonné d'alimenter ce dernier et d'être entretenu par lui ; il participerait même, murmure-t-on parfois, à un complot généralisé

3. Dominique Lecourt utilise cette expression dans sa présentation de l'Institut Diderot (<http://www.institutdiderot.fr/>).

visant à enrichir les capitalistes et à empoisonner les gens. Tout se passe en somme comme si l'on voulait que les scientifiques aient désormais un rapport malheureux à ce qu'ils font.

Contrairement à ce qui est souvent sous-entendu, l'expertise scientifique n'a rien à voir avec l'idéologie scientifique. Elle vise simplement à souligner l'importance des connaissances dans la réorganisation de la société impliquée par les progrès des sciences et des technologies. Constatant que ce n'est certainement pas le couple politique-médias qui pourrait garantir une évaluation juste des sciences et des technologies, il importe de rendre à l'expert son statut, qui n'est pas celui d'un intellectuel généraliste ou d'un grand témoin, mais celui d'un savant indépendant. Ses connaissances ne doivent pas servir à cautionner une politique ou à donner des feux verts aux décideurs, mais à introduire de la perplexité dans le monde, à modifier les termes du débat politique.

Une raison supplémentaire de s'intéresser de près aux nanosciences, c'est ce qu'on en dit, cette prolifération de discours qui surgissent à leur propos, cet entremêlement d'espoirs et de craintes qui les entourent, cette mobilisation de l'imaginaire qu'elles suscitent ou stimulent. Il est utile d'entendre ces discours, de les interpréter pour percevoir à travers eux la façon dont nos rapports avec le progrès – avec l'idée de progrès – se reconfigurent. Quelle image

de l'avenir s'exprime là ? Qu'espérons-nous de la technique ? Que craignons-nous d'elle ? Que croyons-nous entrevoir ?

De nouvelles questions se posent. Citons, sans être exhaustifs :

– la remise en cause de démarcations immémoriales et quasi « sacrées », comme la frontière entre nature et artifice, voire entre vivant et non-vivant : tandis que l'ADN, la « molécule de la vie », se trouve désormais utilisée comme matériau auxiliaire dans la fabrication des transistors en électronique, de plus en plus d'objets techniques investissent symétriquement la biologie propre de l'*homo sapiens*. Se pose dès lors la question d'une éventuelle transgression. L'artificialisation de la nature n'a certes pas attendu la venue des nanotechnologies pour apparaître (la fleur de serre est déjà un être vivant artificialisé dont l'existence dépend de la technique humaine). Mais tant que la frontière entre nature et artifice était déterminée de façon précise, une violation de cette frontière ne présentait pas, en fin de compte, de difficulté éthique particulière puisque l'on savait à quel état des choses l'on pouvait souhaiter revenir. Mais qu'en sera-t-il lorsque la ligne de séparation entre notre intériorité corporelle et le milieu dans lequel nous vivons et agissons (et qui nous est extérieur) deviendra difficile à repérer ? Après avoir dopé notre mémoire et nos muscles, reculé l'âge de

notre vieillesse, jusqu'à quel point devons-nous accepter d'augmenter davantage nos capacités par l'insertion de machines au sein de nos corps ? Les nanotechnologies apparaissent comme un instrument de plus, et d'une précision inégalée, permettant à l'homme de décider des contours de sa propre nature ;

- la crainte qu'une civilisation où l'électronique devient portable et invisible ne débouche sur une société de contrôle de l'information sur la vie privée des citoyens. On assisterait à une sorte d'indexation exhaustive du monde, des objets comme des êtres vivants, en permanence suivis par leur ombre digitale : on ne pourrait plus vivre sans être surveillé en permanence par les rets de plus en plus affinés et allant toujours s'étrécissant d'un maillage électronique invisible et omniprésent. Comme dans *Minority Report*, le film de Spielberg inspiré par une nouvelle de Philipp K. Dick, la tendance de notre société consisterait même à deviner les intentions (bienveillantes ou malveillantes) des personnes avant leur réalisation. Comment garantir, dans pareil contexte, le droit de pouvoir être seul, ou d'être dans une intimité totale et choisie ? Comment garantir le respect de la « part cachée » de chacun d'entre nous à l'ère de la transparence informatisée ? Comment garantir la liberté individuelle ? Se pose en outre la question de savoir si une telle situation n'entraînerait pas une modification des comportements : les personnes, se sachant en permanence potentiellement tracées, écoutées

ou observées, ne risqueraient-elles pas de s'auto-formater en fonction d'une norme sociale imposée de fait par la société de surveillance ? À la fin de l'année 2009, la CNIL allait jusqu'à évoquer à ce propos le risque d'un possible « clonage mental »⁴ ;

la crainte d'un monde à deux vitesses, voire à deux degrés d'humanité, les riches bénéficiant des avancées technologiques pour augmenter leurs performances physiques et intellectuelles tandis que les pauvres continueront de vivre comme des *homo sapiens* non modifiés. N'allons-nous pas ainsi faire advenir une humanité techniquement clivée, comprenant des êtres aux capacités d'empathie sectorisées et à la compassion circonscrite ?

Le fait qu'en toutes ces matières, notre savoir prévisionnel reste en deçà de notre savoir technique donne à ces questions une envergure toute philosophique, et même « sociétale » comme il semble qu'il faille dire désormais. Comment allons-nous les traiter ?

L'ambivalence des relations science-société

Les sciences se développent au sein de la société et non au-dessus d'elle, et s'y montrent essentiellement par le biais des multiples transformations qu'elles induisent, notamment dans la vie quotidienne. Or,

4. Voir le cahier d'acteur de la CNIL pour le débat public, CNIL, Cpdp, 2009.

personne ne pense que cette société est parfaite. Alors, qu'ils soient perplexes, critiques ou hostiles, certains citoyens interrogent les liens des sciences et des technologies avec le pouvoir, le marché, l'économie, la vérité, la santé, la démocratie...

Chaque fois qu'une nouvelle possibilité technologique se présente, ce sont deux logiques, presque deux métaphysiques, qui s'affrontent : l'une se réduit au calcul comparatif des coûts et des bénéfices (c'est celle des opérateurs, incités à innover pour être compétitifs) ; l'autre, attentive aux dommages que pourrait provoquer une telle réduction, cherche à reconstruire une approche du monde où la rationalité, comprise comme ce qui est raisonnable, imposerait des limites aux conclusions des calculs pour prendre en compte d'autres considérations, plus éthiques, plus qualitatives ou plus indirectes.

Mais si les sciences, désormais entourées d'un vaste halo technologique et économique, sont insérées pleinement dans la société, elles n'y occupent pas tout l'espace. Leur place ressemble à celle d'un aquarium dans un appartement. Les « poissons » qui vivent dans l'aquarium (c'est-à-dire les scientifiques, qui voudront bien nous pardonner cette analogie) ne saisissent bien ni la forme extérieure de leur bocal ni l'effet global que celui-ci produit sur le décor. Quant aux occupants de l'appartement (les citoyens), ils ne perçoivent pas toujours ce qui peut motiver et piloter l'incessant mouvement des poissons : des préjugés

existent de part et d'autre, qui diffractent les appréciations. Les sciences ne communiquent pas bien avec le tout qui les contient, et réciproquement. Certains antagonismes sont facilement repérables. Les scientifiques, en général, aiment la Science, admirent ses conquêtes et honorent ses génies, et surtout ils savent à quel point elle peut s'éloigner de l'opinion commune. Le public, lui, la voit avec d'autres yeux et sous d'autres angles, et la juge avec d'autres critères : il considère plutôt ses impacts sur la société, l'environnement et le travail ; il constate également son intrication à l'économie qu'elle contribue à bouleverser ; il évalue la tonalité générale qu'elle donne à ses humeurs, à ses pensées, à ses jugements et aussi, bien sûr, à ses conditions de vie.

Or, ces deux façons de regarder et de juger la science ne semblent plus bien s'accorder l'une avec l'autre. Que faire pour améliorer les choses ? Certains disent qu'il suffirait de rendre la science plus transparente. Ils proposent en somme d'astiquer les vitres de l'aquarium (s'organisent donc des journées portes ouvertes). D'autres affirment que c'est l'eau qui est sale et qu'il conviendrait de la changer de toute urgence (il est procédé à des réorganisations, à la mise en place des comités d'éthique). D'autres encore jurent qu'il faudrait plutôt donner la parole aux poissons (les chercheurs sont envoyés dans les classes des écoles et lycées, sur la place publique, à la radio et même à la télévision). D'autres enfin disent que les poissons ont de

sérieux problèmes d'ouïe et qu'ils devraient faire l'effort de mieux entendre les citoyens (des « comités citoyens » sont installés pour éclairer les décideurs).

En France – mais aussi, sans doute, dans beaucoup d'autres pays –, il est assez manifeste que le statut actuel de la science et des techniques est devenu ambivalent. En quoi consiste cette ambivalence, qui traverse l'esprit de chacun d'entre nous ? Elle vient de ce que, d'une part, la science nous semble constituer, *en tant qu'idéalité*, le fondement officiel de notre société, censé remplacer l'ancien socle qui était religieux : nous sommes gouvernés, sinon par la science elle-même, du moins *au nom de quelque chose qui a à voir avec la science*. C'est ainsi que dans toutes les sphères de notre vie, nous nous trouvons désormais soumis à une multitude d'évaluations, lesquelles ne sont pas prononcées par des prédicateurs religieux ou des idéologues illuminés : elles se présentent comme de simples jugements d'« experts », c'est-à-dire sont censées être effectuées au nom de savoirs et de compétences de type scientifique, et donc, à ce titre, impartiaux et objectifs. Par exemple, sur nos paquets de cigarettes, il est écrit non pas que fumer déplaît à Dieu ou compromet le salut de notre âme, mais que « fumer tue ». Cela prouve assez qu'un discours scientifique portant sur la santé du corps a fini par détrôner un discours théologique qui aurait porté, lui, sur le salut de l'âme. Mais d'autre part – et c'est ce qui fait toute l'ambivalence

dont il est question –, la science, *dans sa réalité pratique*, est questionnée comme jamais, contestée, mise en cause, et même remise en cause, voire marginalisée. Elle est à la fois objet d'une désaffection croissante de la part des étudiants, elle est objet de méconnaissance effective dans la société (nous devons bien reconnaître que collectivement, nous ne savons pas trop bien dire ce qu'est la radioactivité, en quoi consiste un OGM ou une cellule souche, ce que sont et où se trouvent les quarks, ce qu'est une onde gravitationnelle), et, enfin et surtout, elle subit toutes sortes d'attaques, d'ordre philosophique, économique ou politique.

Je ne voudrais ici m'attarder que sur l'une de ces attaques, d'ordre philosophique (ce qui ne veut pas dire qu'elle soit portée par tous les philosophes, et il s'en faut en l'occurrence de beaucoup), qui relève de ce que j'appellerais le « relativisme radical » et dont certains effets sont pernicieux : cette école de pensée défend l'idée que la science a pris le pouvoir non parce qu'elle aurait un lien privilégié avec le « vrai », mais en usant et abusant d'arguments d'autorité. En somme, il ne faudrait pas croire à la science plus qu'à n'importe quelle autre démarche de connaissance.

Notre société se montre ainsi de plus en plus hésitante à définir les normes du vrai : nous imaginons de plus en plus que la ligne de démarcation entre le faux et le vrai pourrait être poreuse. Il y a comme un « amollissement » des notions de vérité et d'objectivité : les

théories tenues pour « vraies » ou « fausses » ne le seraient pas en raison de leur adéquation ou inadéquation avec des faits ou des données expérimentales, mais seulement en vertu d'intérêts partisans ou purement sociologiques... Il faudrait en somme considérer que toutes nos connaissances sont conventionnelles ou artificielles, et gommer l'idée qu'elles pouvaient avoir le moindre lien avec la réalité. « La science, c'est le doute », entend-on souvent dire, en même temps que se déploient toutes sortes de stratagèmes intellectuels, à commencer par l'invocation du soi-disant « bon sens », qui visent à nous convaincre de ne pas croire ce que nous savons.

Cela s'explique sans doute par le fait que notre société se trouve parcourue par deux courants de pensée à la fois contradictoires et associés qui ont été analysés par le philosophe Bernard Williams dans son livre *Vérité et véracité* (Gallimard, 2006). D'une part, il existe un attachement intense à la *véracité* et à la transparence, un souci de ne pas se laisser tromper. Cette situation conduit à une attitude de défiance généralisée, à une détermination à crever les apparences pour détecter d'éventuelles motivations cachées. Mais, d'autre part, à côté de ce désir de véracité, de ce refus d'être dupe, il existe une défiance tout aussi grande à l'égard de la vérité elle-même : la vérité existe-t-elle, se demande-t-on ? Si oui, peut-elle être autrement que relative, subjective, culturelle, contextuelle ? La chose étonnante est que ces

deux attitudes, l'attachement à la véracité et la suspicion à l'égard de la vérité, qui devraient s'exclure mutuellement, se révèlent en pratique parfaitement compatibles. Elles sont même mécaniquement liées, puisque le désir de véracité suffit à enclencher un processus critique qui vient ensuite fragiliser l'assurance qu'il y aurait des vérités sûres. Il y a là – chacun le voit bien – un phénomène dynamiquement très efficace qui conteste et fragilise le crédit des scientifiques, en même temps qu'il universalise la suspicion à l'endroit de toutes les formes de pouvoir, notamment institutionnelles.

Albert Einstein avait en outre fait remarquer que la connaissance scientifique a ceci de paradoxal qu'elle ouvre des options tout en produisant de l'incertitude, une incertitude d'un type très spécial : nous ne pouvons pas savoir grâce à nos seules connaissances scientifiques ce que nous devons faire d'elles. Par exemple, nos connaissances en biologie nous permettent de savoir comment produire des OGM, mais elles ne nous disent pas si nous devons le faire ou non. Depuis que l'idée de progrès s'est problématisée, cela devient affaire de *valeurs* qui s'affrontent et non plus de *principes*, que ceux-ci soient éthiques ou normatifs. Or, les valeurs sont en général moins universelles que les principes (la valeur d'une valeur n'est pas un absolu puisqu'elle dépend de ses évaluateurs), de sorte que plus les principes reculent, plus les valeurs tendent à s'exhiber et à se combattre.

C'est pourquoi les décisions en matière de technosciences sont devenues si difficiles à prendre.

Finalement, au travers de toutes les controverses que certaines applications des sciences ou certaines innovations technologiques suscitent, ce n'est rien de moins que la question politique du projet de la cité, de ses fins, qui se trouve aujourd'hui posée : que voulons-nous faire socialement des savoirs et des pouvoirs que la science nous donne ? Les utiliser tous, par principe et au nom d'une certaine conception du progrès, ou les choisir, faire du cas par cas ? L'enjeu est crucial dans un monde traversé de tensions et de conflits dont certains touchent précisément aux conséquences du développement technologique. N'étant plus systématiquement perçues comme des facteurs de progrès, les avancées de la science et surtout de la technique sont de plus en plus questionnées. En particulier, elles n'apparaissent plus enchâssées dans une philosophie de l'histoire qu'il suffirait d'invoquer pour leur donner à la fois un sens et une justification. D'où une méfiance accrue vis-à-vis des détenteurs du savoir et des acteurs de la science, soupçonnés d'accroître les périls et d'élargir le spectre des risques. D'une façon qui semble inéluctable, l'idée d'une absence de maîtrise de l'innovation en vient à remplacer l'idée d'un progrès qui serait toujours positif. Et c'est ainsi que l'incertitude a pu imprégner la relation entre la société et le monde scientifique et technique.

L'invocation du principe de précaution

Pour résoudre cette difficulté, certains prétendent utiliser le principe de précaution. Mais dans l'espace médiatique, il en existe deux, très différents l'un de l'autre. Le premier, le « vrai », est celui qui a été inscrit dans la constitution et qui prétend bénéficier d'une dimension objective : l'État, en fonction d'une procédure qui sera essentiellement scientifique, prend une décision qui résultera du rapport entre le coût et le bénéfice. Le second, « sociétal », plus symbolique et qui résulte d'un glissement de sens, permet de revendiquer le droit de vivre tranquillement, autrement dit de ne pas être exposé à une inquiétude, et de *réduire non pas le danger mais l'inquiétude, le souci, l'angoisse*.

Dans de nombreuses situations, en vertu du principe de précaution, il est demandé à tous ceux qui entreprennent (une activité productive ou une recherche créatrice) d'apporter d'avance « la preuve de l'absence de risque » qu'ils courent ou font courir aux autres, ce qui excède tout simplement les possibilités de la condition humaine... Il leur est demandé en effet, au nom du même principe qui vire au « principe de suspicion », de prévoir l'imprévisible. Ainsi suscite-t-on et promet-on la naissance d'un nouveau type d'Homme, qu'on somme de renoncer à tout progrès dans la connaissance et dans l'action, faute des certitudes absolues qu'il doit exiger de lui-même avant d'entreprendre...

Comment une telle situation est-elle devenue possible ?

Cela ne provient pas de ce que la science serait insuffisamment diffusée, comme cela est souvent évoqué, car la vie quotidienne parle un langage pour partie scientifique. Mais la surinformation qui circule dans les médias est multiple et contradictoire : il est possible de lire un jour dans la presse que le vin rouge donne le cancer, le lendemain qu'il protège du cancer. Par sa surabondance, l'information créée de l'indécidabilité, donc de la perplexité.

L'innovation rend-elle justice à l'idée de progrès ?

Georges Clémenceau fit un jour remarquer qu'un discours de Jaurès se reconnaissait à ce que tous ses verbes étaient au futur. Mais Jaurès est mort, assassiné, et peut-être avec lui une certaine façon de conjuguer les verbes. Aujourd'hui, lorsque nous lisons les journaux, les pages web, ou que nous regardons la télévision, nous constatons qu'on ne nous parle que du présent, comme si le futur s'était absenté, comme si l'urgence avait partout répudié l'avenir comme promesse. Déconnecté du présent, le monde de demain est laissé en jachère intellectuelle, en déshérence libidinale, dans une sorte de trou symbolique. Or, ainsi qu'on avait pu le dire de la nature elle-même, le futur a horreur du vide. Il se laisse donc investir par toutes sortes de hantises. Victime de notre vacuité projective autant que de notre sevrage prophétique, il est devenu très difficile à envisager, à dévisager.

On peut au moins trouver deux causes à cette situation. La première est que nous sommes orphelins des philosophies de l'histoire, ainsi que Régis Debray est parvenu à le dire en une phrase : « *Les prémodernes regardaient par-dessus leur épaule un âge d'or inventé mais perdu. Les modernes regardaient devant eux, vers un soleil en souffrance. Nous, post-modernes, nous courons sur un tapis roulant les yeux bandés, après le scoop du jour*⁵ ». ».

Le scoop du jour... Ce qui amène à la seconde cause : nous sommes piégés dans un flux qui nous submerge, ensevelis sous les informations. Du coup, nous ne parvenons plus à lire l'avenir dans le présent, à penser ce qui va survenir en prolongement de ce qui est. Enfermés dans l'absorption du *hic et nunc*, nous avons perdu les moyens de discerner quel paysage général est aujourd'hui en train d'émerger. Qu'est-ce qui se construit ? Qu'est-ce qui se détruit ? Nous l'ignorons pour une grande part, mais c'est paradoxalement parce que nous avons compris quelque chose : par des boucles nouvelles et inattendues, nous allons de plus en plus dépendre de choses qui dépendent de nous. Or, comment savoir ce qui va se passer si ce qui va se passer dépend en partie de ce que nous allons faire ?

Un fait objectif ne nous aide guère à faire l'effort de répondre à cette question : le mot « progrès » est de moins en moins fréquemment utilisé.

5. Régis Debray, *L'Angle mort*, Les éditions du Cerf, Paris, 2018, p. 63.

Il a même quasiment disparu des discours publics, où il se trouve remplacé par le mot qui est « *innovation* ». On pourrait se dire que ce remplacement n'a rien changé, au motif que ces deux mots seraient liés et, en un sens, quasi synonymes. Mais à l'examen, il apparaît que nos discours sur l'innovation se détournent radicalement de la rhétorique du progrès.

L'idée de progrès était une idée doublement consolante. D'abord, parce qu'en étayant l'espoir d'une amélioration future de nos conditions de vie, en faisant miroiter loin sur la ligne du temps un monde plus désirable, elle rendait l'histoire humainement supportable. Ensuite, parce qu'elle donnait un sens aux sacrifices qu'elle imposait : au nom d'une certaine idée de l'avenir, le genre humain était sommé de travailler à un progrès dont l'individu ne ferait pas lui-même forcément l'expérience, mais dont ses descendants pourraient profiter.

En somme, croire au progrès, c'était accepter de sacrifier du présent personnel au nom d'une certaine idée, *crédible et désirable*, du futur collectif. Mais pour qu'un tel sacrifice ait un sens, il fallait un rattachement symbolique au monde et à son avenir. Est-ce parce qu'un tel rattachement fait aujourd'hui défaut que le mot progrès disparaît ou se recroqueville derrière le seul concept d'innovation, désormais à l'agenda de toutes les politiques de recherche ?

En 2010, la Commission européenne s'est fixé l'objectif de

développer une « Union de l'innovation » à l'horizon 2020. Le document de référence commence par ces lignes : « *La compétitivité, l'emploi et le niveau de vie du continent européen dépendent essentiellement de sa capacité à promouvoir l'innovation, qui est également le meilleur moyen dont nous disposons pour résoudre les principaux problèmes auxquels nous sommes confrontés et qui, chaque jour, se posent de manière plus aiguë, qu'il s'agisse du changement climatique, de la pénurie d'énergie et de la raréfaction des ressources, de la santé ou du vieillissement de la population.* »

En somme, il faudrait innover non pour inventer un autre monde, mais pour empêcher le délitement du nôtre. C'est l'état critique du présent qui est invoqué et non une certaine configuration du futur, comme si nous n'étions plus capables d'explicitier un dessein commun qui soit à la fois crédible et attractif (quand il est l'un, il n'est pas l'autre, et réciproquement). L'argumentation s'appuie en effet sur l'idée d'un temps corrompueur, d'un temps qui abîme les êtres et les situations. Or une telle conception tourne le dos à l'esprit des Lumières, pour qui le temps est au contraire constructeur et complice de notre liberté, à la condition, bien sûr, qu'on fasse l'effort d'investir dans une certaine représentation du futur.

En 1987, le philosophe Georges Canguilhem publiait un article intitulé « La décadence de l'idée de progrès ». Il y présentait la notion de progrès

selon deux phases différentes. La première phase, formalisée par les philosophes français du XVIII^e siècle, s'attache à décrire un principe constant de progression potentiellement infinie. Son modèle est la linéarité et la stabilité, et son symbole est la lumière. La seconde phase apparaît lors de l'établissement au XIX^e siècle d'une nouvelle science, la thermodynamique, associée aux phénomènes irréversibles, faisant apparaître une dégradation de l'énergie. Un principe d'épuisement vient alors remplacer

le principe de conservation qui était mis en avant lors de la première phase. Son symbole devient la chaleur, d'où l'idée d'une décadence thermodynamique de la notion de progrès : la lumière se dégrade en agitation thermique.

Or, croire au progrès implique en toute logique qu'on lui applique l'idée qu'il incarne. Mais alors, grâce à quel nouveau symbole pourrions-nous faire progresser *l'idée de progrès* et redonner sens à l'histoire ?