



médecine/sciences 2001 ; 17 : 3-4

2001 : ODYSSÉE DE LA SCIENCE

Marc Peschanski
Daniel G. Bichet

Références incontournables de l'année qui s'ouvre, Arthur C. Clarke et Stanley Kubrick en avaient fait, il y a trente ans, un tournant de l'histoire des relations de l'humanité et de la science. Sans entrer dans l'exégèse, que les spécialistes nous disent fort complexe, de l'œuvre littéraire et cinématographique culte qu'est « 2001 : Odyssée de l'Espace », il est frappant de constater combien le sentiment mélangé qui s'en dégageait, d'émerveillement et d'angoisse face à la connaissance, étreint effectivement nos sociétés en ce début de millénaire. Frappant aussi, sans doute, de voir comment au cours des 33 ans qui séparent le roman de la réalité, les sciences du vivant ont pris une place centrale – bien plus que celles de l'espace – dans cette relation tout à la fois magique et douloureuse.

Car notre temps peut se décliner de diverses façons.

L'émerveillement

On attendait le génome humain, et il est clairement arrivé cette année, même si sa bi-annonce officielle par les consortiums privé et public devançait de quelques mois la réalité, ce qui nous obligera – la rigueur mathématique du calendrier étant incontestable – à le dater ultérieurement, vraisemblablement de 2001. Avec l'homme, bien d'autres espèces ani-

males et végétales voient leur programme génétique mis à jour et ordonné. Il serait vain de tenter d'établir la liste de toutes les retombées scientifiques envisageables de ce travail gigantesque, tant celles que l'on voit aujourd'hui apparaissent déjà frustes par rapport à celles dont on rêve, sans parler de la part de surprise que nous réserve à chaque pas la nature.

Car l'année 2000, qui devait être d'abord celle de la victoire du changement d'échelle des sciences du vivant passant à l'ère industrielle, apparaît paradoxalement, en même temps, comme une nouvelle révélation des merveilles insoupçonnées de la nature. Avec dans les yeux les étoiles des enfants ouvrant leurs cadeaux de Noël, les biologistes ont commencé d'explorer le potentiel des cellules souches... et ils n'en reviennent pas ! Faire du sang ou du muscle avec du neurone, et du cerveau avec de la moelle osseuse ou de la peau, pourquoi pas de l'or avec du plomb ? Alchimistes du XXI^e siècle nous en sommes encore, pour l'essentiel, à regarder ce que la nature sait faire toute seule, dont nous n'avions pas idée il y a à peine quelques mois. Pourtant, les biologistes entreprennent déjà leur travail de démiurges, entrouvrant les portes vers de nouvelles thérapeutiques, fondées notamment sur les cellules souches embryonnaires et le transfert nucléaire.

ADRESSES

M. Peschanski : *Rédacteur en chef m/s, France*. Inserm U. 421, Faculté de médecine, 8, rue du Général-Sarrail, 94010 Créteil Cedex, France. D.G. Bichet : *Rédacteur en chef m/s, Québec*. Service néphrologie-génétique, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, 5400, boulevard Gouin ouest, Montréal H4J 1C5, Québec, Canada.

m/s n° 1, vol. 17, janvier 2001

Et on ne peut évidemment pas parler du bilan de l'année 2000 sans se féliciter des résultats engrangés, grâce aux thérapies cellulaire et génique, contre des pathologies aussi diverses que le déficit immunitaire combiné sévère lié à l'X, l'insuffisance cardiaque post-infarctus, la maladie de Huntington ou l'adrénoleucodystrophie.

Le côté sombre de la force

Puissance des outils, capacité à faire rêver, retombées thérapeutiques... pourquoi un sentiment d'angoisse vient-il pourtant planer au-dessus de la biologie, comme il gâche depuis des décennies le plaisir des scientifiques de l'atome ?

La fête du génome a ainsi été polluée, tout au long de l'année, par la véritable guerre de communiqués menée par *Celera genomics* contre le consortium public. Derrière ce sprint final digne des jeux de Sydney, beaucoup ont compris que la puissance des outils biologiques était à la base d'une puissance commerciale potentiellement considérable, et s'en sont inquiétés. A juste titre a, presque unanimement, clamé notre communauté scientifique confrontée à l'appauvrissement de l'information consécutive à l'appropriation privée des données.

Le débat qui a fait rage autour de la « brevetabilité du vivant » parmi les juristes et les politiciens, parfois arbitré par l'intervention d'éthiciens, montre toutefois qu'au-delà des limites du monde de la science, les résultats biologiques sont traités comme des marchandises, donc comme une source d'enrichissement comme les autres. Dans ces débats, il est essentiel que la communauté scientifique parvienne à défendre « l'exception » que représentent les règles d'échange et de convivialité qui la régissent. La poursuite de nos rêves est à l'évidence à ce prix, car il n'y a de merveille qu'au-delà des frontières du monde connu, et le franchissement de ces limites dépend presque à chaque pas du libre échange d'informations et de la collaboration scientifique la plus large.

La réponse de larges pans de la société – notamment en Europe – à l'introduction des OGM dans les cultures, et dans les assiettes, est un autre exemple des difficultés auxquelles sont exposées les applications dérivées des avancées scientifiques. Même si les scientifiques ne sont pas directement en cause dans ce type de débats de société, il est inévitable que leur activité apparaisse à certains, par contre coup, sinon condamnable du moins soupçonnable. La tâche d'explication et d'information qui revient aux scientifiques est de ce fait de plus en plus importante.

La « scientification » de la politique

Cette tâche est d'autant plus essentielle qu'on assiste, à l'échelle du monde, à une « scientification » de la politique. On ne peut que reconnaître en effet la place que prennent aujourd'hui les thèmes scientifiques – et plus précisément ceux des sciences de la vie – dans les interventions des hommes politiques, et cela sur tous les continents. Cette année 2000 a ainsi vu, par exemple, le Président américain et le premier ministre anglais prendre une position commune sur l'accès aux banques de données génomiques, les gouvernements européens intervenir – dans la plus parfaite désunion – sur les cellules souches embryonnaires et les clonages thérapeutique et reproductif, le Président sud-africain arbitrer entre deux traitements du SIDA... Les hommes politiques intègrent dans leur discours, et dans leur pratique, des thèmes scientifiques souvent parmi les plus complexes, car les plus novateurs. S'ils le font, c'est à l'évidence parce que la société ressent le besoin impérieux de prendre en compte l'impact de ces avancées scientifiques dans une réflexion éthique, au sens classique du terme d'appréciation de la place de l'homme dans le monde. Chaque scientifique a, individuellement, à faire valoir comme chaque citoyen son point de vue dans ce débat. Parallèlement, la communauté scientifique en tant que groupe doit contribuer à ce qu'il soit posé dans les termes scientifiques les plus exacts, pour que cha-

cun élabore sa propre conviction sur des bases qui correspondent réellement aux connaissances du moment. Le problème posé à la communauté scientifique est de ce point de vue plus complexe qu'il n'y paraît, car les termes – et les principes qu'ils recouvrent – n'ont pas forcément la même acception dans la communauté scientifique et dans la société en général. « L'explication » univoque et unanime est une claire demande sociale et politique... à laquelle les scientifiques n'ont en règle générale aucune possibilité de se soumettre.

Mettre l'expertise scientifique collective au service de la société

Alors, 2001 : Odyssée de la science... du vivant ? Oui, certainement, mais à condition que nous sachions répondre aux interrogations de la société et lui faire comprendre en même temps nos modes de fonctionnement et nos valeurs.

Il est à notre portée, mais cela demande évidemment un effort, de présenter nos résultats et nos hypothèses au public non scientifique. Il est indispensable de le faire pour que la société bénéficie dans son ensemble des avancées auxquelles nous contribuons, grâce à une amélioration constante du niveau culturel de tous permettant l'approfondissement du débat démocratique sur leur utilisation sociale. Il est indispensable également d'accomplir cette tâche d'éducation pour que soit préservée, grâce à la confiance du public que cela nous apportera, notre droit à explorer sans limite les terrains scientifiques qui s'ouvrent devant nous.

Les rédacteurs en chef de *médecine/sciences*, et leurs équipes en France et au Québec, ne peuvent, à l'orée de 2001, formuler de meilleurs vœux à tous les lecteurs de notre revue que de leur souhaiter qu'une nouvelle fois elle les entraîne toute l'année dans le grand voyage sans borne de la science ! ■