

O P I N I O N

Retour sur Rio

Raymond Hamelin,
Professeur à l'université P. et M. Curie (Paris)
Secrétaire général de la SFC

Au cours de la décennie 80, les problèmes d'environnement ont changé d'échelle.

Lors de la Conférence de Stockholm (juin 1972), le caractère transfrontalier des pollutions de l'air et de l'eau fut mis en relief : pluies acides, pollution des rivières et des mers... Des programmes d'étude furent lancés au niveau régional (au sens onusien, le bassin méditerranéen, par exemple). A la veille de la Conférence de Rio, les préoccupations prioritaires étaient planétaires : ozone stratosphérique, accroissement de l'effet de serre.

En changeant d'échelle, les problèmes d'environnement sont devenus singulièrement plus complexes. Les expérimentations directes sont impossibles. Les modélisations, qu'on leur substitue, demandent un nombre considérable de données, actuellement inaccessible. De ce fait, elles conduisent à des résultats peu crédibles.

Une seule certitude apparaît : notre méconnaissance des grands cycles naturels (eau, carbone) et des phénomènes physicochimiques ou hydrodynamiques dans la stratosphère et dans les océans. Qualitativement, on a encore beaucoup à apprendre de l'analyse des grands processus d'échanges : diffusions entre couches superficielles et profondes des océans, courants marins (El Niño, par exemple), émanations volcaniques avec ou sans violentes éruptions, échanges troposphère-stratosphère, diffusions dans la stratosphère, rôle des vortex polaires, etc. Quantitativement, la modestie devrait être extrême.

La complexité des problèmes environnementaux planétaires est telle qu'ils débordent de toutes limites des disciplines du savoir humain, de la science elle-même peut-être. Ils ne peuvent être examinés que dans le cadre d'une large analyse de système dont la mise en oeuvre, nécessairement internationale, planétaire elle aussi, exigera de longues et multiples études partielles.

Tout cela est incompatible avec une couverture médiatique actuellement marquée par un attrait quasi exclusif pour les perspectives catastrophiques. Cette attitude

est encouragée par le militantisme de groupes de pression qui se sont appropriés le mot "écologie" et ses dérivés au point que l'on ne sait plus bien si ce terme est relatif à une science ou à une doctrine politique, voire religieuse.

Les scientifiques émettent des hypothèses, ne peuvent que constater le caractère limité de leurs connaissances, et, parfois, au moment de conclure rappellent l'incertitude de leurs hypothèses, ce que les médias omettent de souligner.

Paradoxalement, les pouvoirs politiques accordent une certitude indue à des résultats partiels et provisoires et s'en remettent à la Providence pour la gestion des conséquences de nouvelles lois ou contraintes diverses décidées dans la hâte. Jamais, sans doute, des décisions aussi importantes pour l'économie mondiale (limitation du taux de gaz carbonique, arrêt des CFC, ...) n'ont été prises dans des délais aussi brefs, sans analyse préalable des effets éventuels sur l'économie, le sous-développement, la faim dans le monde, la santé publique ...

Dans l'état actuel de la problématique environnementale une prise de conscience de sa complexité et de l'insuffisance de nos connaissances se doit d'être générale. Elle ne peut être exprimée que par des scientifiques compétents et imposée par eux aux responsables politiques ou économiques. La Conférence de Rio pouvait être l'occasion d'une telle prise de conscience. Il n'en a rien été. On peut donc parler d'échec au plan qui nous concerne, c'est-à-dire au plan scientifique.

Comme souvent en de telles circonstances, il reste intéressant d'analyser les causes de cet échec. Les plus flagrantes sont l'ambiguïté du thème (vouloir chasser deux lièvres à la fois...) et l'omission volontaire de questions pourtant essentielles.

Pourquoi l'échec ?

En faisant porter la Conférence sur l'environnement et le développement, les Nations Unies ont voulu que cette manifestation puisse concerner tout autant le Nord et le Sud. Les domaines de l'environnement et du développement ont d'intéressantes zones de recouvrement, mais ce n'est pas spécifiquement dans cette direction que les discussions se sont orientées, mis à part le domaine particulier de la déforestation.

Les pays développés ont considéré Rio comme une Conférence sur l'environnement, les pays sous-développés n'ont pas caché que les problèmes planétaires d'environnement n'entraient nullement dans leurs préoccupations et qu'ils se rendaient à Rio pour obtenir un doublement des crédits d'aide au développement (de 55 à 125 milliards de dollars).

D'où un dialogue de sourds : "La pollution laisse indifférent ceux qui ont faim", "avec 55 milliards de dollars le développement n'est pas évident, pourquoi le serait-il plus avec 125 milliards ?" etc.

Curieusement la question centrale, charnière entre le développement et l'environnement, fut officiellement occultée. Sous les pressions de considérations dogmatiques (catholiques et musulmanes), les *problèmes démographiques* ne sont mentionnés dans aucune des conventions, à l'exception d'une phrase quelque peu ambiguë. Et pourtant ils furent soulignés dans maintes interventions, la plus retentissante ayant été celle du commandant Cousteau parlant de "population big-bang".

"Pauvreté, environnement et population ne pourront plus être traités séparément (Gro Harlem Brundtland, premier ministre de Norvège - cf supra la remarque sur l'analyse des systèmes). La population mondiale était de 2,5 milliards en 1954. Elle est de 5,4 milliards actuellement. Elle devrait dépasser 10 milliards vers 2050. Quelques uns des problèmes inévitables : disponibilité de nourriture (agriculture et

*

* *

pêche), manque de terres arables (à peu près toutes exploitées), pollution (par exemple nitrates dans les rivières), besoins en eau potable, en énergie (électricité), en éducation, etc.

Autre domaine remarquablement absent : *la santé publique* "Sauver la planète, c'est plus important que sauver des enfants, des hommes" a constaté Madame Simone Veil, présidente de la Commission Santé et Environnement de l'OMS, lors de son passage à Rio devant le spectacle parfois délirant offert par le "Global Forum" : "J'ai été choquée que l'on fasse deux minutes de silence pour la planète et que l'on n'y associe pas tous les hommes, les femmes, les bébés qui meurent de faim".

On a certes parlé d'effets sur la santé publique attribués au changement du climat (effet de serre) ou à la diminution de la couche d'ozone : maladies infectieuses, arrêts cardiaques, cancers de la peau, cécité, maladies respiratoires, de manière apocalyptique, sans preuve à l'appui.

Autre grand absent : *le nucléaire*, celui-ci est, à l'évidence, excommunié par quelques ONG qui dissimulent adroitement leur radicalisme derrière cette dénomination chargée de respectabilité. Depuis longtemps, le nucléaire est passé sous silence dans la plupart des documents, même officiels. Pourtant la préoccupation insistante sur la croissance du taux de CO₂ devrait redonner une nouvelle jeunesse à l'intérêt pour cette source énergétique.

Lorsque René Dumont, dans un texte au vitriol distribué à Rio, suggère d'accroître les subventions aux chemins de fer ("favorisant les TGV et pénalisant les autoroutes"), il feint d'ignorer que plus de 70 % de l'électricité consommée par les TGV français est d'origine nucléaire.

Déforestation

Les deux questions les plus chaudement discutées à Rio furent la "biodiversité" et la *déforestation*. Elles sont connexes puisque la destruction des forêts tropicales humides est la principale cause de la disparition des espèces animales et végétales.

La déforestation est souvent ignorée dans les analyses, du moins en Occident. Elle relève des deux problématiques (environnement et développement) dans des contextes Nord-Sud conflictuels,

Les bons ouvrages décrivant le cycle du carbone résument ainsi les échanges annuels entre la végétation et l'atmosphère (cf. tableau ci-après) :

• Photosynthèse		120 . 10 ⁹ t
• Respiration des plantes	60 . 10 ⁹ t	
• Décomposition des êtres vivants (plantes + animaux)	60 . 10 ⁹ t	
	120 . 10 ⁹ t	
• Déforestation	1 à 2 . 10 ⁹ t	
• Totaux	121 à 122 . 10 ⁹ t/an	120 . 10 ⁹ t/an

d'où un déséquilibre dans le bilan aisément attribuable à la déforestation. (Rappelons que la combustion des produits fossiles dégage dans l'atmosphère 5,5 . 10⁹t/an de CO₂ soit trois fois plus que la déforestation, seulement).

On aimerait connaître la définition de la "déforestation" (l'exploitation des forêts du Nord est-elle comprise ?), les modes de calcul et la précision des chiffres publiés, qui sont régulièrement repris pas tous les auteurs.

Quelques remarques et questions dignes de Candide :

- Les effets de la déforestation ne semblent pas devoir excéder l'incertitude sur les flux de CO₂, au titre de la photosynthèse, de la respiration et de la décomposition. Dans quelle mesure ces flux sont-ils équilibrés ?

- Ces flux sont équilibrés, dit-on, pour une forêt en état stationnaire, c'est-à-dire ancienne. Dans le cas d'une forêt en cours de restauration (cas d'une déforestation récente en zone tropicale), les flux sont déséquilibrés en faveur de la photosynthèse pour la reconstitution du stock de carbone immobilisé (trunks, feuillages...)

- Plutôt que les flux de carbone, c'est les stocks de carbone immobilisés qu'il conviendrait d'examiner. Le bois ne devient pas CO₂, s'il est transformé en planches et poutres.

Pour les pays du Nord, les forêts tropicales sont considérées comme "les poumons de la planète", leur disparition serait dramatique alors même que croissent les tonnages de combustibles fossiles brûlés. Ils poussent les pays tropicaux (généralement du Sud) à "protéger" leurs forêts pour contribuer à réduire la teneur de l'atmosphère en CO₂, c'est-à-dire selon l'opinion actuellement en vogue, l'effet de serre.

Les pays du Sud répondent qu'ils ne sont pas les seuls à avoir des forêts et que les pays du Nord pourraient commencer par s'occuper de leurs (qu'ils ont largement détruites dans le passé), qu'il n'y a aucune raison de considérer les forêts tropicales comme une richesse planétaire (alors que le pétrole et le gaz resteraient des richesses nationales), que l'exploitation des forêts est un élément important de leur revenu national, que les pressions du Nord constituent une atteinte à leur souveraineté nationale, etc.

La Conférence de Rio aura permis d'attirer l'attention sur le problème complexe de la déforestation. Celle-ci pose des questions dans de multiples domaines : bel exemple d'analyse de système à développer.

Appel de Heidelberg

Dans le contexte très particulier de la Conférence, aussi bien au "Rio Centro" qu'au "Global Forum", la publication de cet "Appel" a eu un très fort impact (cf p. 38) Son opportunité était extrême. Il faut espérer qu'il a pu, au moins, neutraliser, les excès du "Global Forum" et inspirer les hommes de bonne volonté pour la suite de leurs réflexions - parmi eux, je place les hommes politiques.

L'écologie peut certes être une science, c'est incontestable et incontesté. Mais elle est invoquée trop souvent dans des agrégats mentaux où la science voisine avec des considérations politiques, philosophiques, spirituelles, voire métaphysiques. Si l'écologie veut être pleinement reconnue comme science, elle doit se démarquer, dans sa démarche et son discours, de ce qui n'est pas de nature scientifique, comme la chimie a su le faire au XVIII^e siècle en se dissociant de l'alchimie. Analyse de systèmes ne veut pas dire confusion.

En guise de conclusion

Rio a été un "océan de paroles" ayant accouché de bonnes résolutions sous la forme de textes peu contraignants qui, comme souvent, n'auront d'importance que dans la mesure où les gouvernements futurs voudront bien leur en donner.

Si les engagements financiers sont relativement modestes, c'est peut être par une légitime prudence induite par un manque de crédibilité des discours sur la réalité des phénomènes et les solutions préconisées.

Les hâbleurs de Rio Centro ou du Global Forum ne sont pas les acteurs : ceux-ci sont les *scientifiques* qui détermineront la nature exacte des problèmes, leur ampleur et leur urgence, et les *industriels* qui développeront des solutions raisonnables parce qu'adaptées aux réalités économiques et sociales.

Encore plus sans doute que les scientifiques, les industriels ont été discrets à Rio. Les premiers ont été ignorés, les seconds ont prudemment boudé.