



La chronique de
CATHERINE AUBERTIN

économiste de l'environnement, directrice de recherche
de l'IRD et membre de l'UMR Paloc
au Muséum national d'histoire naturelle, à Paris

UNE DIPLOMATIE EN SUSPENS POUR L'ENVIRONNEMENT

**Les réunions virtuelles ne permettent pas de s'accorder
sur les textes litigieux, qui sont mis « entre crochets »
dans l'attente de rencontres réelles.**



Dans les négociations
récentes autour
des questions
de biodiversité,
le règlement
de nombreuses
questions a été reporté
à plus tard, quand
les rencontres non
virtuelles (comme
celle-ci) seront
possibles.

La quinzième Conférence des parties (COP15) de la Convention sur la diversité biologique (CDB), qui devait se tenir en Chine en octobre 2020, a été reportée à 2022 en raison de la pandémie de Covid-19. Des travaux préparatoires se sont cependant tenus. Leur déroulement *via* internet n'a pas seulement été un formidable révélateur d'inégalités dans l'accès aux moyens de communication. Il a aussi exacerbé les oppositions entre «pays développés» et «pays en développement».

Les stratégies de la coalition du groupe africain et du Brésil ont ainsi reposé sur la demande de «mise entre crochets», c'est-à-dire de gel des paragraphes litigieux, en attendant la reprise des discussions en présentiel. Ce qui a renvoyé à plus tard l'adoption du projet de résolution finale de la COP15, seules des négociations menées en présence des intéressés, autant en séance que dans les couloirs, ayant une chance d'aboutir. C'est l'une des leçons de la pandémie.

Il y a la forme, mais il y a aussi le fond. Pourquoi, comment et quoi conserver? Il n'a jamais été aisé de concilier 198 parties sur ces questions. Ni de traduire dans toutes les langues les termes de biodiversité et de conservation, dont la compréhension est propre à chaque société et qui sont

Les négociations via internet se transforment en marchandage

liés à des pratiques de protection de la nature perçues aujourd'hui comme imposées par les pays développés, voire comme un héritage colonial. L'histoire de la CDB peut se comprendre comme un grand marchandage où il faut faire sauter les crochets, c'est-à-dire arbitrer entre les impératifs de la conservation et ceux du développement dans le cadre d'un accord multilatéral.

À la première conférence de l'ONU sur l'environnement, à Stockholm, en 1972, les mouvements de protection de la nature ont dû s'ouvrir aux tensions géopolitiques et aux revendications de soutien au développement durable des pays pauvres. Cette exigence est à l'origine de l'appellation de la conférence de Rio, en 1992, sur «l'environnement et le développement» et de son troisième objectif, à savoir «le partage juste et équitable des avantages tirés de l'exploitation des ressources génétiques».

Cet objectif visant à répartir les coûts et les bénéfices de la conservation est devenu contraignant en 2010 avec l'adoption du protocole de Nagoya. Celui-ci garantissait un retour économique aux pays pauvres mais riches en biodiversité, et il a été la condition de leur ralliement au «Plan stratégique de conservation de la diversité biologique 2011-2020», connu sous le nom des 20 cibles d'Aichi (dont aucune n'a été atteinte...).

En vue de la COP15, un «Cadre mondial de la biodiversité après 2020», soutenu par l'Europe, doit recueillir de nouveaux engagements des pays en développement. Or, s'il est assorti d'indicateurs et de moyens de contrôle, les engagements financiers pour soutenir les actions de conservation et de développement des pays les plus pauvres restent flous.

Ces derniers s'inquiètent des nouveaux modes de connaissance liés aux pratiques d'appropriation et de manipulation du vivant. En effet, la dématérialisation des ressources biologiques mises en libre accès dans des banques internationales de gènes échappe au partage des avantages que devait réguler le protocole de Nagoya, et ce sujet de discorde a multiplié les paragraphes entre crochets.

Cela peut sembler technique ou dérisoire dans le contexte de l'effondrement de la biodiversité, mais l'inclusion des informations sur les séquences génétiques dans le champ de la convention servira sans doute de monnaie d'échange pour que soit adopté un futur cadre mondial en faveur de la biodiversité. ■



Tous les enfants font des rêves mais pour certains c'est vital de les réaliser.

*Depuis 1987, l'Association Petits Princes réalise les rêves
des enfants gravement malades.*

*Pour leur donner l'énergie de se battre contre la maladie,
nous avons besoin de vous.*



Devenez bénévole ou faites un don
www.petitsprinces.com - 01 43 35 49 00



La chronique de
YVES GINGRAS

professeur d'histoire et sociologie des sciences
à l'université du Québec à Montréal, directeur scientifique
de l'Observatoire des sciences et des technologies, au Canada

UNE NOUVELLE PARTICULE POUR CHAQUE ANOMALIE!

En physique des particules, quand il apparaît un désaccord entre théorie et expérience, les théoriciens réagissent souvent en postulant l'existence de particules inconnues.



L'excitation des physiciens des particules à l'annonce récente (le 7 avril) d'une différence notable entre la valeur calculée et la valeur mesurée du moment magnétique du muon (voir l'article de Sean Bailly dans *Pour la Science* de juin 2021), offre l'occasion de voir à l'œuvre un vieux réflexe de physicien, rarement questionné, et de réfléchir à ce que signifie l'expression «valeur calculée».

D'abord, il est évident que les physiciens théoriciens s'ennuient de voir les vieilles théories des années 1960 constamment confirmées. Par exemple, avant 2012, nombreux étaient ceux qui espéraient que *l'on ne découvre pas* le boson de Higgs, car cela les aurait obligés à remettre leur imagination en branle pour inventer une théorie alternative. Pensons aussi à ceux qui espèrent toujours que la théorie de la gravitation d'Einstein (la théorie de la relativité générale) sera bientôt réfutée. Dans ce contexte, l'annonce concernant le muon a été accueillie avec enthousiasme et un physicien s'est même

empressé de prophétiser que «l'on est peut-être au début d'une nouvelle ère».

Avant de se demander ce que signifie au juste «calculer» la valeur d'une grandeur physique, observons la réaction des théoriciens à l'annonce du désaccord

Les théoriciens ont été prompts à sortir de leurs tiroirs des particules hypothétiques

entre les valeurs théorique et expérimentale du moment magnétique du muon: ils ont eu le réflexe d'en appeler à l'existence d'une nouvelle particule!

Ce réflexe est en fait mécaniquement engendré par le fait de penser dans le cadre du paradigme dominant. Celui-ci consiste en effet à tout imaginer en termes de champs, auxquels sont associées des

particules (et inversement): le champ électromagnétique a son photon, les quarks ont leurs champs spécifiques, le champ de Higgs a son boson éponyme, etc.

Les théoriciens ont donc été prompts à sortir de leurs tiroirs les particules «supersymétriques», les «leptoquarks», le «boson Z'», etc., imaginés lors des tentatives d'élaborer une théorie plus complète que le «modèle standard» constitué à la fin des années 1960. Certaines de ces mêmes particules avaient aussi été invoquées pour rendre compte de la mystérieuse «matière noire», censée expliquer la gravité qui semble manquer à l'échelle cosmique.

Bien sûr, seul l'avenir dira si ces particules hypothétiques se cachent vraiment dans la nature et si elles expliquent correctement les phénomènes. Ce qui frappe cependant ici, c'est que chaque anomalie appelle sa particule, un peu comme chaque écart de mesure dans l'astronomie de Ptolémée appelait son épicycle...

Un autre aspect intéressant de l'affaire du muon tient au fait que les physiciens avaient tendance à prendre pour acquis la valeur théorique connue jusque-là, comme si «calculer» était une opération qui ne peut que mener sans problème à une seule valeur, les mathématiques étant logiques et strictement déductives. Or il s'agit là d'une simplification abusive: les méthodes de calcul sont aussi diverses que les méthodes expérimentales et peuvent faire intervenir diverses hypothèses et simplifications plus ou moins valides.

Cela a heureusement été rappelé par une équipe de théoriciens (ils sont 14!) qui, en avril 2021, ont publié dans la revue *Nature* une nouvelle valeur théorique, finalement plus proche de la valeur expérimentale. Ils ont dû eux aussi introduire des hypothèses auxiliaires, et l'avenir dira si ces nouveaux calculs sont meilleurs. Il est donc tout à fait possible que la théorie actuelle fonctionne encore et que les particules exotiques doivent retourner dans les tiroirs... jusqu'à ce que survienne la prochaine anomalie, qui excitera de nouveau la communauté des théoriciens impatients de voir venir une révolution scientifique. ■