



Juillet 2012

Département environnement et modes de vie

EFFET DE SERRE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Depuis quelques décennies, diverses observations et travaux scientifiques ont conduit à penser que les émissions de gaz liées à l'activité humaine, avaient un effet sur le climat. Les études montrent que cet effet, qui commence à être sensible, devrait s'accroître au cours du XXI^e siècle et provoquer un important réchauffement climatique. Les conséquences en seraient lourdes sur l'élévation du niveau des mers, la désertification et la fréquence des événements climatiques extrêmes. Ces conséquences commencent déjà à toucher des populations pauvres, notamment en Afrique.

Mais des polémiques se sont développées autour de ces constats, donnant de l'audience à la thèse « climatosceptique » et créant ainsi un sentiment de doute sur l'importance du problème. De plus les espoirs déçus pour la conférence mondiale tenue à Copenhague sur le climat, en 2009, ont favorisé un sentiment d'impuissance que la conférence suivante tenue à Durban, en 2011 n'a pas effacé, pas plus que celle de Rio+20 qui vient de se tenir.

Cette fiche vise à synthétiser l'état des connaissances et à donner des repères pour les actions à entreprendre, en particulier un regard chrétien qui pousse à l'espérance dans l'avenir de la Création.

Cette fiche a été rédigée par François BARTHÉLÉMY, Ingénieur général des mines en retraite, ancien membre de l'inspection générale de l'environnement, Jean-Pierre CHAUSSADE, ancien cadre dirigeant d'EDF, diacre, et Jean-Claude GALL, géologue, professeur émérite de Géologie et de Paléontologie à l'Université de Strasbourg, avec la participation de l'antenne « Environnement et modes de vie » de Pax Christi.

Jean-Hugues Bartet

Directeur du département "environnement et modes de vie"



Les climats changent

Les changements climatiques du passé

- ◆ A l'échelle des millénaires, le climat de la terre a connu de grandes variations. De longues périodes glaciaires sont périodiquement interrompues par des phases plus courtes de réchauffement climatique, à l'instar de celle que nous vivons depuis près de 10 000 ans c'est-à-dire depuis la fin de la dernière glaciation. Les températures devenues alors plus clémentes favorisèrent la sédentarisation de l'espèce humaine, le développement de l'agriculture et l'explosion démographique de l'humanité.
- ◆ A l'échelle des siècles, le réchauffement climatique, loin d'être régulier, présente des fluctuations notables. Il y a 6 000 ans, le Sahara, abondamment arrosé par les pluies, était une terre verdoyante. Au cours du Moyen Âge, entre les années 900 et 1300, les températures étaient plus élevées qu'aujourd'hui. En revanche, entre 1550 et 1850, période qualifiée de petit âge glaciaire, le climat était plus froid. Ces fluctuations climatiques résultent principalement des variations affectant l'orbite et l'axe de rotation de la Terre qui modifient la quantité d'énergie solaire reçue par la Terre en un lieu donné. Elles sont aussi influencées par le rythme de l'activité solaire.

■ L'évolution actuelle du climat

Depuis son entrée dans l'ère industrielle, il y a près de 250 ans, l'homme est devenu lui-même un acteur du changement climatique. Le rejet de certains gaz, en particulier du dioxyde de carbone (CO_2), par les multiples activités humaines, accentue l'effet de serre et accélère le réchauffement de la planète. S'appuyant sur des programmes scientifiques internationaux de recherche sur les climats lancés dès 1980, le « Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat » (GIEC) a été créé en 1988. Il rassemble des scientifiques du monde entier et a remis en 2007 un 4^e rapport d'évaluation sur l'état des connaissances concernant le changement climatique et ses conséquences, dont les données sont largement utilisées dans la présente fiche¹.

Selon le rapport du GIEC, le réchauffement du système climatique est sans équivoque.

On note déjà, à l'échelle du globe, une hausse des températures moyennes de l'atmosphère. Entre 1906 et 2005, le réchauffement climatique atteint 0,74 °C. Onze des douze années précédant 2007 (1995–2006) figurent parmi les douze années les plus chaudes depuis 1850. Les températures ont augmenté presque partout dans le monde, quoique de manière plus sensible aux latitudes élevées de l'hémisphère Nord.

L'effet de la dilatation thermique de l'eau ainsi que de la fonte des glaciers, des calottes glaciaires et des nappes glaciaires polaires, provoque une élévation du niveau moyen de la mer. Sur l'ensemble de la planète, il est de 9 cm depuis 1961.

Sur tous les continents et dans certains océans, nombre de systèmes naturels sont perturbés par des changements climatiques régionaux.

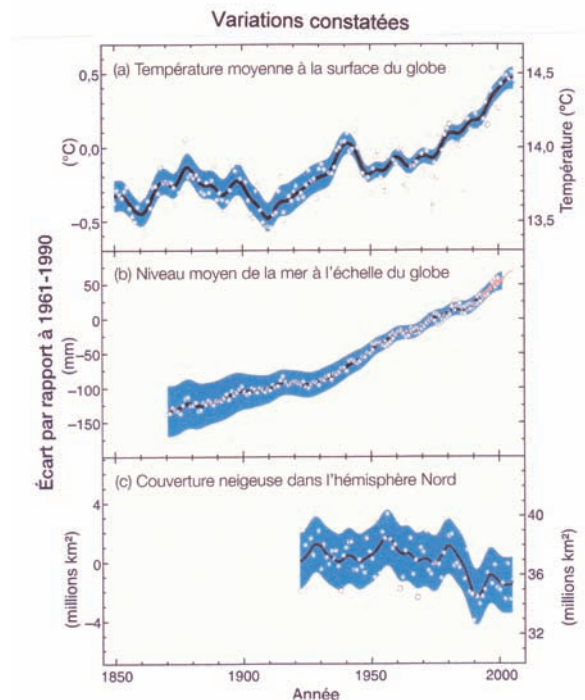
La diminution observée de l'étendue des zones couvertes de neige et de glace concorde elle aussi avec le réchauffement. Les données-satellite dont on dispose depuis 1978 montrent que l'étendue annuelle moyenne des glaces a diminué de 2,7 % par décennie dans l'océan Arctique. Les glaciers et la couverture neigeuse occupent une moins grande superficie dans les deux hémisphères.

Le réchauffement actuel du climat est donc indéniable. Mais il se produit avec une rapidité bien plus grande que celle des évolutions antérieures. Un mécanisme semble prioritairement en jeu : l'effet de serre.

Une explication majeure a ce changement climatique : l'augmentation de l'effet de serre

■ Comment fonctionne l'effet de serre

Seule une partie du rayonnement solaire réchauffe la surface de la planète. En effet, avant d'atteindre la surface de la Terre, une partie (30 %) est réfléchi par les nuages et les surfaces claires du globe terrestre en particulier les calottes polaires. Une autre partie (70 %) parvient à la surface de la Terre qu'elle contribue à réchauffer. À son tour, la surface terrestre, chaude, émet (de jour comme de nuit) un rayonnement de chaleur dans le domaine de l'infrarouge, qu'elle renvoie vers l'espace. C'est celui-ci qui est partiellement piégé, en cours de trajet, par l'atmosphère, à l'instar du rôle joué par les vitres d'une serre d'horticulture. C'est « l'effet de serre ». Certains composants naturellement présents dans l'atmosphère s'avèrent particulièrement actifs pour retenir le rayonnement infrarouge : « les gaz à effet de serre » (GES) : vapeur d'eau, dioxyde de carbone (CO_2), méthane, pro-



¹ Notamment les figures de cette fiche sont extraites de ce rapport.

toxyde d'azote. Le réchauffement induit est important puisque la température moyenne à la surface de la terre est de 15°C alors que, sans l'effet de serre, la température serait de -18°C. L'effet de serre naturel est un facteur déterminant de la vie sur terre, délimitant cette fine enveloppe que l'on appelle la « biosphère ».

La vapeur d'eau est le principal gaz à effet de serre. La quantité de vapeur d'eau dans l'atmosphère s'ajuste naturellement et augmente lorsque la température s'accroît. Il en résulte que la vapeur d'eau a la propriété d'amplifier les effets induits par les variations des autres gaz à effet de serre. Si l'effet de serre est accru, la température augmente, donc la concentration atmosphérique en vapeur d'eau augmente et son effet de serre augmente à son tour, accentuant la hausse.

Impact des activités humaines sur l'effet de serre

Les activités humaines produisent des gaz à effet de serre, principalement du dioxyde de carbone mais également du méthane et du protoxyde d'azote ainsi que, plus récemment, des composés fluorés qui n'existaient pas naturellement dans l'atmosphère et qui sont principalement utilisés pour un usage réfrigérant. Leurs rejets ont considérablement augmenté depuis le début de l'ère industrielle, à partir du milieu du XVIII^e siècle. Ainsi en est-il du dioxyde de carbone qui était en concentration stable dans l'atmosphère depuis l'an 1000 aux environs de 280 parties par millions (ppm) mais qui a augmenté rapidement pour atteindre 385 ppm en 2008. En effet, sur la quantité de CO₂ émise chaque année, un tiers environ est absorbé par l'océan, augmentant ainsi son « acidité », un tiers est capté par la biosphère terrestre, mais le dernier tiers s'ajoute au stock existant dans l'atmosphère. Les autres gaz, en concentration bien moindre, ont cependant des effets sensibles sur l'effet de serre : l'effet du méthane est 20 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone et celui de certains composés fluorés plusieurs milliers de fois supérieur.

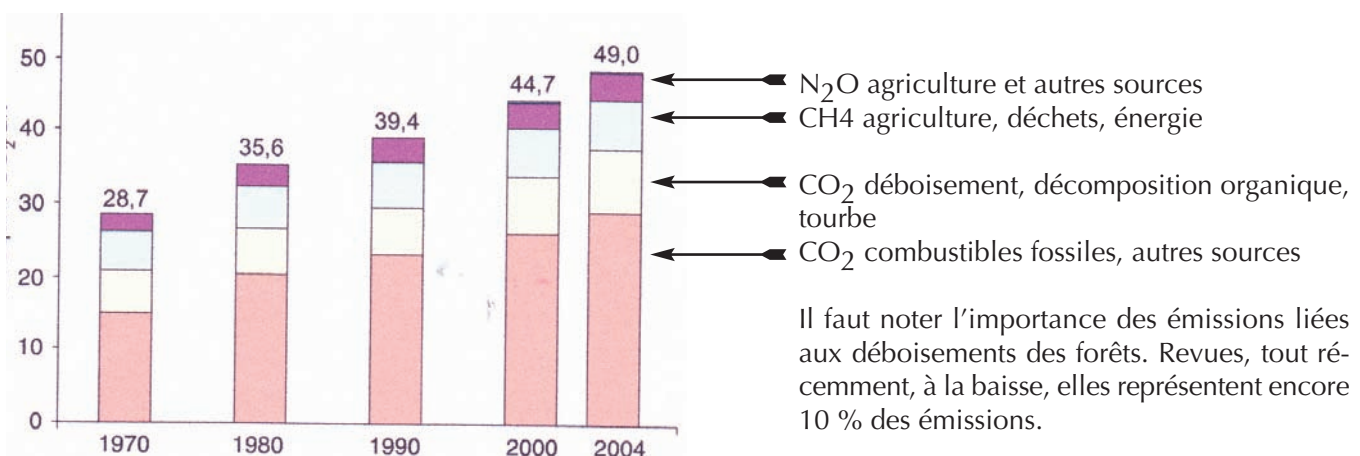
Ainsi, avec l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre absorbant l'infrarouge, l'atmosphère retient davantage de chaleur et la terre se réchauffe. La température augmentant, la terre émet alors plus de rayonnement infrarouge, ce qui accélère le processus.

D'après le GIEC, les émissions anthropiques annuelles totales de gaz à effet de serre se sont accrues de 70 % entre 1970 et 2004. Elles sont probablement responsables de la majeure partie du réchauffement général moyen constaté depuis 50 ans.

Où en sont les émissions de gaz à effet de serre ?

■ Niveau et évolution des émissions

Le graphique ci-dessous illustre l'accroissement des rejets de gaz à effet de serre depuis 1970 et les origines de leurs différents composants. Ces rejets continuent à augmenter malgré les mesures déjà prises. Ainsi les émissions liées au transport aérien ont augmenté de 30 % entre 1990 et 2002.



■ Répartition des émissions

Les pays les plus riches, qui représentent 20 % de la population mondiale, contribuaient en 2007 pour 46 % aux émissions de gaz à effet de serre. Les autres pays qui représentent 80 % de la population mondiale y contribuaient pour 54 %. Les émissions par habitant des pays les plus riches sont trois fois et demi supérieures aux émissions par habitant des autres pays.

Le tableau suivant donne pour quelques pays des indications sur les émissions de gaz à effet de serre en 2007 et l'évolution des émissions de 1990 à 2007 :

Nom du pays	Émissions, millions de tonnes de CO ₂	Part mondiale	Tonnes par habitant	Évolution moyenne 1990-2007	Remarques
Chine	6 071	20.9	4.5	+ 171 %	Recours croissant au charbon
États-Unis	5 769	19.9	19.1	+ 18.6 %	Politique d'énergie à bas prix
Russie	1 587	5.4	11.2	- 27.2 %	Régression de l'industrie
Inde	1 324	4.5	1.1	+ 125 %	Pays émergent
Allemagne	798	2.7	9.7	- 16 %	Efforts d'efficacité énergétique
France	369	1.2	5.8	+ 4.9 %	Importance du nucléaire
Brésil	347	1.1	1.1	+ 80 %	Pays émergent

Mais qu'en est-il des polémiques ?

■ Les courants « climatosceptiques »

Des polémiques remettent en cause l'origine essentiellement anthropique du réchauffement climatique observé au cours du XXe siècle, invoquant la contribution d'autres phénomènes tels que l'activité du Soleil. En outre, elles soutiennent que d'autres problèmes environnementaux ou humanitaires seraient plus urgents à gérer. Ces polémiques sont en partie, liées à des conflits d'intérêts puissants. En effet, pour limiter le changement climatique, il faut réduire le recours aux combustibles fossiles ce qui remet en cause tout un système de développement basé sur l'utilisation de combustibles et de carburants à bas prix et sur le rôle de la voiture individuelle. Il est alors tentant de minimiser l'effet de ces émissions de gaz sur le réchauffement climatique.

■ Les certitudes actuelles

S'il est admis qu'il existe des phénomènes naturels qui font varier le climat, il n'en est pas moins vrai que la part prise par les activités humaines est importante et, surtout, que celles-ci sont responsables d'un réchauffement climatique bien plus rapide que celui que peuvent provoquer d'autres agents. Les seules incertitudes portent sur l'ampleur, à long terme, des phénomènes attendus, et sur les évolutions locales.

Un rapport publié en septembre 2010 par l'Académie des Sciences conclut :



- ◆ Plusieurs indicateurs indépendants montrent une augmentation du réchauffement climatique de 1975 à 2003.
- ◆ Cette augmentation est principalement due à l'augmentation de la concentration du CO₂ dans l'atmosphère.
- ◆ L'augmentation de CO₂ et, à un moindre degré, des autres gaz à effet de serre, est incontestablement due à l'activité humaine.
- ◆ Elle constitue une menace pour le climat et, de surcroît, pour les océans en raison du processus d'acidification qu'elle provoque...²



2 Ce rapport a été approuvé par Monsieur Claude Allègre, membre de l'Académie des Sciences et proche des courants climatosceptiques.

Conséquences : les changements climatiques probables au cours du XXI^e siècle

■ Le réchauffement se poursuivra

Le GIEC a étudié divers scénarios et estime que, malgré les politiques d'atténuation des effets des changements climatiques et les pratiques de développement durable déjà en place, les émissions mondiales de GES continueront d'augmenter au cours des prochaines décennies. Un réchauffement d'environ 0,2°C par décennie au cours des vingt prochaines années est envisagé.

La poursuite des émissions de GES au rythme actuel ou à un rythme plus élevé devrait accentuer le réchauffement et modifier profondément le système climatique au XXI^e siècle. Il est très probable que ces changements seront plus importants que ceux observés pendant le XX^e siècle.

Tous les scénarios prévoient que le réchauffement sera plus marqué sur les terres émergées que dans les océans voisins et qu'il sera particulièrement sensible aux latitudes élevées de l'hémisphère Nord.

Même si les émissions de gaz à effet de serre diminuaient suffisamment pour stabiliser la concentration de ces gaz, le réchauffement des climats et l'élévation du niveau de la mer se poursuivraient pendant des siècles avant de se stabiliser dans un nouvel équilibre, long à s'établir.

Selon le niveau d'évolution des émissions mondiales de CO₂ entre 2000 et 2050 on peut évaluer les écarts de température et du niveau de la mer par rapport aux conditions de l'ère préindustrielle. Ils conduisent sur le siècle à des augmentations de température de 1,8 à 4°C³. L'élévation du niveau de la mer sur le siècle est estimée selon les scénarios, de 0,2 à 0,6 m.

■ Des répercussions multiples

Certains écosystèmes (toundra, forêt boréale et régions montagneuses, écosystèmes de type méditerranéen, mangroves, marais salants, récifs coralliens) ainsi que les basses terres littorales, seront plus durement touchés que d'autres par l'évolution du climat. Les ressources en eau dans les zones tropicales et subtropicales sèches et dans les zones tributaires de la fonte de la neige et de la glace, l'agriculture aux basses latitudes, ainsi que l'état sanitaire des populations disposant d'une faible capacité d'adaptation, seront affectés.

Il est très probable que la fréquence et l'intensité de certains phénomènes météorologiques extrêmes (vagues de chaleur, cyclones tropicaux, inondations, sécheresse) iront s'accroissant. Les régions peu développées ou situées aux basses latitudes, notamment les régions sèches et les grands deltas des pays dont la situation économique est la plus défavorable, seront particulièrement vulnérables aux changements climatiques et aux dommages associés. Dans ce contexte, l'Afrique s'avère spécialement menacée en raison de la diversité des effets prévisibles, et de sa faible capacité économique d'adaptation.

Mesures nécessaires pour réagir

Elles sont de deux ordres : agir sur les causes, en réduisant les rejets de gaz à effet de serre pour limiter le réchauffement, et nous adapter aux conséquences de la partie inéluctable du réchauffement climatique en cours.

■ Mesures pour atténuer les rejets de gaz à effet de serre

Limiter les émissions de gaz à effet de serre, et donc le changement climatique lui-même, suppose une action forte et concertée des pays qui en émettent le plus, c'est-à-dire les pays déjà développés et les pays émergents. Les efforts et les investissements qui seront réalisés dans les vingt à trente prochaines années auront une incidence notable sur la possibilité de stabiliser les concentrations des gaz à effet de serre à un niveau relativement bas et de réduire d'autant les risques d'aggravation de leurs effets.

On peut distinguer quatre moyens de réduire les émissions de gaz à effet de serre :

- ◆ Réduire la demande de biens et de services à forte intensité d'émissions de gaz à effet de serre. En particulier et à moyen terme, l'urbanisme qui a été conçu en fonction de l'utilisation de la voiture individuelle devra être profondément revu ; les zones d'habitation et d'activité devraient ainsi être conçues en tenant compte des transports publics.

3 C'est l'ordre de grandeur des variations de températures qui ont provoqué ou terminé les glaciations à la surface de la terre.

- ◆ Accroître l'efficacité énergétique, notamment pour le bâtiment grâce aux innovations techniques récentes, ce qui permet de réduire simultanément les dépenses et les émissions de gaz à effet de serre.
- ◆ Agir dans le domaine des émissions non énergétiques : à l'échelle mondiale, des mesures telles qu'éviter la déforestation pourraient fortement contribuer à la lutte contre les changements climatiques. En effet, les végétaux, par la synthèse chlorophyllienne, stockent le CO₂ qu'ils absorbent.
- ◆ Opter pour des technologies à plus faibles émissions de carbone dans les domaines de l'électricité, du chauffage et du transport. Le passage du charbon ou du fioul au gaz réduit les émissions d'un facteur supérieur à deux. Le développement des énergies renouvelables, biomasse, hydroélectricité, géothermie, éolien, solaire s'avère prometteur. L'énergie nucléaire, faiblement émettrice de CO₂, ou encore le captage et le stockage dans des couches géologiques du CO₂ produit dans les grosses centrales thermiques à charbon, sont aussi des solutions techniques mais font l'objet de débats sur l'opportunité de les développer, compte tenu de leur impact futur et de leurs risques. Dans le domaine des transports, c'est le développement des transports en commun, des transports ferroviaires et fluviaux ainsi que, progressivement, des véhicules hybrides ou électriques, qui pourront réduire les émissions de CO₂.

■ Mesures pour s'adapter au changement climatique

Mais tout laisse à penser que le changement prévisible pour les 20 années à venir est certain, à cause des émissions des années passées. Ce n'est qu'à partir de 2030 que les indispensables mesures de réduction, à prendre actuellement, produiront leur effet. Il faut donc aussi des mesures d'adaptation visant à tenir compte du changement climatique dans divers domaines pour en limiter les conséquences. Leur ampleur dépend des mesures qui sont et seront prises pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Mais leurs coûts sont à la charge des « victimes » du changement climatique.

Les capacités d'adaptation des sociétés humaines seront très inégales car liées au développement économique. Une gestion de l'eau plus économe est partout nécessaire. Les pratiques culturelles devront être adaptées. La protection des lieux habités contre les inondations et les tempêtes devra être renforcée et dans certains cas des déplacements de population seront nécessaires. Il est probable que, si l'évolution du climat se poursuivait sans intervention, la capacité d'adaptation des écosystèmes naturels ou aménagés comme des sociétés locales, serait dépassée à longue échéance. Les pays qui sont déjà parmi les plus pauvres, risquent d'être les plus touchés par ces changements et n'auront guère les moyens d'y faire face, alors que les plus riches trouveront toujours des moyens pour s'adapter.

Le rapport STERN

Ce rapport sur les coûts liés aux changements climatiques a été rédigé, sous la direction d'un économiste, à la demande du gouvernement britannique et publié en 2006. Extraits :

" Si nous adoptons des mesures fermes dès à présent, il est encore temps d'éviter les pires conséquences du changement climatique.

Si l'on ne réagit pas, les coûts et les risques globaux du changement climatique seront équivalents à une perte d'au moins 5 % du PIB mondial chaque année, aujourd'hui et pour toujours. Si l'on prend en compte un éventail plus vaste de risques et de conséquences, les estimations des dommages pourraient s'élever à 20 % du PIB ou plus.

Par contre, les coûts de l'action, à savoir réduire les émissions de gaz à effet de serre pour éviter les pires conséquences du changement climatique, peuvent se limiter à environ 1 % du PIB mondial chaque année

L'investissement que l'on fera au cours des dix à vingt prochaines années aura un effet profond sur le climat de la seconde moitié de ce siècle et au siècle suivant. »

Les actions publiques face au changement climatique

■ Les conventions internationales

Porteuses d'espoir, elles révèlent de grosses difficultés à s'engager concrètement.

La Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, adoptée à Rio en 1992, prévoyait de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Pour limiter l'augmentation de la température à 2°C d'ici 2100, il faut une réduction de l'ordre de 50 % des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle du monde d'ici 2050.

Le *protocole de Kyoto* signé en 1997, a prévu des engagements chiffrés de réduction des émissions d'ici 2012 de la part des pays industrialisés. En moyenne, les pays développés se sont engagés à réduire leurs émissions

de 5,2 % par rapport à 1990, notamment les États-Unis de 7 %, l'Union européenne de 8 %, le Japon et le Canada de 6 %. Ce protocole ne fixait pas d'objectif pour les pays en développement. Il semble que l'Union Européenne tiendra ses objectifs pour 2012.

En 2001, les États-Unis ont refusé de ratifier le protocole de Kyoto (les émissions américaines représentaient alors 25 % des émissions mondiales). Les autres pays industrialisés ont toutefois décidé d'appliquer le protocole de Kyoto qui est entré en vigueur début 2005.

Le protocole de Kyoto expirant en 2012, une nouvelle négociation s'est ouverte à Bali en 2007. La conférence de Copenhague en décembre 2009 et la conférence de Durban en 2011 n'ont pas permis l'adoption d'un nouvel accord international. La prochaine conférence doit se tenir au Qatar fin 2012⁴. La conférence mondiale Rio+20 de juin 2012 a abordé ces questions à travers le thème de « l'économie verte ».

■ Les directives européennes

En application du Protocole de Kyoto, une directive de 2003 (dite Directive Quotas), a établi un système communautaire d'échange de quotas d'émission de GES.

Des objectifs ont été fixés :

- ◆ Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20 % d'ici 2020 par rapport à 1990.
- ◆ Réduction de 20 % de la consommation d'énergie d'ici 2020.
- ◆ Utilisation d'au moins 10 % d'agrobiocarburants d'ici 2020.

Par ailleurs, l'Union Européenne joue un rôle moteur dans les négociations internationales sur le climat.

Le marché des droits à émettre du carbone

Une directive européenne de 2003 a défini un marché d'échange des permis d'émissions. Il a pour but d'atteindre les objectifs de réduction des émissions de CO₂ au coût minimum, en orientant les efforts là où les coûts de réduction sont les plus faibles. Pendant la première période, chaque État membre a établi un plan national donnant des quotas de « permis d'émission de carbone », en réduction progressive, aux entreprises de certains secteurs de l'industrie ou de l'énergie.

Chaque entreprise est tenue de restituer chaque année un montant de quotas équivalant à ses émissions de l'année. Les entreprises peuvent échanger ces quotas sur le marché des permis d'émissions. Ainsi, une entreprise peut financer l'investissement de réduction d'émission dans une autre entreprise où c'est peu coûteux, plutôt que chez elle si c'est plus cher. En échange, elle reçoit les quotas devenus inutiles pour l'autre entreprise, mais qui lui seront nécessaires pour compenser le maintien de ses propres émissions.

La directive va s'étendre aux activités aériennes, ce qui est vivement critiqué par les USA et la Chine. Elle sera aussi étendue à de nouveaux gaz à effet de serre et à de nouveaux secteurs industriels. Les quotas seront progressivement mis aux enchères au lieu d'être attribués gratuitement.

■ Les mesures prises en France

Dans le cadre de la loi fixant les orientations de la politique énergétique, la France s'est fixé un objectif de division par quatre de ses émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050. Dans ce but, en application des directives communautaires, la France a établi un plan d'allocation des quotas. Le gouvernement fixe chaque année par un « Plan Climat » l'ensemble des mesures pour parvenir à l'objectif. Une partie d'entre elles ont été renforcées notamment par les lois issues du Grenelle de l'environnement⁵, particulièrement dans les domaines de l'habitat, des transports et de l'industrie. Une forte participation est également demandée aux collectivités qui doivent élaborer des « Plans énergie-climat » territoriaux déclinant les objectifs nationaux en matière d'atténuation et prévoyant des mesures en matière d'adaptation. Enfin les entreprises et les citoyens sont de plus en plus engagés par le biais de « bilans carbone » (plus de 30 000 personnes ont entrepris une démarche de « famille à énergie positive »).

Perspectives pour les croyants

Pour reprendre les termes du livre des évêques de France « Enjeux et défis écologiques pour l'avenir »⁶ : « La crise écologique élargit d'une manière radicale l'horizon de notre responsabilité : nos décisions d'aujourd'hui ont plus que jamais un impact direct sur les conditions de vie de demain. Nous sommes ainsi invités à intégrer

4 pays dont les émissions de gaz à effet de serre par habitant sont parmi les plus élevées du monde.

5 par exemple l'utilisation d'au moins 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie d'ici 2020.

6 Page 22. Conférence des évêques de France, groupe de travail écologie et environnement. Bayard/Cerf/Fleurus-Mame. 2012, 78p.

le futur dans nos décisions sur le présent et, de ce fait, à nous inscrire dans une ligne de temps qui nous précède et qui nous dépasse. Or, la démarche chrétienne nous inscrit dans une perspective de long terme, au sein d'une histoire du salut qui a commencé bien avant nous et qui se poursuivra bien après nous. ». Le changement climatique nous oblige à changer notre façon de voir trop souvent dominée par le court terme et les intérêts particuliers.

Il nous élève le regard vers l'avenir pour notre monde, en particulier pour la génération future. « *Nous percevons l'avenir comme porteur d'une promesse de vie pour les générations qui nous succéderont*⁷ ».

Le changement climatique conduit également à la prise de conscience universelle d'une solidarité mondiale. Les habitants du Bangladesh risquent de voir leurs terres submergées d'eau salée. Les habitants du Niger risquent de devoir fuir devant la sécheresse. Des millions d'« émigrés climatiques » risquent d'être chassés de leur pays. Et tout cela à cause de nos émissions de gaz plutôt que des leurs. Les changements climatiques sont devenus un problème mondial qui accélère la prise de conscience de la solidarité planétaire. C'est un espoir sur le chemin de la fraternité universelle.

Plus globalement, pour nous chrétiens, comment être fidèle au désir de Dieu pour l'avenir de sa Création ? Nous sommes invités à « *renforcer l'alliance entre l'être humain et l'environnement*⁸ » et à nous comporter plus solidairement avec toutes les formes de vie. Comment faire avancer la construction du Royaume de Dieu dans notre biosphère commune ? Nous sommes appelés à contribuer à un développement qui intègre l'économie, la justice sociale et le respect de l'environnement. « *L'Église doit affirmer haut et fort l'importance majeure de cette transformation du monde*⁹ ». Elle doit aussi encourager les chrétiens à s'engager dans cet immense travail collectif, en commençant par la modification de certains aspects de nos modes de vie.

Comme le dit encore le document « Enjeux et défis écologiques pour l'avenir » : « *la transformation à faire ne peut pas se réduire à un changement au niveau de nos habitudes. Certes, il faut modifier nos comportements quotidiens et ce ne sera pas facile, mais ce qui est en jeu c'est une véritable métamorphose de notre conception de « la vie bonne ». Qu'est-ce qui nous permet de vivre mieux, autant au niveau individuel que collectif ? C'est le fondement même de la vie qui est concerné par cette crise et non seulement ses conditions matérielles*¹⁰ ».

Des évêques se mobilisent, de par le monde

En 2001, la conférence des évêques catholiques des États-Unis a publié une déclaration : « *Changement climatique : un appel pour le dialogue, la prudence et le bien commun* ».

- En 2011, L'archevêque anglican Desmond Tutu, prix Nobel de la paix, a présidé un rassemblement inter-religieux à Durban, Afrique du Sud, à l'occasion de la conférence mondiale sur le climat, entouré d'autres évêques. Appuyés sur le travail d'un « *Institut des communautés croyantes d'Afrique du Sud pour l'environnement* », les leaders des différents courants religieux ont affirmé que « *le temps de la justice climatique est venu* ».

- En juin 2012, avant Rio+20, les évêques d'Europe (COMECE) appellent au courage pour choisir des solutions justes, car « *C'est avant tout le monde développé qui est responsable du réchauffement global* ».

7 Page 23. Ib.

8 Benoît XVI, Caritas in veritate § 50.

9 Page 48. Ib.

10 Page 20. Ib.