

EFFET DE SERRE: UN DEFI POUR LA SURVIE DE L'HUMANITE

par Lucienné BITTAR, journaliste, Genève

L'année 1990 restera dans les annales comme la plus chaude sur le plan mondial depuis le début des observations climatiques fiables, il y a environ 120 ans. Certains ne manqueront pas d'y voir les prémices du réchauffement annoncé, conséquence de l'accroissement de l'effet de serre. A Genève, quelques 700 scientifiques et experts de plus de 120 pays se sont réunis du 29 octobre au 7 novembre, lors de la deuxième Conférence mondiale sur le climat. Leur déclaration finale admet que l'humanité connaîtra de dangereux changements climatiques, si l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre ne se ralentit pas. La vie sera alors soumise "à une épreuve telle qu'elle n'en a pas connu en dix mille ans".

Un bouleversement trop rapide

Si rien n'est entrepris d'ici la fin du 21^e siècle, la température globale de la Terre s'élèvera en moyenne de trois degrés. "Ces chiffres sont énormes", déclare Pascale Morand Francis, représentante de la Suisse au sein du groupe d'experts intergouvernemental pour l'étude du changement climatique (IPCC). Une telle augmentation n'a jamais été observée au cours des 10.000 dernières années. Les bouleversements climatiques du passé se sont déroulés sur de très longues périodes. Ils ont à chaque fois été lourds de conséquences. On estime actuellement que la température globale moyenne de l'air en surface a déjà augmenté de 0,3 à 0,6 degrés lors des 100 dernières années. Ce phénomène est dû aux activités humaines qui entraînent l'accroissement des concentrations de certains gaz "de serre" dans l'atmosphère, soit le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), les chlorofluorocarbones (CFC) et l'oxyde nitreux (N₂O). Ces gaz agissent exactement comme le fait une serre à l'égard du rayonnement solaire. Sans eux, la température moyenne sur la planète serait de -17 degrés et non de +15. Pourtant, ils représentent ensemble moins de 1% de la composition totale de l'atmosphère et la vapeur d'eau en constitue les 2/3.

Des variations infimes

Cela signifie que toute modification minime de la teneur de ces gaz dans l'atmosphère entraîne une recrudescence importante de l'effet de serre. Or, une variation de quelques degrés seulement de la température de la terre suffit à perturber gravement le système climatique. La période des grandes glaciations serait due, en partie, à une variation des concentrations de gaz de serre. D'ailleurs, les connaissances scientifiques actuelles montrent que la température de la Terre a évolué presque parallèlement à la teneur de l'atmosphère en CO₂ et en méthane. En ce qui concerne le CO₂, ce pourcentage a augmenté d'un tiers en 200 ans. Responsable de cette évolution: la combustion massive depuis la révolution industrielle de la biomasse fossile contenue dans les réserves de charbon et de pétrole. "En quelques siècles, l'humanité aura brûlé la biomasse accumulée durant des millions d'années", précise René Longet, directeur romand de la Société protectrice de l'environnement (SPE). "En plus, ce mouvement s'accélère. De 1960 à 1990, on a rejeté autant de CO₂ que durant tout le siècle précédent! A l'inverse, les possibilités d'absorption du gaz par le couvert végétal décroît régulièrement du fait de la destruction des forêts." S'ajoute à cela l'émergence de nouveaux gaz de serre. Avant leur découverte, dans les années 30, l'atmosphère ne contenait

pas de CFC. Aujourd'hui, on estime qu'ils sont responsables d'environ 20% de l'augmentation de l'effet de serre.

“Le réchauffement de la planète ne s'opèrera pas de manière uniforme”, déclare M. Longet. “Les scientifiques s'attendent à un réchauffement plus important des parties froides et tempérées de la planète par rapport aux zones chaudes. Des espèces animales et végétales vont disparaître. Le potentiel agricole de certaines régions risque de se modifier. Une sécheresse dans les régions céréalières des Etats-Unis, et c'est l'ensemble de la planète qui court à la famine.”

Autre effet primordial, la fonte partielle ou complète des glaces et la dilatation des océans sous l'effet de la chaleur. Les scénarios envisagés situent la montée du niveau des mers, au cours du siècle prochain, de 25 à 165 cm. Plusieurs îles seront rendues inhabitables. *“On peut craindre pour la survie des régions peuplées, car souvent fertiles, des bords de mer, ajoute M. Longet. Il faut s'attendre à de graves inondations. Comme toujours, ce seront les populations des pays en voie de développement qui seront les plus vulnérables. Leurs gouvernements auront-ils les moyens de les protéger en construisant des digues ou en les déplaçant? De plus, l'augmentation du niveau des mers entraînera une accélération de l'érosion.* D'autres scientifiques avancent une thèse contraire. Pour eux, si les zones chaudes le seront encore plus, les régions froides et tempérées connaîtront une nouvelle glaciation. L'air chaud et gorgé d'eau des zones chaudes s'en ira vers les pôles, où il sera refroidi et se déchargera en neiges importantes. De violentes tempêtes accompagneront la rencontre de ces courants et accéléreront les phénomènes de désertification et d'inondations.

Finalement, si les experts ne s'entendent pas encore sur les conséquences exactes de l'effet de serre, ils se rejoignent sur une conclusion dramatique: l'équilibre écologique de la planète sera gravement touché. D'autant plus que l'augmentation de la température de la Terre signifie l'emballement de l'effet de serre. Avec la chaleur, la vapeur d'eau deviendra plus abondante. Ce qui accentuera encore le processus de réchauffement. Un cercle vicieux, particulièrement inquiétant, se dessine.

Diminuer le méthane de 60%

Tous les gaz de serre, à l'exception du méthane, ont une longue durée de vie dans l'atmosphère (entre 50 et 200 ans). Pour diminuer leur concentration, les scientifiques envisagent des mesures drastiques. Le document initial de la Conférence mondiale sur le climat de novembre passé, avant sa soumission aux “politiques”, demandait que le monde réduise de 60%, d'ici le 21^e siècle, les émissions de méthane, de CFC et de CO₂. Concrètement, cela signifie une réduction de 1 à 2% des émissions nettes de gaz carbonique durant une soixantaine d'années. Des solutions rentables et techniquement praticables existent, ont encore affirmé les scientifiques. Ce rapport a été accueilli de façon mitigée par les Etats-Unis, principal émetteur des gaz responsables de l'effet de serre (22 tonnes de CO₂ par an et par personne contre 7 pour la Suisse), et par certains pays en voie de développement qui ne désirent pas freiner leur croissance en limitant leurs émissions de gaz carbonique. Par contre, les pays de la CEE ont marqué leur volonté de réagir. Quant à la Suisse, elle s'est dite prête à opérer une réduction de 20% de ses émissions de CO₂ d'ici 2005, et de 50% d'ici 2025. Finalement, à la suite des pressions politiques, américaines fort probablement, la déclaration des scientifiques réunis à Genève a été modifiée avant d'être présentée aux instances gouvernementales. La baisse annuelle de CO₂ exigée pour rétablir l'équilibre atmosphérique a été réduite à “environ 1%”.

Une taxe sur l'énergie fossile

“Il est problématique de voir que, face à une échéance mondiale, les Etats-Unis persistent dans une politique de blocage”, déclare M. Longet. “La pression publique internationale doit jouer pour obliger le gouvernement de Washington à réagir. De la même façon, notre travail en Suisse est de convaincre la population de la nécessité de se plier aux mesures préconisées par notre gouvernement. Il ne faudrait pas que le Parti des automobilistes se renforce! Les gens doivent comprendre que nous ne pouvons pas jouer à la roulette russe avec notre planète. Nous devons appliquer le principe de précaution.” Dans une étude intitulée *Concept pour une diminution des émissions de gaz de serre*, la SPE rappelle qu'avec 1% de la population mondiale, la Suisse représente 6% de la production mondiale de CFC et 2% de CO₂. La SPE estime qu'un emploi rationnel de l'énergie permettrait d'atteindre l'objectif fixé par le gouvernement, et cela sans énergie nucléaire. Par contre, elle envisage la perception d'une taxe de 30% sur l'énergie fossile.

Les Eglises aussi ont pris conscience du défi planétaire qui se joue. Elles admettent leur responsabilité face à la sauvegarde de l'environnement. Pour encourager la prolifération de cette idée, le Conseil œcuménique des églises (COE) a organisé un rassemblement européen à Bâle, en mai 1989, et un autre, mondial, à Séoul, en mai 1990, sur le thème *Justice, paix et sauvegarde de la création*. L'Eglise catholique romaine a participé officiellement au premier, par l'intermédiaire de son Conseil épiscopal européen, mais a décliné l'offre qui lui était faite d'être coorganisatrice de la réunion de Séoul. En revanche, elle y était représentée par des conseillers officiels du Vatican. L'un des arguments avancés par la papauté pour expliquer cette décision a été de dire que, si elle participait pleinement à la conférence de Séoul, les résolutions adoptées l'engageraient directement. Ce qui n'est pas le cas pour les églises membres du COE, dont les instances dirigeantes doivent encore “ratifier” le texte final de Séoul.

Mobiliser les Eglises

Concernant l'effet de serre, les délégués présents à Séoul se sont engagés à inciter leurs églises à œuvrer *“pour participer aux efforts mondiaux, locaux et individuels destinés à préserver l'intégrité et la qualité de l'atmosphère terrestre”*, ainsi qu'à *“lutter, dans le monde entier, contre les causes de la destruction de l'atmosphère et remédier à ses conséquences”*. Par contre, ils n'ont pas adopté les mesures avancées, que ce soit celles qui concernent le devoir d'information ou celles qui consistent à transformer ces connaissances en actes. Le texte préparé par le COE proposait notamment la création d'un fonds international de solidarité en faveur de l'atmosphère, alimenté par un impôt sur les émissions de dioxyde de carbone supérieures aux normes mondiales. L'argent serait utilisée pour transférer vers les pays en voie de développement des technologies moins nuisibles à l'environnement et pour réaliser des projets visant à combattre le déboisement. Le document présenté prévoyait encore *“d'élaborer, dans le cadre de la coopération œcuménique, des programmes et des projets concrets, destinés à mobiliser les chrétiens du monde entier dans des campagnes pour la sauvegarde et la stabilité de l'atmosphère.”*

Les églises disposent de forces militantes importantes: leurs propres communautés. Pour lutter contre l'effet de serre, certaines paroisses protestantes ont institué l'idée de dimanches sans voiture. Même si l'impact direct sur l'environnement est faible à court terme, sur une plus grande échelle-temps il peut aider à transformer les mentalités. Pour Hubert Van Beek, responsable du programme “partage des ressources” au COE, *“ce qui est intéressant, c'est*

que les paroisses locales ont accès à travers le COE à un vaste réseau mondial d'information. Elles réalisent mieux la dimension du problème. La collaboration entre églises est importante dans ce contexte. Regardez les églises de l'Europe de l'Est. Elles vivent une phase exemplaire. Jusqu'à dernièrement encore, elles devaient manœuvrer avec prudence. Elles n'étaient pas libres de parler de certains problèmes comme, par exemple, des relations avec les pays en voie de développement. Elles avaient tendance à se pencher uniquement sur des questions d'ordre spirituel interne. Aujourd'hui, les églises roumaines, avec l'aide des églises de l'Ouest, viennent de lancer un programme pour la protection de l'environnement."

Une alliance avec l'environnement

Pour le COE, la relation entre l'homme et son environnement doit être éclairée par la notion d'alliance entre Dieu et les chrétiens. C'est aux églises de concrétiser ce rapport d'obligations et de responsabilités mutuelles existant entre l'homme et son créateur. La création appartient à Dieu et l'humain en a la charge. Pour M. Van Beek, la mentalité utilitariste a été à la base du développement des pays industrialisés, mais aussi de l'esclavage. *"L'homme blanc pensait que tous les éléments de la nature et les autres êtres humains 'inférieurs' étaient à son service. Aujourd'hui, on réapprend à lire la Bible. Sur ce point, nous ne connaissons pas de grandes divergences avec l'église catholique. Nos positions et nos soucis sont très proches. On s'est aussi rendu compte que le temps n'était plus aux grandes déclarations mais à l'action commune. Si toutes les églises chrétiennes pouvaient parler d'une même voix, elles auraient un poids certain au niveau politique. Mieux encore, il faudrait entraîner d'autres religions majeures, comme l'islam. C'est dans cette perspective que nous avons lancé le programme "Justice, paix et sauvegarde de la création". Le but est d'arriver à une prise de position commune à toutes les Eglises membres du COE, mais aussi à l'Eglise catholique romaine. La grande nouveauté a été de mettre ces trois thèmes ensemble. On ne peut pas séparer les questions d'environnement et de pays. Un des grands soucis des Eglises européennes est l'instauration de la paix au travers d'un désarmement nucléaire. Mais elles se sont rendu compte que si la destruction hypothétique de la planète par des déflagrations nucléaires était un péché extrêmement grave, la survie de la création était menacée par d'autres dangers. De même, on ne peut pas séparer problèmes d'environnement et de justice. Leur solution se trouve dans une juste répartition des ressources. Pourquoi des régions entières de l'Afrique sont-elles déboisées? Parce que les populations indigènes qui cuisinent au bois ont fortement augmenté, mais surtout parce que leur survie dépend de l'exportation de ce bois en Occident. Et, chez nous, il sert à construire des meubles de luxe!"* Si les églises du Tiers-Monde ont posé le problème de la justice et demandé une meilleure répartition des ressources internationales, elles ont néanmoins accepté le fait que les attaques contre l'environnement se posent aussi de nos jours en termes de survie, mais cette fois à l'échelle mondiale.

Si le rassemblement de Séoul a été le point culminant d'un projet de longue haleine, le processus se poursuit. Ainsi, il s'est formé en Suisse, sous la houlette du COE et de l'église catholique romaine, un groupe œcuménique national, *"Justice, paix et sauvegarde de la création"*, qui tente de créer, au sein des paroisses, une prise de conscience de ces problèmes. Il prépare un document de travail sur cette problématique, pour la deuxième manifestation *Chrétiens de l'an 2000*, qui aura lieu en novembre 1991.

Sélection écologie

Le Dossier Creys-Malville Slatkine, Genève 1990, 200 p.

Philippe Bach présente les problèmes du surgénérateur de Creys-Malville. On peut y lire le rapport édifiant et inquiétant d'Electricité de France, daté de 1989, sur la sûreté nucléaire en France. Dans la préface, Guy Olivier Segond, conseiller d'Etat de Genève, explique le but de ce dossier: "Les Genevois comprendront mieux les enjeux et les forces terrifiantes qui se cachent à 70 km de chez eux, derrière Creys-Malville, le plus coûteux et le plus dangereux projet industriel dans le monde". L'analyse des catastrophes de Three Miles Island et de Tchernobyl met en évidence la nécessité de tenir compte du facteur humain lorsque l'on parle de la sécurité d'une centrale. En conclusion, Albert Longchamp pose le problème éthique de la technologie nucléaire.

Les Suisses et l'environnement. Une histoire du rapport à la nature du 18e siècle à nos jours, par François Walter, Zoé, Genève 1990, 290 p.

Le paysan révolté de l'Ancien Régime, le voyageur romantique, le pêcheur de saumon du Rhin, l'écologiste des temps modernes ne jettent pas le même regard sur la nature. En gros, le 18e siècle privilégie une approche esthétique et utilitariste, le 19e est idéologique, en exaltant le couple nature-patrie, et le 20e voit éclore l'ère écologique. Une centaine d'illustrations manifestent l'évolution et l'ambiguïté de ces relations.

La radioactivité dans tous ses états, par Henri-Paul Deshusses. Publié par la Société pour la protection de l'environnement. Goerg, Genève 1990, 124 p.

Tour d'horizon de la question, ce livre expose les différentes sources de rayonnements radioactifs naturelles ou artificielles, explique le fonctionnement des émissions de rayons, évalue les effets biologiques de ces derniers, les risques et les moyens de s'en protéger. Il relate l'histoire de la fission et de la fusion nucléaire, les différentes applications qui découlent de ces découvertes sur le plan médical, militaire et énergétique. Mais veut surtout démontrer les conséquences négatives des rayons radioactifs sur la santé publique et l'environnement.

Progrès des sciences et réflexion chrétienne. Entretiens sur la bioéthique, l'évolution et la création, par Jean-Marie Moretti. Mediaspaul, Paris 1990, 76 p.

Les progrès de la biologie ont donné à l'homme une certaine maîtrise de la vie: procréation médicalement assistée, contraception, diagnostic précoce des malformations etc... La bioéthique s'est développée comme un corollaire nécessaire à ce pouvoir. La morale chrétienne y tient une place importante mais certaines de ses positions ont étonné et parfois heurté des jeunes. Le P. Moretti, biologiste, répond ici aux questions d'élèves de Terminale sur science, foi, éthique et Bible.

Un monde de différences. Histoires de la création, de la terre et des hommes, par Esther Bisset et Martin Palmer. WWF Suisse et Georg Editeur, Genève 1990, 98p.

Conçu pour des enfants de 9 à 13 ans, le livre présente les récits de la création dans différentes civilisations: christianisme, hindouisme, islam, le monde juif, mais aussi chez les aborigènes d'Australie ou encore celui des Yanomami d'Amazonie. Tous considèrent la Terre comme un

don extraordinaire, qui nous vient des dieux ou d'un formidable mouvement d'énergie selon les systèmes de pensée. Tous affirment que nous sommes les bénéficiaires privilégiés de la Terre, mais non ses propriétaires. On en sortira convaincu qu'il est urgent de développer un comportement enfin responsable envers la nature dans un esprit de plus grande tolérance culturelle et raciale.

Prendre le temps. Quelques thèses sur l'usage du temps dans notre société. *Commission nationale suisse Justice et Paix, Berne 1990, 54p.*

Point crucial de notre société, l'aménagement du temps touche tout un chacun dans l'organisation de sa vie. Les 26 thèses de Justice et Paix mettent en lumière certains problèmes liés au temps et proposent des solutions pour l'organisation individuelle et collective de ce paramètre. Cette intéressante brochure permet de faire le tour de la question et d'aborder l'actualité de la révision en cours de la loi fédérale sur le travail.

Abdus Salam, un physicien. Entretien avec Jacques Vauthier, *Beauchesne, Paris 1990, 124 p.*

Abdus Salam, un des grands théoriciens de la physique moderne, prix Nobel en 1979, nous entraîne dans un monde fascinant et nous fait vivre son parcours scientifique depuis Jhang, sa ville natale au Pakistan, jusqu'à l'Imperial College de Londres. Au-delà du grand savant, c'est l'homme de foi musulmane qui apparaît, obligé de constater l'échec de la science en pays musulman du fait de l'action des intégrismes qui menacent les savants, Il est persuadé que le développement d'une nation commence par le haut, c'est-à-dire la recherche fondamentale qui féconde la technologie et ses applications quotidiennes.

(choisir, janvier 1991, pp. 26-31)