

PARLEMENT WALLON

SESSION 2009-2010

COMPTE RENDU INTEGRAL

Séance publique de Commission*

Commission de l'Environnement, de l'Aménagement du territoire et de la Mobilité

Mardi 10 novembre 2009

M. Schoune, Secrétaire général d'Inter-Environnement Wallonie. – Monsieur le Ministre, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs les Députés, Monsieur le Professeur, Madame, Monsieur, c'était le 29 août dernier, soit 100 jours avant l'ouverture du Sommet de Copenhague que quelques 12.000 citoyens accourus des quatre coins de Belgique et donc aussi de Wallonie, s'étaient donné rendez-vous sur le sable de la plage d'Ostende pour danser sur le rythme d'une chanson de U2, lors du tournage du clip de Nick Baltazar baptisé «The Big ask again». Ce matin, vous allez découvrir ce clip en avant-première et il sera diffusé ensuite au Parlement flamand cet après-midi. On le retrouvera également sur plusieurs chaînes de télévision et sur les sites internet de différents médias, d'entreprises, d'organisations ... Sa diffusion dépassera largement les frontières de la Belgique grâce notamment à des associations internationales comme Greenpeace, le WWF, ou Oxfam qui vont mobiliser l'ensemble de leurs antennes pour assurer le relais sur les cinq continents.

L'objectif premier de ce clip, est d'appeler à la mobilisation citoyenne afin d'envoyer un signal fort aux dirigeants internationaux qui se réuniront à Copenhague le 5 décembre.

Ainsi, en Belgique, il sera au centre de la communication autour de l'évènement de masse «Une vague pour le climat», qui sera organisé à Bruxelles le samedi 5 décembre à l'initiative de la coalition climat. La coalition climat est une plateforme qui regroupe plus de 80 associations environnementale, syndicale, sociale, ONG nord-sud, mouvements de jeunesse, etc .

Cette mobilisation est d'autant plus importante pour nous, lorsqu'on sait que Copenhague pourrait se limiter à une déclaration politique et renvoyer la négociation sur un traité *a posteriori* .

Les ONG ne peuvent s'accorder avec cette vision minimaliste et exhortent nos responsables politiques régionaux à soutenir la position la plus ambitieuse au plan européen.

Pour la Fédération Inter-Environnement Wallonie, la Région wallonne doit soutenir l'adoption d'un Traité qui reconnaît les responsabilités des pays industrialisés par des engagements de réductions à la hauteur des recommandations des scientifiques du GIEC, soit une réduction des émissions des gaz à effets de serre de 25 à 40% d'ici 2020. Inter-Environnement revendique aussi un Traité qui assure le transfert des technologies vertes et des financements conséquents, de minimum 110 milliards par an vers les pays du sud pour leur adaptation. Un Traité qui exige des engagements de réduction domestique sans recours au mécanisme de flexibilité et de compensation. Un Traité enfin, qui crée un fonds

PROJECTION DU CLIP THE BIG ASK AGAIN (AVEC LE CONCOURS D'INTER-ENVIRONNEMENT WALLONIE)

M. le Président. – Pour votre information, je demande à M. Christophe Schoune de contextualiser la présentation du clip et puis nous aurons le plaisir d'avoir l'exposé du professeur van Ypersele concernant les enjeux du sommet de Copenhague.

Puis le débat s'installera entre les Parlementaires, M. van Ypersele et M. le Ministre. J'en profiterai pour proposer à M. Desgain d'évoquer dans son intervention la question qu'il avait déposée pour aujourd'hui, et le Ministre répondra dans le même train.

Nous terminerons nos travaux de la matinée à 13 heures au plus tard. Je signale que les Parlementaires sont attendus à la salle à manger des Parlementaires avec M van Ypersele, M. le Ministre et un collaborateur par groupe parlementaire. C'est la règle pour une légère collation, ne vous attendez pas à une choucroute garnie. Ce sont des sandwiches.

La parole est à M. Schoune

mondial pour le climat sous l'égide de l'ONU sans ingérence de la Banque mondiale ou du Fonds monétaire international. Au plan wallon, ces objectifs de réduction des émissions de gaz à effets de serre, devront se traduire dans l'adoption d'un décret climat dont la DPR a tracé les contours. A l'avant garde législative, la Région wallonne, pourrait transformer cette contrainte en opportunité économique à travers l'alliance emploi-environnement et l'amélioration de la performance énergétique du bâti, en régulant l'aménagement du territoire, pour arrêter une dispersion consommatrice d'énergie, en agissant sur la demande de mobilité, via la fiscalité afin de limiter les émissions non contrôlés du transport routiers et en agissant sur les performances de l'industrie à travers des accords de branche de nouvelle génération.

Cette action coordonnée devra s'accompagner d'une sensibilisation et d'une formation des acteurs de ce changement. Dans ce contexte, le secteur associatif environnemental aura un rôle important à jouer. Il peut montrer qu'il est possible de vivre agréablement sans contrainte majeure dans un monde où la rareté des ressources guidera, demain, l'ensemble de nos actions pour le bien commun et la préservation de la planète.

A 25 jours, de l'ouverture du Sommet, Inter-Environnement Wallonie et la coalition climat invitent le Parlement wallon à danser aussi et à se mouiller pour le climat et à faire en sorte que la somme des petits pas posés par l'ensemble des acteurs imprime la trace d'un monde vraiment soutenable. Je vous remercie.

M. le Président. – Je remercie M. Schoune. On peut demander le lancement du clip.

Exposé de M. van Ypersele, Climatologue, Vice-Président du GIEC

M. le Président. – M. Jean-Pascal van Ypersele est Docteur en sciences physiques, climatologue, Professeur à l'Université catholique de Louvain, où il dirige le Master en sciences de gestion de l'environnement.

Après un doctorat aux USA, il s'est spécialisé dans la simulation des changements climatiques à l'aide de modèles, et s'intéresse particulièrement à l'effet des activités humaines sur le climat, et vice-versa, dans une perspective interdisciplinaire.

Je ne vais pas vous lire le *curriculum vitae* de M. van Ypersele parce qu'il «cumule de nombreux mandats». En tout cas, il est membre du Conseil fédéral belge du développement durable, il en préside le groupe de travail «Énergie et Climat» et il participe régulièrement, comme Conseiller scientifique de la délégation belge, aux grandes Conférences des Nations Unies sur le climat.

En 2005, il a été nommé membre de la Commission Énergie de 2030. Depuis 2002, il est membre du Bureau du GIEC. Il a effectivement, dans ce cadre, été élu Vice-Président, en 2008, du GIEC. En 2009, il est élu membre de l'Académie royale de Belgique.

Sachez aussi, et ce n'est pas une nouveauté, que M. van Ypersele, avec d'autres, a reçu le prix Nobel de la Paix en 2007.

Merci, Monsieur le Professeur, d'avoir accepté l'invitation de la Commission de l'Aménagement du Territoire de notre Parlement. Vous avez maintenant la parole pour nous faire un exposé sur les objectifs de Copenhague de décembre 2009.

M. van Ypersele. Climatologue, Vice-Président du GIEC. – Je voudrais préciser que le prix Nobel, c'est un tout petit morceau, c'est le GIEC qui l'a eu, pas un individu.

Il me semble utile de rappeler le contexte dans lequel les discussions de Copenhague se passent, contexte pour lequel certains éléments climatologiques sont importants, contexte essentiel pour bien comprendre l'importance de la Conférence de Copenhague et les accords qui, je l'espère, y seront conclus.

Je vais essayer de répondre aux quatre questions suivantes, dans les grandes lignes, de manière à ce que le contexte soit très clair.

Est-ce que le climat change? Quel est le rôle des gaz à effets de serre d'origine humaine, en particulier le CO₂, dans le réchauffement observé? Quels sont les risques que l'on court, y compris en Région wallonne, si on continue à ne pas faire grand chose pour diminuer les émissions de gaz à effets de serre? Enfin, pour terminer sur une note optimiste, quels sont les éléments, les solutions qui sont envisagés dans le dernier rapport du GIEC à propos de cette réduction des émissions de gaz à effet de serre? Je terminerai par quelques mots sur le processus de Copenhague.

Le GIEC, est ce groupe d'Experts des Nations Unies, créé il y a 21 ans, non pas pour faire des recherches sur le climat, mais pour faire l'évaluation des connaissances, de manière justement à faire le tri pour des décideurs politiques comme vous, à tous les niveaux de pouvoir y compris dans le domaine économique, pour fournir les informations les plus claires, les plus sérieuses, les plus solides possible, dans la mesure où, de temps en temps, il y a encore des controverses sur le sujet.

Il était donc important, aux yeux des Nations-Unies, d'avoir une instance qui fasse le tri dans toutes les informations disponibles, dans trois groupes de travail — le premier, sur la climatologie, le deuxième, sur les impacts et l'adaptation, le

troisième, sur les solutions — de manière à fournir, tous les cinq à six ans, un rapport complet d'évaluation. Le dernier a été publié en 2007.

Le climat, il faut le rappeler, c'est l'état moyen du système climatique sur une période de 30 ans. Ce qui se passe sur quelques années, peut-être même sur dix ans, doit être regardé avec un peu de recul. Vous entendrez certainement encore rappeler par certains — qui organisent même des réunions au Parlement européen — que le climat ne se réchauffe plus parce que, depuis dix ans, les températures se seraient stabilisées.

C'est une vue très étroite de la notion de climat. Le climat, c'est une moyenne sur 30 ans. Quand on prend suffisamment de recul, on voit bien que le climat est en train de changer. Ces courbes-ci, qui viennent du dernier rapport du GIEC, le démontrent. L'augmentation de température au cours des 150 dernières années est très claire, particulièrement claire au cours des 50 dernières années. Le niveau des mers est également en train de s'élever, entre 10 et 20 centimètres au cours du 20^{ème} siècle. La surface recouverte par la neige est en train de diminuer dans l'hémisphère Nord de manière très claire aussi. Les glaciers sont en train de reculer: 80% des glaciers reculent dans le monde, comme ce glacier dans les Andes, voyez comment il se présentait en 1978 et voici le même glacier, du même point de vue, avec le même objectif, en 2002. C'est le comportement de presque tous les glaciers dans le monde.

Le climat est clairement en train de se réchauffer. Le GIEC a utilisé le terme «sans équivoque» pour parler du réchauffement du climat dans son dernier rapport. Je crois que ceux qui estiment que le climat ne se réchauffe plus se trompent lourdement. Ils ont choisi aussi deux années particulières pour faire leur comparaison, puisqu'ils comparent l'année 1998 — qui était, dans les fluctuations du climat, une année particulièrement chaude — à l'année 2008 — qui était, dans les fluctuations du climat, une année un peu plus froide que les autres. Donc, forcément, dans un mouvement de tendances, quand on prend ces deux points-là, on a effectivement quelque chose qui ressemble à une stabilisation. Mais c'est parce qu'on a choisi, de manière très sélective, les deux années que l'on compare. La tendance est pourtant très clairement une tendance à l'augmentation.

L'augmentation qui a eu lieu se situe entre 0,7 et 0,8 degré au cours du 20^{ème} siècle. En moyenne mondiale, ce n'est pas grand chose, cela fait partie des fluctuations naturelles. Je vais vous montrer que quelques fractions de degré, ou quelques degrés — puisqu'on va vers un réchauffement de quelques degrés à l'horizon de la fin du siècle —, peuvent représenter des changements tout à fait majeurs à la surface de la terre.

L'illustration que je voudrais faire de cet état de choses est la suivante. Il y a 20.000 ans, si on retirait tous les nuages, voici comment la terre se serait présentée: une couche de glace extrêmement épaisse, de deux à trois kilomètres d'épaisseur s'étendrait sur l'Amérique du Nord, la Scandinavie, le Nord de l'Europe. Savez-vous que la température, en moyenne mondiale, à ce moment-là, n'était inférieure que de quatre degrés à la température d'aujourd'hui, avec la situation que nous connaissons, avec la glace continentale ne recouvrant plus que le Groenland.

Une différence de quelques degrés, le réchauffement vers lequel nous allons d'ici la fin du siècle, à moins qu'on n'arrive à des réductions d'émissions très importantes à temps, peut représenter, en termes d'habitabilité de la planète, des changements extrêmement importants, comme le montre l'histoire de la déglaciation entre la situation il y a 20.000 ans et la situation d'aujourd'hui.

Il y a une autre différence importante: c'est que la déglaciation a pris 3.000 ans pour se faire. Ce réchauffement de 3 à 4 degrés a mis 3.000 ans à se faire. Le réchauffement en cours est très important, un réchauffement rapide, auquel il est très difficile de s'adapter. Voyez ici le temps qu'il a fallu pour que le réchauffement se fasse entre la température d'il y a 20.000 ans et la température que nous connaissons maintenant et qui est restée stable pendant à peu près 10.000 ans.

Le réchauffement a bien lieu. Quel est le rôle des facteurs humains dans ce réchauffement? Intéressons-nous à la concentration du CO₂, ce gaz dont tout le monde parle et qui est produit chaque fois que l'on brûle des combustibles fossiles comme le pétrole, le charbon, le gaz naturel. Chaque fois que l'on brûle du bois et que l'on déboise, ici ou dans les régions tropicales, on contribue aussi à l'augmentation de la concentration, c'est-à-dire le pourcentage de CO₂ dans l'atmosphère. Voyez ici l'évolution au cours des 10.000 dernières années, et le zoom sur les 200 dernières années, de la concentration en CO₂ dans l'atmosphère. Vous voyez à quel point, quand on prend du recul, cette concentration, qui était restée assez stable, aux alentours de 260-280 millionnièmes d'atmosphère, a augmenté brutalement depuis le début de la révolution industrielle, atteignant aujourd'hui pratiquement 390 millionnièmes dans l'atmosphère.

Si on prend encore plus de recul, on regarde ce qui s'est passé au cours des 400.000 dernières années, on voit à quel point les concentrations en CO₂ sont différentes. On va, sans mesure de réduction d'émissions, vers des valeurs pratiquement trois fois plus importantes que la valeur pré-industrielle que je vous ai citée il y a un instant. Alors que pendant les 400.000 ans qui précédaient, les valeurs ont oscillé entre 180 et 280 millionnièmes.

Donc, nous sommes tout à fait sortis de la zone de variation naturelle de cette concentration, en tout cas au cours des 800.000 dernières années.

Quel est le rôle du CO₂? Le CO₂ n'est pas présent sur cette diapositive qui montre comment l'énergie se répartirait dans le système climatique en l'absence de CO₂ et d'autres gaz à effet de serre. On aurait un équilibre entre le rayonnement solaire incident et le rayonnement infrarouge réémis par la surface de la terre. S'il n'y avait pas de CO₂, s'il n'y avait pas de vapeur d'eau et les autres gaz à effet de serre dans l'atmosphère de la terre, nous aurions une température à la surface de la terre, en moyenne, de moins 18 degrés Celsius, et nous ne serions probablement pas là, Monsieur le Président, pour en parler aujourd'hui, parce que la vie n'aurait très probablement pas pu se développer de la même manière à la surface de la terre.

Heureusement que nous avons l'effet de serre, il est extraordinairement utile puisqu'il nous permet, par le piégeage d'une partie de cette chaleur, de moins rayonner sous forme de rayonnement infrarouge vers l'espace. Les gaz à effet de serre piègent une partie de ce rayonnement et le renvoient vers la surface. Ces gaz à effet de serre nous permettent, heureusement, d'avoir, au lieu de moins 18 degrés Celsius en moyenne, plus 15 degrés Celsius. Ces gaz à effet de serre jouent un rôle positif très important.

Le problème, c'est quand il y a en trop. Parce que si on augmente la quantité de CO₂ dans l'atmosphère, on accroît la quantité de rayonnement infrarouge renvoyé vers la surface, et le climat se réchauffe.

Regardons l'effet relatif des différents facteurs susceptibles de réchauffer ou de refroidir le climat depuis la révolution industrielle — depuis 1750 -, avec les colonnes rouges qui indiquent les facteurs qui contribuent à un réchauffement. Plus la colonne est importante vers la droite, plus le réchauffement est important. Les facteurs qui contribuent à un refroidissement sont représentés en bleu. Vous voyez que le CO₂ a le rôle majeur dans l'ensemble de ces facteurs.

Voyez aussi que le seul facteur naturel significatif sur le long terme, qui a joué un petit rôle, c'est l'augmentation de l'activité solaire. Il est donc tout à fait exact que le soleil a contribué au réchauffement du climat. Nous ne pouvons évidemment rien à ce facteur-là. Mais ce facteur-là, si on regarde les chiffres, peu importe les unités, c'est 0,12 dans les unités de réchauffement, alors que le CO₂, à lui tout seul, c'est 1,66, donc 15 fois autant.

Il faut aussi noter qu'il y a d'autres gaz — le méthane, le N₂O, les halocarbures — qui contribuent aussi au réchauffement.

Très clairement, l'effet des activités humaines, en termes de gaz qui piègent la chaleur, est bien plus important que ce facteur naturel qui a un effet réchauffant confirmé, mais qui est très faible.

Il y a des composés atmosphériques qui ont un effet refroidissant. Ils sont là, il faut les connaître. C'est en fait l'effet de la pollution classique par les aérosols, les petites particules, les petites gouttelettes qui sont émises principalement, pour les aérosols d'origine humaine, par la présence de soufre dans certains combustibles fossiles, en particulier le charbon et le pétrole. Ce soufre se combine avec l'oxygène, avec la vapeur d'eau pour donner des aérosols qui réfléchissent une partie du rayonnement solaire et refroidissent le climat. Dès que les émissions de soufre s'arrêtent, cet effet qui refroidit le climat diminue, disparaît même, ce qui veut dire qu'il ne faut pas trop compter sur cet effet refroidissant bien qu'il existe actuellement.

Le cycle du carbone est au coeur du problème qui est à l'ordre du jour à Copenhague, parce que des flux très importants de carbone ont lieu entre la végétation et l'atmosphère, c'est la boucle de gauche et entre les océans, et l'atmosphère, c'est la boucle du milieu. Les chiffres qui sont là ce sont des milliards de tonnes de carbone émis chaque année, ou absorbés. Vous voyez que les systèmes naturels émettent ensemble à peu près 190 milliards de tonnes de carbone sous la forme de CO₂ chaque année, alors que les émissions humaines sont beaucoup plus faibles à première vue.

Vous pouvez entendre encore aujourd'hui certains arguments de soi-disant climatosceptiques, de personnes qui ne sont pas toujours bien informées, ou qui désinforment volontairement, qui disent «*Vous savez, pas besoin de se réunir à Copenhague — ils disaient la même chose avant Kyoto — parce que les flux humains de carbone sous la forme de CO₂ sont «seulement» de huit milliards de tonnes par an. Les systèmes naturels en émettent 190. Il est tout à fait inutile de faire de gros efforts pour diminuer les émissions humaines alors que les systèmes naturels émettent beaucoup plus.*»

Ils ont tout à fait raison sur un point, les systèmes naturels émettent beaucoup plus. Mais il y a une grosse différence, les systèmes naturels recyclent tout ce qu'ils émettent. Les 190 milliards de tonnes qui sont émis chaque année par les océans et par la végétation sont absorbés par les mêmes systèmes naturels. L'équilibre est parfait.

S'il n'y avait que ces flux naturels, il n'y aurait pas de variation de la quantité de CO₂ dans l'atmosphère.

En fait, ces systèmes naturels, nous devons leur rendre grâce parce qu'ils absorbent, ils recyclent une partie du CO₂ que nous émettons, alors que nous ne

nous occupons pas de recycler le CO₂ que nous émettons «principalement» par la combustion de combustibles fossiles et dans une moindre mesure par le déboisement. Le déboisement représente à peu près 20% des émissions mondiales de CO₂. Ces systèmes naturels absorbent une grosse moitié actuellement, et c'est une part qui va aller en diminuant, malheureusement pour nous, de ce que nous émettons, ce qui veut dire qu'une petite moitié, c'est le chiffre cité ci-dessus, est ajoutée chaque année à la quantité de carbone dans l'atmosphère, à la quantité de CO₂ présent dans l'atmosphère.

On est ici au coeur du sujet, même si c'est un graphique peut vous paraître très aride, avec beaucoup de chiffres, mais vous pouvez faire l'analogie avec les budgets que vous maîtrisez sans doute beaucoup plus régulièrement. Vous savez bien qu'un budget est équilibré quand les dépenses et les recettes sont parfaitement équilibrées. S'il y a une petite perturbation, après quelques années, cela peut accumuler des déficits qui peuvent poser des problèmes. C'est la même chose pour le CO₂.

J'entends que nous avons non pas un déficit, mais un excès de CO₂, année après année, dans l'atmosphère. À raison d'environ trois milliards de tonnes de carbone sous la forme de CO₂ en plus chaque année, il n'est pas surprenant que la quantité de CO₂ présente dans l'atmosphère ait augmenté au total de 35% depuis la révolution industrielle.

C'est évidemment cette quantité de CO₂ présente dans l'atmosphère, les 600 milliards de tonnes de carbone sous forme de CO₂, il faut multiplier par 3,7 si vous voulez les chiffres en CO₂, parce que, quand on parle de tonnes de carbone, on ne tient pas compte du O₂ qui se trouve compris dans la molécule de CO₂. C'est donc cette quantité de carbone restant dans l'atmosphère qui est importante.

Pourquoi ce diagramme est-il si important? Parce qu'il montre l'inertie qu'il y a dans le processus. Si on arrête les émissions aujourd'hui, le supplément que nous avons accumulé au fil des années depuis la révolution industrielle ne va pas se résorber du jour au lendemain, pas plus qu'un déficit budgétaire ne va se résorber si votre budget était en équilibre magnifiquement une année donnée. On a donc le poids du passé pendant très longtemps, car il faut savoir que la partie du CO₂ qui subsiste dans l'atmosphère restera présente durant une centaine d'années, pour simplifier les choses.

Cela a une autre conséquence très importante pour la compréhension et la dynamique de Copenhague. C'est qu'une bonne partie, *grosso modo* les trois quarts du CO₂ accumulés ici dans l'atmosphère depuis la révolution industrielle, provient des pays développés, même si, aujourd'hui, les pays en développement émettent à peu près autant que les pays développés.

La ligne de partage a été passée il y a quelques mois seulement. Même si les pays développés émettent aujourd'hui la même chose que les pays en développement, l'accumulation historique des émissions, qui est celle qui pose problème, vient largement des pays développés et non pas des pays en développement qui ont, jusqu'à présent, émis très peu, au vu de la taille de leur population. Ce qui est évidemment très important, parce que les pays développés ont, en quelque sorte, accumulé une dette climatique par rapport aux pays en développement qui sont, on va le voir par ailleurs, en tout cas dans un premier temps, les premières victimes des changements climatiques, puisqu'ils sont en première ligne pour bien des impacts quand le climat est en train de changer.

D'où la revendication des pays en développement qui est d'ailleurs actée dans les principes de base de la convention adoptée à Rio, que ce sont les pays développés qui doivent d'abord réduire leurs émissions, même si les émissions des pays en développement sont en croissance.

Il y a autre chose ici au coeur de ce graphique, si vous me permettez encore de passer trente secondes sur celui-ci, c'est le chiffre que vous avez sans doute entendu cet été. Il faut réduire *grosso modo* d'un facteur deux les émissions mondiales de CO₂ si on veut que le problème se stabilise. Si on le réduit d'un facteur deux, on ramène notre niveau d'émission mondiale de CO₂ au niveau des quantités qui peuvent être absorbées par les systèmes naturels.

Effectivement, en diminuant d'un facteur deux, on fait un pas dans la bonne direction. Ce n'est qu'un pas dans la bonne direction et non pas la solution au problème pour deux raisons principales:

- la première, c'est que cette absorption se fait en partie dans les forêts. Or, si vous regardez le graphique, nous faisons du déboisement à l'échelle mondiale. La part des forêts et des écosystèmes qui peut absorber du CO₂, nous sommes en train de la faire diminuer;
- l'autre raison, c'est une raison océanique. C'est que le CO₂ est absorbé dans les régions océaniques froides. Il est émis dans les régions océaniques chaudes, pour des raisons chimiques et physiques. Je ne vais pas entrer dans les détails. Plus il y a de réchauffement du climat, moins d'absorption pourra avoir lieu dans les régions océaniques actuellement froides.

Autrement dit, il faut réduire le plus vite possible davantage que de 50% les émissions mondiales si on veut véritablement stabiliser le problème.

Monsieur le Président, j'ai passé beaucoup de temps sur ces explications du contexte au coeur de la climatologie. Il me reste à parler, si vous le souhaitez, des impacts et des solutions, mais je voudrais vous demander combien de temps vous

m'accordez pour le faire. Je ne voudrais pas qu'il ne reste plus de temps pour répondre aux questions qui sont importantes aussi.

M. le Président. – On pourrait vous laisser encore un petit quart d'heure, pour qu'il puisse y avoir un débat avec les Parlementaires.

M. van Ypersele, Climatologue, Vice-Président du GIEC. – C'est très bien, merci beaucoup.

Je pense que ma présentation va vous être distribuée sur papier très bientôt. La plupart de mes diapositives seront disponibles pour le site web de la commission par la suite. Vous pourrez vous plonger sur les détails.

Beaucoup des diapositives que je montre ne demandent pas autant de commentaires qu'il n'était utile d'en donner sur ce diagramme-ci. Même s'il y a beaucoup de diapos que je ne pourrai vous montrer que très brièvement, je pense que vous aurez beaucoup d'informations à la fin de ma présentation.

Si on veut s'intéresser au climat du futur, on doit utiliser des modèles, comme ceux qu'on a développés dans toute une série d'instituts de recherche. On se sert des modèles pour reproduire d'abord l'évolution du climat du passé, c'est la courbe noire, ce sont les températures observées pour les cent dernières années. Si on n'utilise, à l'aide de ces modèles, que les facteurs naturels, les variations d'activité solaire et aussi l'effet des éruptions volcaniques qui refroidissent un petit peu le climat chaque fois qu'elles ont lieu, on obtient la courbe bleue. Vous voyez à quel point cette courbe bleue reproduit mal le réchauffement des cinquante dernières années.

Ce n'est que quand on tient compte de tous les facteurs, les facteurs naturels, mais aussi les facteurs humains, qu'on a la courbe rouge montrée dans le diagramme du dessus qui reproduit beaucoup mieux la température observée. C'est ce qui a conduit le GIEC, dans son dernier rapport, à conclure qu'il était très probable, très probable pour le GIEC veut dire une probabilité de 90%, que ce soit bien l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre qui soit responsable de l'essentiel du réchauffement depuis le milieu du vingtième siècle. C'était donc finalement la réponse à la question: est-ce que ce sont bien les émissions de gaz à effet de serre qui réchauffent le climat?

Que risque-t-on maintenant si on continue à ne pas faire grand chose pour réduire ces émissions? Le GIEC a étudié différents scénarios d'évolution possible des trajectoires d'émission, en l'absence de politique climatique j'insiste. Aucun des scénarios qui nous sont montrés ici, dans la partie gauche du diagramme qui montre l'évolution possible suivant différentes hypothèses, des émissions mondiales en milliards de tonnes de CO₂ équivalents, c'est-à-dire

qu'on tient compte aussi des autres gaz qui sont moins importants que le CO₂, mais qui jouent tout de même un rôle, au cours des cents prochaines années, en fonction de ces différents scénarios,

Quelles sont les gammes de températures qui sont possibles, qui sont probables pour chacun de ces scénarios? Si on prend le scénario le plus bas, et j'insiste, c'est un scénario qui n'est pas le scénario le plus bas qu'il soit possible d'imaginer, parce que le mandat de ceux qui ont préparé ces scénarios il y a dix ans, c'est une longue histoire, est un mandat qui ne les autorisait pas à prendre en compte la politique climatique, même pas le protocole de Kyoto et encore moins ses successeurs.

C'est important parce que cela veut dire que le scénario bleu foncé qui est montré ici, qui correspond à cette gamme de températures qui va de 1,1 degré à 2,9 degrés, n'est pas la gamme de températures la plus basse qu'on puisse imaginer. Il est possible d'imaginer des scénarios d'émission avec politique climatique, parce que ce n'est pas le cas de ceux-ci, qui conduiraient à des températures plus faibles.

Toujours est-il qu'avec ce scénario le plus bas, on est dans cette gamme de températures-ci. On a donc une double incertitude. Parce que personne ne peut prédire sur quel scénario nous allons nous trouver. On se trouvera peut-être d'ailleurs encore sur des scénarios plus bas que ceux-là. C'est à espérer. Par ailleurs, à cette incertitude sur les scénarios, qui est une incertitude humaine, parce que personne ne peut prévoir ce qui va être décidé exactement à Copenhague et dans les années qui suivent, il y a une incertitude climatologique, parce qu'il reste des incertitudes que les modèles climatiques n'ont pas encore réussi à lever. Pour un scénario donné, on a non pas un seul chiffre, mais on a une gamme de températures qui s'étend, pour ce modèle-ci, pour ce scénario-là, de 1,1 degré à 2,9 degrés et, pour le scénario le plus élevé, de 2,4 degrés à 6,4 degrés, une température bien plus élevée.

Quand on prend un peu de recul et qu'on remonte ces gammes de températures que je viens de vous donner pour ces scénarios sans politique climatique, si on les compare à l'évolution des 1.200 dernières années, on voit à quel point nous nous dirigeons vers un climat très différent de celui que nous avons connu, en tout cas au cours de ces 1.200 dernières années. Je vous ai montré auparavant la température au cours des 10.000 dernières années. On peut prolonger quasiment cette courbe horizontalement vers la droite. Il faut remonter très longtemps dans l'histoire de la terre pour trouver des températures aussi chaudes que montraient ici celles des scénarios même les plus bas.

Ce ne sont pas seulement les températures moyennes qui évoluent évidemment quand le climat change, c'est aussi la probabilité d'évènements

extrêmes, la probabilité de vagues de chaleur sur la plupart des régions dans le courant du vingt-et-unième siècle et celle d'avoir un été comme celui de 2003 qui a tout de même tué 1.200 personnes en Belgique et 50.000 en Europe.

C'est une probabilité qui dépasse 50%. Autrement dit, un été comme celui-là devient normal. Cela veut dire qu'une année sur deux, en moyenne, on a un été comme l'été de 2003, avec notamment, toutes les conséquences sanitaires qu'on a connues.

C'est aussi, et c'est quelque chose que la Région wallonne connaît bien, une augmentation de la fréquence des fortes précipitations. Pourquoi? Pour une raison très simple. Dans un climat plus chaud, il y a davantage d'eau qui s'évapore à la surface des océans. L'atmosphère est donc plus riche en vapeur d'eau. Quand les conditions sont réunies pour qu'il pleuve, la pluie peut être plus intense, avec toutes les conséquences en termes d'inondations, réseaux d'égouts qui sont dépassés, etc.

À plus long terme, la hausse du niveau des mers, limitée dans le courant du 21^{ème} siècle, sera beaucoup plus importante, parce que les spécialistes de la stabilité des calottes glacières — le Groenland, l'Antarctique — nous disent qu'un réchauffement d'une moyenne mondiale qui est, ne fut-ce que dans la gamme 1 à 4 degrés, signifie qu'on dépasse la température de conservation des calottes glacières, et qu'on arrive dans des climats qui permettent de les faire fondre, ce qui augmenterait, dans le millier d'années qui vient, d'une bonne quinzaine de mètres le niveau moyen des mers, avec toutes les conséquences, pour les régions côtières notamment.

Le GIEC a essayé de montrer, en fonction de l'augmentation possible de la température moyenne mondiale au-dessus de la température de la fin du 21^{ème} siècle, dans cinq secteurs importants — les eaux, les écosystèmes, l'alimentation, les régions côtières, la santé — quelle était la gravité croissante des impacts, ou l'étendue croissante des impacts qui étaient attendus.

Je n'ai malheureusement pas le temps d'évoquer chacune de ces catégories d'impacts. Les impacts des changements climatiques touchent aussi bien les systèmes naturels, les glaciers, les coraux, les forêts, avec quelques illustrations ici. La biodiversité est évidemment en première ligne, on s'attend à ce que, pour un réchauffement, ne fut-ce que de 1,5 à 2,5 degrés au-dessus de la température de la fin du 20^{ème} siècle, 20 à 30% des espèces végétales et animales soient soumises à un risque accru d'extinction.

Mais ce sont aussi, bien sûr, et les deux sont liés, des effets sur les systèmes humains, les ressources en eau par exemple. Le lien avec la dia précédente, et ce que j'ai dit tout à l'heure en introduction sur les glaciers, c'est par exemple que la fonte des glaciers

dans les régions tropicales correspond à ce qui se passerait chez nous si on détruisait en quelques mois tous les châteaux d'eau. Parce que dans les régions tropicales, il ne pleut que quelques mois par an et le stockage de l'eau se fait non pas dans des châteaux d'eau, mais dans des surfaces de neige ou dans des glaciers, qui fondent lentement tout au long de l'année, alimentant des rivières aussi importantes que le Gange en aval de l'Himalaya, alimentant bien des rivières dans les Andes, alimentant des populations très importantes, aussi bien pour leurs ressources en eau potable que pour l'agriculture. Si ces glaciers fondent tout à fait, ce processus millénaire ne peut plus fonctionner et c'est comme si, chez nous, on supprimait les châteaux d'eau.

Les conséquences en termes de ressources en eau de la fonte des glaciers dans l'Himalaya, dans les régions andines, sont tout à fait formidables, sont tout à fait inquiétantes. Et je pense qu'on n'a pas encore pris tout à fait la mesure de l'importance de ces impacts, pour ne citer que ces exemples-là. Ce sont bien sûr aussi les impacts sur l'agriculture, la sécurité alimentaire, les zones côtières — soumises au risque d'élévation du niveau des mers -, le secteur des assurances, qui paye quand il y a des événements extrêmes et, *last but not least*, le secteur de la santé humaine.

Le cycle hydrologique lui-même va être affecté, tout le bassin méditerranéen va devenir plus sec, le Nord de l'Europe va devenir plus humide, l'Afrique australe va devenir plus sèche. Toute une série de ressources hydriques vont être affectées, l'agriculture va également connaître toute une série de problèmes, avec des effets différenciés suivant la latitude. Vous avez ici, pour deux céréales importantes, le maïs et le blé, l'évolution dans nos régions, des rendements en fonction de la température, qui représente une lente décroissance dans les deux cas, et une décroissance plus importante et rapide dans les régions tropicales, avec tous les effets sur la sécurité alimentaire que l'on peut imaginer.

L'effet sur les événements extrêmes, j'en ai parlé. Nous avons connu par exemple, ces dernières années, des moments de pluies très intenses, parfois pendant des périodes de sécheresse, les deux n'étant pas inconciliables. Ce sont des événements qui vont devenir de plus en plus fréquents dans un climat qui se réchauffe.

Ce ne sont évidemment pas que nos régions qui sont concernées par l'élévation du niveau des mers. C'est aussi un delta aussi important que le Delta du Nil. La zone en rouge à l'écran, représente dix millions de personnes qui sont aujourd'hui à moins d'un mètre au-dessus du niveau de la Méditerranée. Les régions les plus affectées sont celles-ci.

Si vous voulez avoir un tableau relativement complet des impacts des changements climatiques

en Belgique, je vous signale ce rapport, qui est toujours disponible sur différents sites web, qu'un collègue et moi avons fait à la demande de Greenpeace, mais en toute indépendance, il y a cinq ans. Nous avons parcouru le tableau des impacts des changements climatiques possibles en Belgique et on avait notamment relevé les effets sur la santé, rappelant l'importance des conséquentes vagues de chaleur de 1994, 1995, 2003 en Belgique, en termes de mortalité accrue; insistant sur les autres effets sur la santé que le seul effet des vagues de chaleur, avec la propagation des tiques, par exemple; les effets sur la biodiversité avec, à titre d'illustration, le déplacement de la zone verte, ici, qui montre la zone dans laquelle les hêtres peuvent se développer, dans un climat plus chaud. La Belgique, donc la Wallonie, sort de la zone dans laquelle le hêtre peut se développer, tout simplement.

Le niveau des mers concerne peut-être plus directement la Région flamande que la Région wallonne, il peut y avoir des effets indirects si le niveau des mers monte. Voici, en bleu, le territoire qui sera potentiellement inondé si des mesures ne sont pas prises pour le protéger: 63.000 hectares rien qu'en Belgique, pour un mètre d'élévation du niveau des mers; à plus long terme, avec huit mètres, un scénario tout à fait moyen pour l'an 3.000, c'est 13% du territoire belge qui est potentiellement sous l'eau, c'est plus d'un tiers du territoire de la Région flamande.

Le GIEC a essayé de synthétiser la gravité des impacts pour différentes élévations de la température dans son rapport de 2001. Voici le diagramme qu'il avait produit, associant un code de couleurs que tout le monde comprend. Quand on entre dans la zone rouge, ce sont des impacts particulièrement importants et particulièrement répandus à la surface du globe. La première colonne concerne les systèmes naturels et humains particulièrement fragiles et menacés. La deuxième concerne l'effet des événements extrêmes.

Voici donc le tableau présenté dans le rapport du GIEC de 2001, qui montrait que, au voisinage d'une augmentation de 1,5 degré au-dessus de la température de 1990 — ce qui correspond à peu près à 2 degrés au-dessus de la température préindustrielle — on rentre, suivant ces deux critères, dans la zone rouge.

Sur cette base-là, les ministres européens ont, les premiers, défendu l'objectif de 2 degrés au-dessus de la température préindustrielle à ne pas dépasser. Peut-être que si ces mêmes ministres européens se réunissaient à nouveau aujourd'hui et prenaient connaissance de ce graphique-ci — je reviens au précédent, pour que vous voyiez bien la différence -, celui-ci est la mise à jour du graphique de 2001, qui montre que la zone rouge, dans toutes les catégories de risques, a significativement descendu, de l'ordre de 0,5 degré, ce qui montre que le fameux objectif

de 2 degrés qui est sur toutes les lèvres aujourd'hui, d'une certaine manière, est dépassé en termes de sévérité et de danger à éviter.

Il est évidemment important de se pencher maintenant sur les solutions et de faire le lien avec Copenhague. Si on veut rester en-dessous de 2 degrés au-dessus de la température préindustrielle, il faut se trouver dans cette zone verte, je dirais même: si on veut rester au-dessus, et pas trop au-dessus de 2 degrés, plus exactement.

Malheureusement, le GIEC n'a pas été dans la possibilité, la littérature ne le permettait pas, d'explorer davantage la zone qui se trouve clairement en-dessous de 2 degrés. Cette zone verte, en termes de concentration des gaz à effet de serre, correspond à cette zone de trajectoires d'émissions montrée ici.

J'attire votre attention sur le fait que — l'échelle de temps ici, ce sont les 100 prochaines années — le zéro se trouve ici. On parle des émissions mondiales. Ce qu'il y a derrière, c'est le cycle du carbone que je vous ai expliqué tout à l'heure, la saturation progressive des systèmes naturels, aussi bien les forêts que nous détruisons que les océans qui seaturent en CO₂. Si on veut rester dans cette gamme de concentration-ci, qui n'est même pas en-dessous de 2 degrés, qui est légèrement au-dessus de 2 degrés, qui n'est par définition pas en-dessous de 1,5 degré, on doit, si on en croit cette gamme de chiffres-ci, atteindre des émissions qui, à l'échelle mondiale, sont nulles, quelque part entre 2070 et la fin du siècle.

On parle parfois de la réduction nécessaire à l'horizon 2050. On parle volontiers des réductions qui sont nécessaires en 2020, sur le chemin vers 2050. On dit moins souvent que ce qui est nécessaire, c'est d'arriver le plus vite possible, avant la fin du siècle, vers des émissions qui sont nulles, pour ne pas dire négatives, c'est-à-dire une absorption nette du CO₂ présent dans l'atmosphère, si on veut véritablement rester au voisinage de 2 degrés, même en-dessous de 2 degrés. Vous avez les chiffres ici: si on veut être entre 2 et 2,4, il faut un pic des émissions mondiales, qui a lieu quelque part entre 2000 et 2015, et des réductions mondiales des émissions de 50 à 85%. Le GIEC a, suivant différentes hypothèses de répartition, regardé comment l'effort pourrait se répartir entre les pays développés, qui sont, dans le jargon des négociateurs, appelés les pays de l'annexe 1. Cela correspond à ces chiffres qui sont bien connus aujourd'hui, en 2020, à une réduction de 25 à 40%, en 2050 de 80 à 95%. On n'a pas osé donner les chiffres pour au-delà, parce qu'on arrive à des chiffres négatifs. Vous voyez quelle est l'ampleur du défi.

Heureusement, il y a, dans le volume 3 du rapport du GIEC, celui qui parle des solutions, il y a

des parties optimistes. Cette partie optimiste est notamment représentée ici. Elle montre à quel point, dans tous les secteurs et dans toutes les régions, il est possible de réduire les émissions; parce que l'échelle verticale, ici, c'est le potentiel de diminution, ce sont des milliards de tonnes non émises, ce ne sont pas les émissions par secteur, c'est l'ampleur des réductions qu'il est possible de faire dans chacun de ces secteurs: la fabrication d'électricité, le transport, les bâtiments, l'industrie, l'agriculture, les forêts et la gestion des déchets. Toutes les régions peuvent participer, les régions OCDE sont les régions représentées par la couleur inférieure; les pays en développement, par la couleur supérieure; les économies en transition, dont on a beaucoup parlé hier, ce sont les anciens pays de l'Est. Vous voyez que chacun a la possibilité de participer aux efforts mondiaux, avec un secteur dans lequel le potentiel est particulièrement important, et c'est valable dans toutes les régions, c'est le domaine des bâtiments, où les gaspillages d'énergie sont extraordinaires, aussi bien dans les régions où on chauffe les bâtiments que dans les régions où on les refroidit. Il y a, dans ce domaine-là, un potentiel très important. Mais il y a un potentiel dans tous les secteurs, il faut le savoir.

Pourquoi y a-t-il chaque fois trois colonnes? Parce que ce potentiel est d'autant plus grand qu'on se déplace vers un contexte où le prix de la pollution est élevé. Plus cela coûtera cher de polluer — et c'est exprimé ici en dollars par tonne de CO₂ équivalent, 20, 50, 100 dollars par tonne -, plus la motivation à ne pas polluer va être grande.

Le GIEC parcourt tous les secteurs, toutes les techniques, mais je ne vais pas parcourir avec vous les 1.000 pages du troisième volume du rapport du GIEC sur le sujet; il parcourt les avantages, les barrières, les inconvénients. Il estime aussi le coût, ce coût n'est pas aussi élevé, *«le coût à l'échelle globale, dit le GIEC, sur la base de la littérature, à condition que tout le monde participe aux efforts, serait inférieur à l'horizon aussi bien 2030 que 2050, à une réduction de la croissance annuelle du PNB mondial de 0,12%»*. Autrement dit, un chiffre tout à fait négligeable.

«À condition que tout le monde participe aux efforts», d'où l'importance d'avoir un accord international à Copenhague, avec un respect des responsabilités différenciées des uns et des autres. Si on s'y prend bien, le coût ne serait pas si élevé. Un des outils importants pour créer le bon contexte, c'est le prix du CO₂.

Le GIEC insiste sur le fait que ce ne sont pas que des changements de technologies qui sont à mettre en oeuvre, que des changements de style de vie et de comportement peuvent également contribuer à la prévention des changements climatiques.

Et on en arrive à Copenhague. Tout le monde sait bien que le protocole de Kyoto a une première période d'engagement qui se termine en 2012, qu'il n'a pas réussi à associer en tout cas les USA au niveau des ratifications. Il n'y a qu'une petite partie des émissions mondiales jusqu'à présent qui sont concernées par un effort de réduction et jusqu'en 2012 donc il faut, et c'est un défi, voir comment on peut arriver à orienter une part plus grande des émissions mondiales vers les trajectoires de réduction globale que je vous ai montrées tout à l'heure, les changements climatiques ayant commencé à exercer leurs effets, particulièrement importants dans un premier temps, dans bien des pays en développement. Il y a des besoins de réduction des émissions, mais des besoins en termes d'adaptation à la partie des changements climatiques que l'on ne peut plus éviter. Ces besoins existent aussi chez nous, on l'a vu après la canicule de 2003. On a mis en place après coup des plans de prévention pour que dans les homes pour personnes âgées, dans les hôpitaux, dans l'habitat, on n'ait plus de conséquences aussi importantes et de manière à limiter l'ampleur des dégâts à l'avenir. Il y a un besoin très grand d'adaptation et aussi de politique de l'adaptation, dans les pays en développement et les pays développés. Il est important d'avoir un accord international avec une vision la plus commune possible des objectifs à atteindre à long terme.

Il est très important que les USA rejoignent le club de ceux qui réduisent leurs émissions. Le plan d'action qui a été adopté à Bali fin 2007, qui a donné le mandat pour arriver en principe à Copenhague à un nouvel accord, est basé sur une série de blocs, de fondations, quatre blocs principaux, des objectifs ambitieux en termes d'atténuation, de diminution des émissions de gaz à effet de serre.

L'adaptation est très importante, les transferts de technologies aussi. Il est important de partager les technologies les plus efficaces avec tous les pays qui sont en mesure d'agir et l'argent étant le nerf de la guerre, le financement doit intervenir à deux titres. D'une part le financement des politiques d'adaptation parce que les pays en développement disent aux pays développés, qu'ils connaissent bien l'accumulation, la dette historique et les caractéristiques du cycle du carbone.

Les pays en développement disent ceci, vous savez, Mesdames et Messieurs des pays développés, nous subissons les premiers dégâts des changements climatiques et nous les ressentirons encore plus à l'avenir. Vous avez causé un dommage à réparer et il faut donc que vous contribuiez au financement de ces politiques d'adaptation chez nous.

L'autre volet du financement, c'est que les pays en développement qui sont les moins responsables des émissions passées disent *«nous voulons bien, malgré que notre responsabilité soit beaucoup*

moins grande que celle des pays développés, contribuer à l'avenir aux efforts de manière à ne pas refaire les « erreurs » que vous avez faites dans les pays développés. Pour cela, il faut nous aider». C'est l'autre volet de la question du financement qui est évoqué.

Je m'arrête là parce qu'il est important que l'on puisse dialoguer autour de ces questions et je vous remercie pour votre attention.

Débat sur les enjeux du Sommet de Copenhague de décembre 2009

M. le Président. – Je remercie M. van Ypersele pour votre exposé qui appelle évidemment questions, interpellations et interrogations. J'aurais souhaité avoir un premier tour de questions au niveau des parlementaires et qu'on se donne une demi-heure de débat ou de questions et réponses et nous aurons l'occasion de revenir dans le courant de la législature sur des décrets qui vont concerner le climat et notamment le plan Air.

Quelqu'un souhaite-t-il prendre la parole ?

La parole est à M. Crucke.

M. Crucke (MR). – Merci pour la clarté de l'exposé de M. van Ypersele et pour l'information qui nous est donnée aujourd'hui dans un domaine qui fait couler beaucoup de littérature et d'avoir présenté ce résumé aussi clairement. Je pense que c'est une des façons de sensibiliser non seulement les hommes politiques que nous sommes, mais aussi la population de manière générale.

Ma première question va vers la communication. On dit souvent que trop de communication tue la communication. J'ai l'impression aujourd'hui qu'à force de nous parler de Kyoto, de carbone, on n'arrive plus à aller à l'essentiel, et que pour un certain nombre de personnes on a affaire à des phénomènes qu'ils ne visualisent pas assez et d'où on se demande « dans Kyoto comment imagine-t-on un plan qui soit un plan de clarification des données et de sensibilisation des populations et surtout de mobilisation simple des esprits ». En d'autres termes, même si c'est complexe, comment faire simple pour arriver à toucher le cœur et l'esprit ?

Deuxième réflexion, c'est par rapport à ces fameux pays en développement. On a tendance à remettre dans un seul groupe tous ces pays en développement. On sait qu'à travers ces pays en développement, il doit y avoir une différenciation entre ceux qui sont des pays réellement dominants dans le développement. Je pense à la Chine et l'Inde, ou le Brésil, puis d'autres qui n'ont de développement que les balbutiements. Là aussi, dans l'évolution actuelle, dans les déclarations politiques qui sont faites, dans les connaissances que

les experts en ont, voyez-vous une possibilité de faire comprendre à ces pays en développement dit dominants, la possibilité réelle de rentrer dans une philosophie d'accord ?

Ma troisième question, c'est évidemment à propos de l'ogre que tout le monde désigne du doigt, les USA. Le changement politique intervenu aux USA semble pouvoir donner un peu d'espoir à ce qu'un accord puisse intervenir à Kyoto. J'entendais ce matin que le Président Obama avait déclaré qu'il était disposé à se rendre à Kyoto pour autant qu'un accord soit possible. Je ne vais pas vous demander si un accord est possible, mais comment faire en sorte de montrer à l'administration américaine qu'un accord est possible à Kyoto ?

M. le Président. – Je vais prendre plusieurs questions et je vous suggère qu'on termine la matinée avec les questions à M. van Ypersele et que l'interpellation de M. Desgain intervienne dans le déroulé car c'est une interpellation qui va se joindre sur les conséquences politiques et la réponse du Ministre qui suivra.

On verra les questions.

La parole est à Mme de Coster-Bauchau.

Mme de Coster-Bauchau (MR). – Je voulais vous poser une question. Mon collègue a parlé des USA, moi je voudrais parler de l'Europe et de votre sentiment par rapport aux capacités de Copenhague d'enregistrer un *satisfacit* de l'union européenne. En sortant de Copenhague, on était plutôt très pessimistes quant à la capacité à arriver à un accord lors de la prochaine conférence. Je voudrais savoir comment vous voyez les choses. Êtes-vous pessimiste ou voyez-vous la possibilité d'arriver à un accord où on engloberait les pays sous développés ?

M. le Président. – La parole est à M. Saint-Amand.

M. Saint-Amand (Ecolo). – La courbe CO₂ est une courbe exponentielle et on sait en mathématique que ces courbes font toujours un peu froid dans le dos. Ce qui me frappe, c'est la similitude de cette courbe avec la courbe de la démographie mondiale. Quand on regarde l'augmentation de la population sur la planète dans des délais plus courts que ceux que vous pouvez étudier, puisque l'histoire de l'homme est plus courte que celle de la planète elle-même, on retrouve une certaine similitude. C'est quelque chose qui me frappe et j'aurais voulu avoir votre avis. Voyez-vous aussi une similitude entre ces deux courbes ? La diapositive sur laquelle nous sommes restés longtemps, celle du cycle du carbone, montre que dans la nature il y a des équilibres importants et ancestraux. L'homme fait partie intégrante de la nature. Actuellement, on est en train de dérégler ces équilibres. Avec la courbe de la

démographie qu'on a actuellement, peut-on espérer malgré tout infléchir les choses ?

M. le Président. – Je propose, M. van Ypersele, de déjà procéder à un premier tour de réponse.

M. van Ypersele, Climatologue, Vice-Président du GIEC. – Volontiers.

La sensibilisation est un thème qui m'est très cher. La convention de 1992, et elle s'appelle d'ailleurs la «convention-cadre», est le cadre dans lequel toutes les négociations s'inscrivent, et la conférence de Copenhague ce n'est qu'une réunion annuelle de la conférence des partis de cette convention là. Cette convention là contient en son article 6, un article qui concerne plus précisément la sensibilisation, l'éducation, la participation citoyenne, l'accès aux informations autour des changements climatiques. C'est un article qui a fait l'objet de pas mal d'intérêt notamment pendant la présidence belge en 2001 et le premier atelier international à propos de la mise en oeuvre en Europe de cet article a eu lieu en Région wallonne au Grand Hornu. C'est un sujet qui est suivi et qui fait l'objet de réflexions et de partage d'expériences entre pays et acteurs dans le cadre de la convention sur les changements climatiques. Maintenant, l'accord de Copenhague contiendra-t-il ou pas des éléments à ce sujet ? Il y a, dans les 200 pages de texte qui portent sur la moitié de l'accord, un paragraphe qui en parle. Subsistera-t-il dans la dernière version ? En tout cas, dans la convention elle-même il y a un article qui s'y consacre.

En matière de sensibilisation, je vais faire le lien avec l'importance que le GIEC met sur le prix du CO₂. Certains experts de la sensibilisation, insistent sur le fait que le meilleur moyen de sensibiliser les citoyens et les acteurs à tous les niveaux à la nécessité de réduire les émissions, c'est le prix de la pollution. Si cela coûte de plus en plus cher d'émettre du CO₂ dans l'atmosphère, tout le monde sera automatiquement sensibilisé. C'est probablement plus efficace que toutes les campagnes que l'on peut imaginer pour sensibiliser. Il y a d'ailleurs des recherches qui ont montré que c'était dans bien des cas ceux qui étaient les mieux éduqués et les plus au courant qui émettaient le plus de gaz à effet de serre. Il n'y a pas de lien automatique entre le niveau de sensibilisation et le niveau d'action pour réduire les émissions.

Alors, pour répondre à Mme de Coster, comment associer les pays en développement ? Je crois que pratiquement tout le monde est convaincu maintenant dans tous les pays, qu'on a un problème global et que les seules réductions des émissions des pays développés ne suffiront pas. Si les pays développés continuent à faire décroître leurs émissions, du moins ceux du club de Kyoto car les autres ont continué à augmenter leurs émissions, mais que les émissions des pays en développement

— avec toutes les catégories qu'on peut inventer dans ces pays, il y a les pays émergents, qui sont plus développés que les pays les moins avancés — si les émissions des pays développés diminuent et que les autres continuent à augmenter sans limites, il ne sera pas possible d'avoir des émissions globales, une enveloppe globale qui à un moment donné sera en décroissance. C'est évidemment impossible.

Maintenant, les pays en développement insistent sur l'importance de les aider à faire cette transition et insistent sur le fait que bien des technologies qui permettent d'être plus efficaces sont aux mains des pays développés ou aux mains des sociétés qui ont leur siège dans les pays développés et donc leur discours a changé.

Il y a quelques années, ils disaient, «ce n'est pas à nous de réduire, c'est à vous de réduire». Maintenant, ils ont compris qu'il serait bienvenu qu'ils réduisent aussi dans leur propre intérêt mais ils disent : «*nous sommes prêts à réduire, mais aidez-nous financièrement*».

C'est donc le deuxième volet du financement dont je parlais tout à l'heure.

Je crois qu'un des éléments essentiels qui facilitera, ou non, le fait qu'il y ait un accord à Copenhague, c'est l'importance des montants financiers qui sont mis sur la table par les pays développés.

Comme vous le savez, en Europe, on peut faire le lien avec la question sur le rôle de l'Europe à Copenhague. L'Europe n'a pas été très claire jusqu'à présent sur cette question-là, à cause de dissensions internes, notamment certains anciens pays de l'Est disant «il n'est pas question, dans la crise économique que nous vivons, que l'on consacre une partie du budget européen à financer des politiques d'adaptation ou des politiques d'orientation vers un mode de développement plus durable dans les pays en développement». La discussion n'est pas close et il faut espérer qu'elle évolue dans le bon sens, parce que si elle n'évolue pas dans le bon sens et s'il n'y a pas des montants significatifs qui sont sur la table à destination des pays en développement, je pense qu'il n'y aura pas d'accord à Copenhague.

Donc je suis très optimiste, pour répondre à la question sur mon optimisme. A propos de la possibilité d'avoir un accord à Copenhague, ce ne sera peut-être pas un texte juridiquement contraignant, il y aura probablement des choses à nettoyer, à préciser par la suite, mais je pense qu'il peut y avoir un accord à Copenhague, surtout s'il y a plus de 40 chefs d'État — parce que c'est cela, le chiffre actuel, plus Obama qui n'était pas repris dans ce chiffre — qui seront présents à Copenhague.

Je pense que toutes les conditions peuvent être réunies pour qu'il y ait un accord à Copenhague. Je

crois que tout est possible à ce stade-ci. Mais il faut faire des progrès dans le domaine du financement, des progrès du côté de l'attitude américaine. Ce n'est donc pas non plus un optimisme béat que j'ai par rapport à ce qui pourrait se passer à Copenhague. À Barcelone, la semaine dernière, à un moment donné, les pays africains sont sortis de la salle, en disant, en résumé, «s'il n'y a pas davantage d'objectifs ambitieux de réduction des pays développés, cela ne sert à rien de discuter du reste». Il n'est pas exclu qu'à Copenhague, on ait de nouveau une situation similaire, qui permettrait de refocaliser les discussions sur l'essentiel. Je ne sais pas ce qui va se passer à Copenhague, mais je pense que les possibilités sont là pour qu'on soit optimiste.

Comment convaincre les États-Unis? C'est très difficile de convaincre les États-Unis. La difficulté, c'est le Sénat, et vous savez que le Sénat américain est constitué de sénateurs qui représentent non pas les populations en fonction de l'importance de la population de chaque état, mais qu'il y a deux sénateurs par état. Je ne suis pas certain des chiffres, mais je pense que 50% du Sénat américain représente 15% de la population. Les intérêts qu'ils défendent, dans des états dont un certain nombre dépend soit de la production, soit de la consommation du charbon, soit de la production de voitures, etc, sont tels que c'est très difficile de réunir et de convaincre, au niveau domestique, le Sénat américain d'agir pour protéger quelque chose qui a l'air aussi abstrait et aussi lointain que le climat mondial.

Le Président Obama insiste beaucoup sur la nécessité d'avoir un accord à Copenhague pour des raisons de sécurité énergétique, d'indépendance énergétique des États-Unis, qui sont des facteurs qui peuvent davantage convaincre les sénateurs et la Chambre des représentants. Il faudra donc voir si, quand il aura terminé avec le «paquet santé», il va enfin — parce qu'il ne l'a pas fait jusqu'à présent — mettre tout son poids sur cette question-là. S'il le fait, et si en plus il vient à Copenhague, je pense que ce sont aussi des facteurs qui pourraient faire avancer les choses dans la bonne direction.

Les pays émergents sont clairement en train de commencer à agir. Prenez un pays comme la Chine. La Chine, dans son paquet de relances, après la crise financière de l'an dernier, est probablement l'un des pays, si pas le pays qui a dévolu la plus grande fraction de son paquet financier aux technologies vertes. C'est la Chine qui vient de commander — c'est d'ailleurs en partie au profit d'une firme qui est basée à Anvers, ENFINMY — la plus grande centrale photovoltaïque solaire au monde: 2.000 mégawatts de puissance en crête, l'équivalent de deux grosses centrales nucléaires.

C'est la Chine qui a commandé cette centrale. Donc les choses bougent dans ce pays-là. En Europe, si on ne se rend pas davantage compte, non

seulement du fait qu'il y a une contrainte — il y a une enveloppe de gaz à effet de serre à réduire -, mais que cette contrainte représente aussi une formidable opportunité de rénover de vieilles infrastructures, d'isoler des bâtiments qui gaspillent l'énergie de manière incroyable, de développer l'économie autour de technologies vertes qui sont à la pointe de ce qu'il est possible de faire, si on ne se rend pas compte suffisamment de cela, et c'est valable non seulement au niveau européen, mais aussi au niveau d'une région aussi importante que la Région wallonne, on va être dépassés par les Chinois. Dans dix ans, on ne se posera plus la question «qu'est-ce que les Chinois font pour protéger le climat?». On se demandera comment ils ont fait sans qu'on s'en rende compte et comment cela se fait qu'ils nous ont dépassés et que nous devons acheter ici toute leur technologie pour réduire notre consommation d'énergie.

Concernant la population, les courbes sont similaires, mais il faut faire très attention. Ce n'est pas parce qu'on a deux courbes qui évoluent dans la même direction que l'une est automatiquement la seule cause de l'autre. Bien sûr, la croissance de la population joue un rôle. Mais quand on sait qu'aujourd'hui, 50% des émissions viennent des pays développés, 50% des pays en développement alors que, en simplifiant les chiffres, on a un milliard d'habitants dans les pays développés et cinq milliards dans les pays en développement, on comprend bien que le niveau d'émissions par habitant est beaucoup moins élevé, *grosso modo* cinq fois moins élevé en moyenne, dans les pays en développement que dans les pays développés. Donc, oui, il y a croissance de la population, et cela joue.

En fait, cette croissance de la population a un rôle assez faible dans les pays en développement parce que ce qui multiplie la présence de chaque habitant supplémentaire dans les pays en développement est beaucoup plus faible que ce qui se passe dans les pays développés. Autrement dit, oui, la population, c'est un facteur important. Il est peut-être plus important dans des pays où les émissions sont très importantes par habitant. C'est peut-être une des raisons pour lesquelles les États-Unis ont tant de mal à rejoindre la communauté internationale dans ses efforts et a des objectifs si faibles exprimés par rapport au niveau de 1990, c'est que si on va voir la population des États-Unis — je ne connais plus les chiffres -, elle a augmenté significativement. Ce sont des dizaines de millions d'habitants en plus depuis 1990, dizaines de millions d'habitants qui, chacun, émettent, comme un Américain moyen, c'est-à-dire 25 tonnes de CO₂ par an, par opposition aux 12 tonnes que nous émettons en Wallonie, ou les quelques centaines de kilos qu'un africain émet.

Il faut tenir compte de cela aussi. Oui, la population, c'est un facteur, mais le niveau d'émissions par habitant est un facteur qui est au

moins aussi important. Cela étant dit, la bonne nouvelle, c'est tout de même que la population est en train de se stabiliser. Les projections faites il y a 20 ans, montraient c'était qu'on allait peut-être vers 12-15 milliards d'habitants avant la fin du siècle. Maintenant, si on arrive à 9 milliards, 9,5 milliards au pic, avec même une décroissance par la suite, c'est probablement beaucoup. C'est donc un paramètre important dont il faut être conscients. Agir directement dessus, c'est quand même assez difficile. Les Chinois ont essayé, avec un certain succès, mais avec des méthodes quand même assez dures. Je pense qu'il est très important que tous les moyens de contrôle de la taille des familles soient à disposition, dans tous les pays dont les citoyens ont la volonté de les mettre en oeuvre. Mais aller au-delà de cela, c'est sans doute assez difficile. Par ailleurs, la population mondiale est en train de se stabiliser.

M. le Président. – La parole est à M. Stoffels.

M. Stoffels (PS). – Je remercie le Professeur pour l'exposé qu'il a fait. Je peux répondre qu'en ce qui concerne les objectifs, tout le monde converge vers une même idée qu'il faut effectivement réduire les émissions, dans le but de protéger le climat.

Mais la mise en oeuvre des politiques s'avère parfois compliquée, voire très compliquée, voire s'opposer à un ensemble d'obstacles. Ce fameux beau consensus qu'on a quant aux objectifs se traduit tout de suite en divergences de vue, en conflit politique, en tout ce que l'on veut, dès qu'il s'agit de mettre en oeuvre, par des mesures très concrètes, les objectifs par rapport auxquels on est tous d'accord. Je vais citer trois exemples.

Le premier exemple: on est tous conscients qu'il faut investir dans les énergies alternatives, entre autre en érigeant des éoliennes. Mais quand on y va, on est tout de suite confronté avec un ensemble d'oppositions de population locale. On souhaite créer une politique du logement mitoyen, mais quand on y va, tout le monde souhaite sa maison quatre façades. Depuis des années, on sait qu'on doit réduire le nombre de kilomètres parcourus en voiture, mais on constate le contraire: c'est le nombre de voitures qui augmente et le nombre de kilomètres parcourus également.

Depuis des années, on sait qu'il faut réduire les déchets, en particulier les emballages. C'est le contraire que l'on constate. J'en déduis que, même s'il y a une certaine volonté de la part des décideurs politiques, qui sont les représentants des citoyens, il faut, pour pouvoir réussir à atteindre les objectifs à travers un ensemble de mesures qui peuvent être mises en place, laisser du temps au temps, alors qu'on n'a pas de temps. C'est un paradoxe. Je me rappelle d'une discussion que nous avons eue au sein de notre assemblée, lorsqu'on avait osé inscrire dans un décret un principe de performance

énergétique des bâtiments, réduisant la valeur K55 à du K45 et certains la qualifiaient comme une atteinte à la liberté individuelle.

Deuxième réflexion. À juste titre, vous avez identifié le prix de l'énergie comme étant un facteur qui peut mieux déterminer que tous les autres facteurs le comportement de l'être humain. Mais quand on parle du prix, il faut aussi savoir qu'il y en a qui résistent mieux à l'augmentation des prix, les couches aisées, et il y en a d'autres qui résistent moins bien à toute évolution des prix, ce sont les ménages ou les couches avec un revenu plus précaire, avec un revenu modeste. Ce sont donc, même chez nous, les premiers qui vont être concernés par les conséquences d'une politique qu'on n'aura pas menée. Et à l'inverse, ils vont être les premiers à devoir réagir en isolant sur le plan thermique, par exemple, en investissant dans un ensemble de matières pour réduire leur consommation énergétique, alors qu'ils ont moins de moyens que les autres. Là aussi, j'attire l'attention sur une nécessité, c'est-à-dire que toute politique énergétique, transversale ou spécifique, doit être menée aussi dans un but d'équilibre social.

Une troisième réflexion. Ce n'est pas seulement le prix de l'énergie, mais aussi la sécurité d'approvisionnement en énergie qui peut avoir un impact sur notre comportement. Je rappelle que, lorsque, en 2008, GazProm avait menacé de couper les livraisons de gaz naturel vers l'Allemagne, beaucoup de gens ont pris conscience de leur extrême dépendance énergétique à l'égard de l'Est, à l'égard de l'Asie notamment. Mais cette prise de conscience fut passagère. Il est plus facile de savoir ce qu'on ne peut pas faire que de savoir ce que l'on peut faire. C'est un troisième paradoxe.

Savoir ce que l'on peut faire, évidemment, tout le monde dira «il faut investir dans les énergies alternatives dont d'autres sources d'énergie que celles qui ont une origine fossile» ou encore «il faut promouvoir les technologies propres» mais au rythme où nous sommes avancés dans la production d'énergies alternatives, j'ai l'impression que nous aurons encore besoin d'une éternité avant d'atteindre l'objectif sur lequel nous sommes tous d'accord. Je ne sais pas si vous savez m'aider à sortir de ces paradoxes parce qu'en tant que décideurs, on sait vers quoi on va devoir évoluer mais lorsque l'on décide, on se heurte à mille obstacles différents.

M. le Président. – Un parlementaire souhaite-t-il encore prendre la parole ?

La parole est à M. Senesael.

M. Senesael (PS). – Je voudrais dire une chose, Monsieur le Président, c'est que dans l'exposé du Professeur van Ypersele, on est étonnés de la faiblesse toute relative des moyens nécessaires

développés pour améliorer la situation puisqu'on est à 0,12% du produit intérieur brut.

Donc, je me dis que c'est plus une question de volonté, pour poursuivre dans ce qui a déjà été dit, que de moyens nécessaires à mettre en place, et donc, on peut aussi se poser cette question du paradoxe.

M. le Président. – La parole est à Mme Cremasco.

Mme Cremasco (Ecolo). – Je me posais la question des pourcentages de PIB qui sont bien plus élevés que les 0,12. Si vous pouvez faire le point par rapport à ce qu'il faudrait investir par rapport au produit intérieur brut et ces fameux 0,12%, cela m'intéresse.

M. le Président. – La parole est à M. Crucke.

M. Crucke (MR). – Puisqu'on parle des coûts, quelle est l'importance dans une recette et dans le pourcentage de recette, de la taxe carbone qui est évoquée par certains? Tout n'est pas financé mais est-ce qu'on a une opportunité, non pas dans le paradoxe qui a été évoqué tout à l'heure, mais au niveau des décisions à prendre sous le plan politique?

Deuxième question, quel est le point de vue du GIEC sur l'énergie nucléaire?

M. le Président. – La parole est à M. Eerdeken.

M. Eerdeken (PS). – Monsieur le Président, je profite de la présence de M. Le Professeur pour l'interroger sur un point, que comme climatologue il connaît fort bien mais qui est un peu étranger au débat et à l'exposé magistral qui a été fait. J'ai eu l'occasion, comme alpiniste, d'escalader un certain nombre de quatre mille mètres dans les Alpes françaises et j'ai pu constater un recul des glaciers qui est assez phénoménal et que je trouvais personnellement inquiétant, et cela à une époque où l'on ne parlait pas de réchauffement climatique, mais qui était apparent pour ceux qui pratiquent l'alpinisme et la haute montagne.

Toujours dans ces Alpes, j'ai eu l'occasion de visiter une abbaye à Stans, en Autriche, où là on faisait état de ce qu'il était l'état de la montagne au Moyen Âge. À ma grande surprise, on faisait état du fait que l'on cultivait le blé jusqu'à 2.000 mètres d'altitude, ce qu'on ne sait pas encore faire maintenant et on faisait état qu'il y aurait eu au Moyen Âge une sorte de réchauffement climatique.

Qu'est ce qui peut expliquer qu'au Moyen Âge, de l'an 1000 à 1200, les Alpes étaient si chaudes et qu'il y a eu ensuite une petite glaciation qui a fait qu'à Chamonix, notamment, les glaciers au 18ème siècle, sont redescendus très bas dans la vallée. C'est un peu étranger au débat mais puisque l'occasion

m'est donnée de satisfaire ma curiosité éveillée par la pratique d'un sport que je pratiquais quand j'avais 15 kg de moins, je n'ai pas pu résister à la tentation.

M. le Président. – La parole est à M. le Professeur van Ypersele.

M. van Ypersele. Climatologue, Vice-Président du GIEC. – J'aimerais bien avoir une baguette magique, Monsieur Stoffels, et pouvoir résoudre tous les paradoxes, mais je crains que même le GIEC n'ait pas de baguette magique malgré toutes les qualités qui lui sont prêtées.

Vous avez raison, il y a toute une série d'obstacles, de barrières, de conflits d'intérêts, et c'est la raison pour laquelle ce n'est pas aux scientifiques seuls de dire ce qu'il tient lieu de faire, ils peuvent attirer l'attention sur les possibilités, sur les obstacles et sur la manière dont éventuellement certains les ont contournés. Mais à un moment donné, il y a des choix politiques à faire et ça c'est votre travail.

Malheureusement, je n'ai pas de baguette magique, je peux seulement observer qu'à propos des logements mitoyens, par exemple, l'Aménagement du Territoire plus généralement a été identifié par le GIEC comme un secteur clé.

C'est d'ailleurs lié à l'importance des possibilités de réduction dans le bâtiment, ce n'est pas que l'isolation des bâtiments, c'est aussi la manière dont ces bâtiments sont placés, ce qui a évidemment une influence dans le domaine du transport par rapport aux différents services que les habitants souhaitent avoir.

La meilleure chose que l'on puisse faire, c'est d'avoir des décideurs politiques qui ont suffisamment de recul par rapport à ces intérêts locaux. Il est plus facile de résister à des demandes locales d'avoir des maisons quatre façades quand la décision n'est pas prise au niveau communal. Je suis assez inquiet de voir les décisions à ce propos là être descendues récemment davantage au niveau communal car il est plus difficile pour les décideurs communaux de résister à la pression de leurs électeurs immédiats et d'avoir l'intérêt général en vue.

À propos des kilomètres parcourus, je ne suis pas tout à fait d'accord avec ce que vous avez dit, à savoir que le nombre de kilomètres parcourus augmente. Il y a quelque chose de très intéressant qui s'est passé l'an dernier, quand le prix des carburants a été particulièrement élevé, et on peut parler des effets sociaux de la chose, c'est un autre sujet mais toujours est-il qu'on a observé une diminution pour la première fois du nombre de kilomètres parcourus, ce qui montre que le prix du carburant a une importance.

Tendanciellement, je crois que les effets de structures sont probablement très importants et là l'Aménagement du Territoire a un rôle essentiel parce que quand on a placé soit des bâtiments, soit un zoning ou une nouvelle route ou une infrastructure de transport public quelque part, c'est probablement là pour les cinquante si pas les cent ans qui suivent. On a des conséquences à très long terme pour des décisions qui sont prises aujourd'hui.

Au sujet de l'atteinte à la liberté individuelle, il me semblait qu'il y avait une maxime importante qui était que la liberté s'arrêtait là ou commençait celle des autres. Je pense qu'on n'a pas suffisamment conscience de la manière dont notre mode de développement porte atteinte à la liberté des autres. On n'a pas suffisamment conscience des conséquences du fait que si nous voulons peut-être tous des maisons quatre façades, rouler avec les voitures les plus puissantes et les plus rapides. Cela a des effets sur la population de Manille qui vit les pieds dans l'eau depuis des semaines car elle a subi trois cyclones tropicaux successifs particulièrement intenses avec des quantités de pluie tombant en quelques jours et représentant l'équivalent de ce qui tombait d'habitude sur plusieurs mois.

Et même si personne ne peut prouver que les cyclones tropicaux qui ont frappé Manille sont le résultat du réchauffement climatique, ce qui est clair, c'est que l'intensité des cyclones tropicaux va croître avec une augmentation de la quantité de pluie et que ce genre de chose va devenir de plus en plus fréquent. La liberté, chez nous, est quelque part confrontée à la diminution de liberté que nous causons ailleurs.

La question sur le nucléaire, sans oublier les autres questions, est liée à la question de la sécurité d'approvisionnement que vous aviez soulevée aussi.

Je vais être assez brutal. La seule énergie qui nous offre une sécurité d'approvisionnement sur le long terme, c'est le soleil et tout ce qui dérive du soleil. Pourquoi? Parce que du pétrole, on peut se disputer longtemps pour savoir s'il y en a encore pour cinquante, cent ou deux cents ans, ce n'est pas important, c'est tout de même pour un nombre très limité d'années. Du charbon, il y en a pour un peu plus longtemps, mais cela se mesure en siècles, peut-être deux ou trois siècles, cela dépend à quelle vitesse on le consommera. Du gaz, il y en a encore moins que le pétrole et le charbon réunis probablement. Les combustibles fissiles qui font tourner les centrales nucléaires ne sont pas en quantités illimitées non plus, l'uranium est un matériau qui est là aussi en quantité limitée.

Qu'est ce qui est disponible sur le très long terme? C'est l'énergie que l'on reçoit du soleil.

Le soleil, c'est une centrale nucléaire aussi, c'est la fusion. Le soleil est déjà trois étapes plus loin que

les êtres humains à la surface de la planète, puisqu'il exploite la fusion depuis plusieurs milliards d'années et sans jamais s'être arrêté pour entretien ou pour problème de sécurité.

Les astrophysiciens nous disent que le soleil va encore marcher pendant trois à quatre milliards d'années au taux actuel. Or le soleil nous fournit tous les jours à la surface de la terre l'équivalent de plus au moins 8.000 fois la quantité d'énergie que toutes les énergies consommées par les êtres humains à la surface de la terre pendant la même période. Autrement dit, en une heure, il arrive à la surface de la terre, ce que nous consommons en un an.

Evidemment, on ne va pas y arriver du jour au lendemain. J'en suis bien conscient, je serais bien naïf de le penser. Mais la sécurité à long terme ne viendra-t-elle pas de l'énergie solaire et de tout ce qui en découle au sens large, car le vent c'est du soleil pour moi. Il n'y a pas de vent s'il n'y a pas de différences de températures qui viennent du soleil. Quand je dis soleil, c'est toutes les énergies renouvelables, qui toutes remontent au soleil, à l'exception de la géothermie et des marées. Je crois que le cheval sur lequel on doit miser à long terme, pour assurer la sécurité d'approvisionnement, ce sont les énergies renouvelables car c'est la seule chose dont on est sûrs que la source va fonctionner encore dans les trois milliards d'années à venir.

Il n'y a aucun autre carburant fossile ou fissile qui offre le même niveau de sécurité d'approvisionnement. Bien sûr, on va pas y arriver du jour au lendemain, il faut une période de transition, mais l'avenir, je crois qu'il est là.

Le GIEC a estimé la contribution des différentes techniques possibles à l'horizon 2030 et 2050 et dans les deux cas, dans tout l'éventail des technologies disponibles, l'efficacité énergétique, le travail concernant les autres gaz que le CO₂, le nucléaire, l'utilisation de biomasse, la capture et le stockage du carbone, dans tous les cas, aussi bien à l'horizon 2030 et plus lointain — j'hésite entre 2050 et 2100 — le nucléaire vient au mieux en cinquième position des techniques qui peuvent apporter une contribution significative, étant largement dépassé par l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, qui sont aussi bien à l'horizon 2030 que 2050, toutes deux *ex-aequo* avec une troisième technique. Il faudrait vérifier le travail sur les autres gaz que le CO₂, qui, à l'horizon 2030, est très important aussi et qu'on a parfois tendance à oublier parce qu'on parle tout le temps du CO₂. Donc le travail sur le méthane, les CFC qui sont stockés dans les vieux frigos, etc. sont des domaines d'action importants aussi.

Le nucléaire a une importance, à l'échelle mondiale, très limitée. Bien sûr, il y a le débat en Belgique. À l'échelle mondiale, le nucléaire c'est

potentiellement une contribution qui n'est pas si élevée que cela pour la production d'énergie sans émettre de CO₂. Le nucléaire, aujourd'hui, c'est de l'ordre de 3 ou 4% de l'énergie primaire produite dans le monde, avec 450 centrales. Si on voulait avoir un effet significatif sur les émissions mondiales de CO₂, il faudrait multiplier ce nombre de centrales au niveau mondial par cinq, dix, vingt, trente, consommant dix, vingt, trente fois plus vite l'uranium disponible en quantités limitées, augmentant par le même facteur le risque, à un moment donné, qu'il se passe quelque chose d'indésirable, augmentant la quantité de déchets générée au passage. Le nucléaire, c'est une technique de transition, à utiliser le moins longtemps possible, vers la période où on utilisera massivement des énergies renouvelables, parce que sur le long terme, c'est la seule chose dont on dispose.

Concernant la dernière question, la réponse va être très simple: je n'ai pas la réponse à la question que Mme Cremasco a posée sur la part du PNB à consommer. Je ne suis pas économiste, je suis physicien. Je peux me reposer sur les chiffres que j'ai cités à l'échelle globale, mais je pense que sur les investissements nécessaires à l'échelle européenne, il y a une analyse très approfondie qui a été faite — et dont je ne connais pas tous les chiffres comme cela — par la Commission européenne, en préparation de la mise en oeuvre du paquet 20-20-20 et de l'éventuel passage à 30%. Des études approfondies ont été faites aussi par le Bureau fédéral du plan, sur la manière, justement, de mettre en oeuvre ces politiques, à la fois en évitant un maximum d'effets sociaux, sans nuire au développement économique, dans toute la mesure du possible. Je vous renverrai à toutes ces études-là pour avoir la réponse que je ne suis malheureusement pas dans la mesure de vous donner. Mais je suis sûr que la réponse s'y trouve. Je sais que dans l'étude du Bureau fédéral du plan, une de ces études montrait très clairement qu'il était tout à fait possible de réduire les émissions de gaz à effet de serre au niveau d'ambitions annoncées par l'Union européenne, aussi bien les 20 ou les 30%, tout en créant de l'emploi par exemple, à condition d'utiliser intelligemment les revenus, par exemple, de la mise aux enchères des quotas d'émission, par exemple pour diminuer les charges sociales des emplois les moins qualifiés, ou en encourageant l'emploi dans la rénovation des bâtiments, pour isoler les bâtiments, ce qui permet de réduire les émissions tout en favorisant l'emploi.

À condition de bien s'y prendre, il est possible de diminuer l'importance des paradoxes dont M. Stoffels parlait tout à l'heure, et de diminuer l'importance de la part du PNB consacrée de manière nette à ces politiques-là. Dans certains cas, on peut même arriver à avoir, quand on tient compte de tous les effets, y compris les effets positifs dans d'autres domaines, une amélioration du PNB, avec

toutes les critiques que l'on peut faire sur la manière de calculer le PNB, tout en réduisant les émissions de CO₂.

Aux questions de M. Eerdeken, j'apporterai un tout petit élément de réponse, mais je vous promets de revenir avec des détails. Bien sûr, à l'échelle globale, on est aujourd'hui à un niveau de température que l'on n'a pas observé, en moyenne mondiale, au cours des derniers milliers d'années. Par contre, si on s'intéresse à une région comme l'Europe, c'est vrai qu'on peut retrouver, notamment au Moyen Âge, des périodes un peu plus chaudes: à un moment donné, le Groenland méritait son nom de «pays vert», où les vikings avaient la possibilité de cultiver un peu plus qu'aujourd'hui sur les bords de la calotte glaciaire. Il est vrai qu'il faut bien réaliser que la moyenne mondiale cache parfois, dans certaines régions, des moments où le climat était un peu plus chaud.

Quels sont les facteurs qui ont pu jouer à ce moment-là? Cela peut être des facteurs liés à l'activité solaire, dont j'ai parlé, pour ce qui s'est passé dans les 200 dernières années. Cela peut être des facteurs liés aussi à la redistribution de l'énergie entre les océans et l'atmosphère. C'est un peu ce qui se passe maintenant, probablement. Je ne sais plus si je l'ai dit ici ou au cours que j'ai donné au début de la matinée, mais vous allez certainement entendre, dans les semaines qui viennent, des soi-disant climato-sceptiques qui disent: «oui, mais le climat, il ne se réchauffe plus. D'ailleurs, si on regarde, entre 1998 et 2008, il n'y a pas vraiment de réchauffement». Pourquoi y a-t-il des fluctuations comme cela, de réarrangement de la quantité de chaleur entre l'atmosphère — qui est l'endroit où nous vivons — et les océans — où ne vivons pas? Il y a des moments où de la chaleur est stockée, elle est cachée dans les océans, puis elle ressort quelques années plus tard, elle vient réchauffer l'atmosphère. Et quand cette chaleur est cachée dans l'océan, on a l'impression qu'elle n'est plus là mais elle est toujours là, elle est simplement en train de faire augmenter la température en profondeur dans l'océan. Cela peut donner l'impression que le réchauffement s'est arrêté.

Ce réarrangement entre la température de la masse océanique et la température de l'atmosphère peut avoir une influence à une échelle régionale. C'est ce qui s'est probablement passé en Europe à ce moment-là, c'est un réarrangement de la chaleur à l'intérieur de l'Atlantique qui a influencé une bonne partie du climat du Groenland et de l'Europe, sous l'influence aussi peut-être de petites fluctuations de l'activité solaire, peut-être d'une baisse de l'activité volcanique pendant un moment.

Je reviendrai vers vous avec les détails d'une réponse plus construite.

M. le Président. – Merci, Monsieur van Ypersele, d'abord pour votre exposé puis pour les explications, et d'avoir bien voulu répondre aux demandes des parlementaires, des uns et des autres.

Nous allons pouvoir continuer le dialogue entre parlementaires, lors de la collation que nous allons partager.

Je voudrais aussi remercier la Fédération Inter-Environnement de Wallonie, qui nous a permis de découvrir, en primeur, dans les Parlements, le clip qui nous a été proposé. Ceci était effectivement une audition dans le cadre des travaux de la Commission de l'Environnement pour des décrets futurs, des analyses futures et notre travail de parlementaire.

La parole est à M. van Ypersele.

M. van Ypersele, Climatologue, Vice-Président du GIEC. – Je voudrais ajouter quelque chose qui, je pense, est très important pour l'avenir de la Région wallonne et de la politique climatique en Région wallonne.

J'ai été très frustré, ces dernières années au sens large, par le peu d'implication de la Région wallonne et de ses représentants dans les négociations climatiques. C'est tout à fait capital.

Je reviens de Barcelone, où j'étais la semaine dernière. J'ai participé à de nombreuses négociations ces dernières années, et bien souvent, la Région wallonne n'était pas la mieux représentée. Je pense que c'est très important, à la fois parce que dans ces négociations internationales, se prépare le futur qui va influencer les politiques au niveau régional mais aussi parce que ces conférences internationales sont de formidables occasions de partage d'expériences et de confrontation, au paradoxe qu'ils ne sont pas uniquement vécus chez nous. Donc c'est souvent très intéressant, non seulement d'avoir des représentants politiques et des représentants d'Administrations qui participent aux négociations, mais d'avoir des participants, des parlementaires, qui ne participent pas forcément directement à la négociation elle-même, mais qui viennent se renseigner pour apprendre la manière dont on a résolu les paradoxes — dont parlait M. Stoffels — ailleurs. C'est souvent très intéressant. Je crois que la Région wallonne, dans son ensemble, aurait intérêt à participer bien davantage aux négociations internationales. Je crois que c'est dans son intérêt, à court et à long terme.

INTERPELLATIONS ET QUESTIONS ORALES (Suite)

INTERPELLATION DE M. DESGAIN À M. HENRY, MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE

L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE LA MOBILITÉ, SUR « LA PRÉPARATION DES TRÈS IMPORTANTES NÉGOCIATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT DE COPENHAGUE »

M. le Président. – L'ordre du jour appelle l'interpellation de M. Desgain à M. Henry, Ministre de l'Environnement, de l'Aménagement du territoire et de la Mobilité, sur « la préparation des très importantes négociations internationales sur le climat de Copenhague ».

La parole est à M. Desgain pour développer son interpellation.

M. Desgain (Ecolo). – Monsieur le Président, Monsieur le Ministre, chers Collègues, je pense que nous sommes à une étape très importante, parce que je pense que la première « période d'engagement » du protocole de Kyoto se termine en 2012, l'objectif principal de la conférence sur le climat de Copenhague, qui se déroulera du 7 au 18 décembre prochain, doit être de trouver un accord pour l'après-2012, pour qu'on n'ait pas une période où il n'y a plus rien et puis on remet un nouveau dispositif en place, où on réutilise certaines dispositions existantes. C'est la raison principale qui motive mon interpellation.

La question qui se pose, c'est de savoir quels sont les objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre, sous quelle forme et pour quels pays. Quels prolongements au protocole de Kyoto? Quels mécanismes mettre en oeuvre pour atteindre ces objectifs? Comment favoriser la mise en place de mesures d'adaptation aux changements climatiques dans les pays en développement?

Ces questions se posent avec d'autant plus d'acuité aujourd'hui que la dernière réunion des chefs d'État de l'Union européenne a donné des résultats pour le moins mitigés et flous, notamment en termes des engagements financiers. Or, l'enjeu est crucial et M. van Ypersele l'a très bien résumé, parce que sur base des recommandations du GIEC, on doit effectivement réduire nos émissions de gaz à effet de serre. Le GIEC, dans son rapport de 2007, dit que pour les pays industrialisés, c'est de 25 à 40% d'ici 2020. Cela ne donne qu'une chance sur deux de ne pas dépasser les deux degrés de réchauffement à l'échelle mondiale, en sachant qu'on a peut-être un peu moins de 50% de chances que la probabilité qu'on a eue au-dessus de deux degrés de réchauffement avec ces cadres-là, cela peut être plus de 50%. Donc, il est vraiment vital qu'on vise la partie haute de la fourchette recommandée par le GIEC.

Je rappelle que le GIEC dit que les premières réductions effectives d'émission de CO₂ devraient

survenir pour qu'on ait la courbe la plus harmonieuse possible au plus tard en 2015. C'est vraiment fondamental qu'on avance bien.

Je constate que l'évolution des émissions régionales va dans le bon sens. C'est aussi lié à des évolutions de la situation économique et des conditions météorologiques, puisqu'elles sont globalement en baisse depuis plusieurs années.

Je me réjouis aussi du fait que, dans la Déclaration de politique régionale, il y ait des objectifs qui soient ambitieux et des mesures prévues qui devraient quand même permettre d'amplifier ces mouvements de réduction d'émissions de gaz à effet de serre. Le Secrétaire général d'Inter-Environnement Wallonie l'a bien rappelé tout à l'heure, c'est évidemment le défi du monde politique, et notre défi à nous, que ces objectifs, qui sont inscrits dans la Déclaration de politique régionale et les mesures qui y sont liées soient effectivement mises en oeuvre. Il y a le volet humain derrière, il faut que les habitants de Wallonie se rallient effectivement à ce type de mesures, qu'on puisse les mettre en place avec eux.

On doit toutefois constater que si on peut avancer au niveau régional, que les émissions mondiales sont toujours en hausse et que notre effort régional serait sans effet important sur notre climat, en l'absence d'accord international au-delà de 2012. M. van Ypersele l'a bien indiqué: l'action des seuls pays industrialisés ne suffirait sans doute pas et tant que les pays émergents et les autres pays ne seront pas impliqués dans un accord international dans lequel ils sont concernés nous n'aurons pas de résultats et donc je pense qu'il est essentiel que la Région wallonne s'implique dans ces négociations internationales. Je pense que c'est fondamental et personnellement j'ai toujours dénoncé, les années précédentes, l'implication insuffisante de la Région.

Par rapport à ces objectifs, je pense que Copenhague pourrait représenter un quitte ou double pour l'avenir de la planète. Si un accord climatique international y est conclu il affectera nos vies et celles des générations futures de façon positive. En l'absence d'accords suffisamment concrets, il deviendrait de plus en plus difficile de voir entrer en vigueur un nouvel accord avant la fin de la validité de la période d'engagement du protocole de Kyoto, on a là un risque de rupture qu'on doit absolument éviter.

Je voudrais mettre en évidence quatre axes qui me paraissent importants sur le plan international et demander à M. le Ministre si la Région wallonne a la possibilité d'influer la dessus ou de donner des avis par rapport à ça.

Il est tout d'abord indispensable pour les écologistes, d'intégrer la lutte contre la déforestation et la dégradation des forêts dans le futur accord

international, car c'est une source importante d'émissions de CO₂ puisque cela représente à peu près 20% des émissions mondiales. Ce sujet a déjà été abordé lors de la dernière conférence internationale l'année dernière sur le climat et des pistes d'accord ont été évoquées à plusieurs reprises.

Je pense toutefois que pour aboutir à un accord sur ce point, il est indispensable d'avancer à la fois sur un mécanisme financier pour mettre fin à la déforestation. M. van Ypersele a mis en évidence l'importance des enjeux financiers mais aussi l'importance de progresser sur la certification internationale qui soit acceptée par tous, une certification internationale de la biomasse, parce que c'est clair qu'il y a une biomasse qui est durable mais il y en a une qui ne l'est pas.

Si on vide le stock, la biomasse qu'on va utiliser en prélevant dans le stock de CO₂ non renouvelé, ce n'est pas de la biomasse qui est renouvelable. Je pense qu'il y a là un enjeu sur la certification qui est fondamentale et je voulais vous demander si notre Région pouvait dans le cadre de ces discussions jouer un rôle modeste sur cet aspect en sachant que par ailleurs à la Région wallonne, on peut effectivement jouer sur le volet certification de la biomasse, ce que la CWaPE fait par exemple en matière de biomasse énergétique utilisée pour la production d'électricité renouvelable.

Il est également essentiel d'être très attentifs à l'impact de la modification de l'affectation des terres et de la foresterie sur les émissions de CO₂ parce que suivant la façon dont l'agriculture et la foresterie sont menées, l'impact des émissions de CO₂ des ces activités peut-être soit très positif, soit très négatif.

Nous disposons en Wallonie de capacités scientifiques sérieuses et importantes pour évaluer les émissions de CO₂ des activités agricoles. Je pense que cela pourrait nous être utile dans ces négociations notamment pour apporter des réponses aux nombreuses interrogations qui subsistent quant aux méthodologies qui permettent de mesurer et de prévoir ces impacts de manière précise mais peut-être que M. van Ypersele pourrait aussi me donner quelques éléments d'appréciation de réponse par rapport à ça éventuellement.

Je pense enfin que l'élargissement des secteurs soumis au quota de CO₂ s'impose également si nous voulons maîtriser les émissions de gaz à effet de serre sur notre territoire.

Je pense ici tout particulièrement au transport aérien qui sera bientôt soumis au quota pour la navigation aérienne à l'intérieur des frontières de l'Union européenne, mais lequel devrait à mon sens intégrer un système de quotas et de réduction des émissions globales au niveau international. Le transport maritime aussi a un impact significatif et dont la contribution aux émissions de CO₂ ne cesse

d'augmenter et en partie lié à notre mode de consommation et au fait que nous sommes un pays qui est importateur de biens venant d'autres continents et au contenu énergétique en émission de gaz à effet de serre important.

Je pense qu'il ne faut pas oublier la problématique de l'eau qui devrait aussi être incluse dans ces négociations parce que très souvent on voit que l'impact du réchauffement climatique a des conséquences sur l'accessibilité à l'eau, que se soit par des sécheresses ou par la salinisation de réservoirs d'eau douce qui pose des problèmes importants dans certains pays en voie de développement.

Enfin, et c'est le dernier volet de mon intervention. Tout cela ne pourra avancer que si une aide financière et technologique est apportée par les pays industrialisés aux pays en voie de développement et pour partie aux pays émergents. Il faut bien faire la différence entre les deux parce qu'on voit aujourd'hui que l'Afrique profite fort peu de l'ensemble des mécanismes qui sont mis en place pour aider les pays qui sont en voie de développement, ou disons les pays non industrialisés, à réduire ou à maîtriser leurs émissions de CO₂ et je pense qu'une aide bien pensée pourrait assurer à ces pays un développement peu émetteur de CO₂ en leur évitant de passer par une phase très émettrice de CO₂ dans leur développement, phase que nous avons connue. Si on peut leur permettre de faire l'économie de cette phase d'émission très importante de CO₂ dans leur développement, je pense que ce serait important.

Comme écologistes, nous estimons que ce montant d'aide financière global devrait atteindre 100 à 110 milliards d'ici 2020 avec une contribution européenne de l'ordre de 35 milliards. Ces chiffres peuvent paraître élevés, mais il restent finalement dérisoires en regard des conséquences d'un réchauffement excessif du climat. À cet égard, l'absence de position précise de l'Union européenne en vue des négociations de Kyoto, même si elle la justifie en disant qu'ils ne vont pas dévoiler tout leur jeu avant le début des négociations, ça pose à mon sens problème et ça me rend inquiet par rapport à la réussite ou non des négociations internationales d'autant que les montants budgétaires qui ont été évoqués au sein du Conseil des chefs du Gouvernement européen sont nettement inférieurs aux estimations que nous avançons.

Dans ce contexte de transfert financier et de technologies, je voudrais attirer l'attention sur un dernier point. C'est la qualité et la fiabilité des mécanismes de développement propre auxquels nos entreprises ou même la Région et l'Etat fédéral, peuvent faire appel. Il me semble en effet, comme écologiste, indispensable d'utiliser les premières évaluations de ce dispositif pour qu'il finance des réductions réelles d'émission de gaz à effet de serre,

des réductions additionnelles, ce qui n'est pas toujours le cas et que les pays défavorisés, les pays africains de façon générale et les pays ACP, puissent bénéficier des retombées positives de ce mécanisme pour un développement propre ce qui est beaucoup trop peu le cas aujourd'hui. Je pense que c'est un élément qui permettrait l'amélioration de ce dispositif de contribuer à emporter l'adhésion des 77 du groupe des 77 pays les plus pauvres par rapport aux négociations internationales qui auront lieu le mois prochain.

Il est donc important que la Région wallonne qui est impliquée dans l'exécution du protocole de Kyoto et qui s'est engagée à des objectifs chiffrés importants dans sa Déclaration de politique régionale, suive très attentivement ces négociations et s'y implique avec force pour atteindre ces objectifs ambitieux. Je voudrais vous demander, Monsieur le Ministre, de me faire un état des discussions en cours actuellement du côté de la Région wallonne, des préoccupations qui semblent relativement bien engagées dans les négociations et pointer les dossiers qui continuent à poser problème selon vous tant dans la définition de la position belge que dans la position de l'Union européenne. Evidemment ici on est dans le cadre d'une réflexion qui est multilatérale. Estimez-vous que peut-être d'autres démarches que celles passant par l'Etat fédéral ou l'Union européenne permettrait à notre Région de faire avancer ces préoccupations internationales qui nous sont chères ?

Voilà pour le volet international. Je dirai, pour conclure, que j'espère que les mesures qui seront mises en oeuvre dans le cadre de la Déclaration de la politique régionale, permettront effectivement d'arriver à relever le défi de réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre tout en assurant de l'emploi et en permettant d'améliorer la qualité de vie de tout le monde car je pense que l'objectif final est celui-là et que ce sont des conditions indispensables à la réussite de la lutte contre le réchauffement climatique.

M. le Président. – Permettez moi, même si je suis Président de commission, je reste néanmoins toujours parlementaire, d'ajouter, juste à titre personnel, à ce que M. Desgain a dit, une demande à M. le Ministre. Peut-il nous définir quelle est la position exacte que la Belgique au niveau fédéral et régional va exprimer au niveau du sommet de Copenhague en décembre prochain et en fonction de l'état d'avancement des négociations intrabelges, où en est-on pour définir cette position et quelle est la position que nous allons définir ?

Il y a effectivement une question que j'estime devoir poser par rapport à une position et wallonne et belge dans cette négociation de Copenhague et je vous la pose maintenant Monsieur le Ministre, en me joignant à l'interpellation de M. Desgain. Deuxième élément, j'ai aussi lu les interviews de M.

van Ypersele le week-end où il était dubitatif — si le mot n'est pas risqué -, mais si Copenhague par malheur débouchait sur un peu moins d'ambition que ce que nous aurions pu souhaiter, nous, Région wallonne, quelle va être notre attitude pour l'avenir dans une démarche complémentaire, si je peux me permettre l'expression? Je souhaiterais donc à titre personnel, m'intégrer dans cette interpellation pour avoir une réponse de M. le Ministre à ces deux questions.

La parole à M. le Ministre Henry.

M. Henry, Ministre de l'Environnement, de l'Aménagement du territoire et de la Mobilité. – Monsieur le Président si vous me permettez de dire un petit mot, je voudrais remercier les initiateurs de leur visite d'aujourd'hui. Je pense que c'était très utile d'avoir une projection comme celle que nous avons eue d'autant que c'est une initiative citoyenne. Je me rappelle avoir vu la projection du premier clip au niveau du Parlement fédéral et je trouve très bien que les différents Parlements soient associés dans la démarche. C'est clair que le niveau régional, on l'a dit, est un niveau particulièrement impliqué par rapport aux actions à mener. Je remercie tout particulièrement le Professeur van Ypersele pour son exposé très pédagogique et je pense que l'on en a bien besoin pour comprendre les enjeux et on voit que les questions sont importantes.

Pour en venir aux interpellations et en introduction aux réponses, c'est clair que je pense que l'on ne mesure pas encore bien aujourd'hui, on a pu le dire dans certaines interventions des parlementaires, dans la population et chez certains décideurs politiques, économiques, enfin les différents décideurs, l'importance de ce qui est en train de se jouer à la fois en termes d'évolution climatique et en termes de négociations internationales. C'est clair que l'ensemble de l'organisation sociale va devoir être impacté par cela. C'est une préoccupation centrale pour la Région mais je vais y venir plus en détails dans ma réponse pour faire référence aussi à ce que vous avez vous même dit en fin d'exposé, Monsieur le Professeur.

En ce qui concerne Copenhague, c'est clair que les négociations qui s'ouvrent vont donc être extrêmement fondamentales. On est à la veille des ces négociations et je pense qu'il reste des obstacles majeurs. On peut relever trois éléments clés.

D'une part l'engagement ferme des pays industrialisés à prendre des mesures efficaces pour réduire davantage leurs émissions de gaz à effet de serre, on l'a dit tout à l'heure. S'il n'y a pas une équité à l'échelle mondiale et surtout si on regarde par tête d'habitants on est très très loin de ça. Il y aura une grande difficulté à ce que l'on puisse trouver une solution simplement à ce défi.

Deuxièmement, la mise en oeuvre progressive de mesures de réduction des émissions par les pays en développement dont la lutte contre la déforestation.

Troisièmement, le soutien financier des pays industrialisés aux pays les plus pauvres, qui sont les plus vulnérables aux effets du changement climatique.

Cette source de financement devra être obligatoire, prévisible, proportionnée aux besoins et pérenne.

Dans ce cadre, il est fondamental que l'Union européenne garde le *leadership* dans la négociation sur le climat, comme elle l'a souvent fait par le passé, et malgré une situation économique plus que morose, ça a été une des politiques les plus engagées de la part de l'Union Européenne, cette politique climatique.

Nous savons tous que le coût de la lutte contre les changements climatiques est largement inférieur à celui des impacts des perturbations potentielles du climat si on ne fait rien. On parle de 5 à 20 fois moindre, le coût de l'action par rapport à l'inaction. L'Union européenne doit non seulement montrer l'exemple mais également proposer une stratégie cohérente et ambitieuse afin de créer une dynamique positive dans la négociation de Copenhague.

C'est tout l'enjeu des négociations préparatoires qui ont lieu déjà depuis un certain temps. L'Union européenne a clairement voulu anticiper cette négociation cruciale en approuvant, il y a presque une année, une série de mesures regroupées dans le paquet «énergie-climat». Elle dispose donc des instruments lui permettant de réaliser une réduction de ses émissions de gaz à effet de serre de 30% en cas d'accord international.

Il eut été préférable d'avoir un objectif encore plus ambitieux, surtout si on remet en cause l'objectif en amont des deux degrés, de la limitation de deux degrés d'augmentation.

En tout cas, il y a déjà cette première base qui est présente. Ce serait évidemment l'idéal de pouvoir aller vers un objectif de 40% de réduction des émissions. C'est d'ailleurs ce qui est prévu dans l'accord wallon qui a été très engagé sur ce point et qui fait le constat d'une volonté d'aller loin dans l'objectif.

On peut espérer que c'est ce qui résultera de l'accord de Copenhague. Il est ainsi important, dans une première phase, de tout mettre en oeuvre pour que l'Union européenne réajuste son objectif de réduction des émissions à 30% et cela, via l'obtention d'un accord à Copenhague.

La position de l'Union européenne en vue de Copenhague a longtemps été discutée et en

particulier lors du conseil de l'environnement du 21 octobre que j'ai préparé avec mes Collègues régionaux et fédéraux.

J'aurais préféré que l'Union européenne aille plus loin sur certains points mais il faut, néanmoins, reconnaître certaines avancées. Ainsi, l'Union européenne a, pour la première fois, soutenu, parmi les avancées, un objectif propre de réduction des émissions de 80% à 95% d'ici 2050, comparé à 1999. L'Union a également plaidé pour l'inclusion dans tout accord conclu à Copenhague, d'objectifs mondiaux de réduction des émissions pour les transports aériens et maritimes internationaux, moins 10% pour le secteur du transport aérien, moins 20% pour le secteur du transport maritime d'ici 2020.

Une autre note positive de la déclaration du conseil environnement est sans conteste la remise en question de l'intégration future, sur le marché du carbone, des crédits alloués en contre partie du programme de protection d'une zone de forêt tropicale. Intégrer ces crédits peut avoir une influence déstabilisatrice sur ce marché.

Le Conseil européen des 29 et 30 octobre s'est penché sur un autre aspect décisif des négociations, le financement de la lutte contre le changement climatique. C'est évidemment un problème crucial puisque les pays en développement, qui sont les premières et les principales victimes des changements climatiques, ont peu de moyens financiers pour agir, en particulier, les pays les moins avancés. Lors du sommet de Copenhague, les chefs de Gouvernements de l'Union européenne ont soutenu les chiffres avancés par la commission, à savoir, un financement global et international des mesures d'atténuation et d'adaptation au changement climatique d'environ cent milliards d'euros par an d'ici 2020 dans les pays en développement.

Je remarque qu'un tel niveau de financement est plutôt dans la fourchette basse des différentes estimations existantes, mais les difficultés rencontrées lors du sommet européen pour obtenir un consensus sur ce sujet font qu'on a abouti effectivement à cette position.

Par ailleurs, le développement d'un financement rapidement disponible, plus spécifiquement axé sur les pays les moins avancés doit aussi être une priorité pour permettre, entre autre chose, un renforcement des capacités de ces pays. Le conseil européen a marqué son accord pour un financement global de cinq à sept milliards pour les trois années suivants le nouvel accord international sur le climat.

Même si une position européenne existe, un certain nombre d'écueils restent d'actualité dans les négociations internationales. Citons l'établissement des modes d'utilisation de ces montants, l'identification des entités chargées de gérer les

fonds perçus et la répartition de la part de chaque partie à l'effort global. Ce seront des enjeux majeurs de cette négociation.

Un autre élément important à suivre dans les négociations sera le maintien des acquis du protocole de Kyoto, puisque le mandat de Bali a créé deux voies de négociation, l'une sous le protocole de Kyoto et l'autre sous la convention cadre des Nations unies. Ces négociations, en parallèle, peuvent conduire à certaines discordances que l'Union européenne doit au plus vite clarifier. La volonté de créer un nouvel instrument légal ne doit pas pousser l'Union européenne à laisser détricoter les acquis du protocole de Kyoto. Ce problème a été soulevé par les pays du Sud, le G77, et la Chine lors des négociations de Bangkok en septembre.

Par ailleurs, il paraît illusoire de penser que de nouvelles règles de mise en oeuvre sur l'ensemble des thèmes seront approuvées lors de la négociation de Copenhague. Je pense qu'on n'aboutira pas sur l'ensemble des points.

De ce fait, les accords du protocole de Kyoto doivent rester effectifs.

Sur la question de la déforestation et de la dégradation des forêts, la plupart des parties sont parfaitement conscientes qu'on ne peut pas faire l'impasse d'une solution adéquate concernant cette source majeure d'émission. L'instrument actuellement développé est le REDFD, est le mécanisme qui permet aux pays concernés de financer la protection des forêts en place, dans leur intégrité écologique, tout en permettant le développement des populations indigènes. *In fine*, l'évitement de la déforestation ou de la dégradation des forêts sera quantifiée et financée via un système qu'il reste à définir au prorata des émissions de CO₂ évitées. On évoque notamment la taxation des quotas d'émission, l'accise sur le kérosène comme source de financement d'un Fonds mondial du REDFD.

L'objectif serait de mettre en oeuvre un tel instrument afin de réduire de manière substantielle, puis d'arrêter la déforestation, en particulier tropicale. Les moyens qui seront mis en oeuvre pour le *monitoring* de la déforestation doivent être irréprochables afin de garantir l'intégrité environnementale de l'instrument. Or, le suivi des pics de carbone est une chose pour le moins complexe. La volonté d'inclure dans le futur cet instrument dans les marchés du carbone nécessitera aussi beaucoup de garanties.

Lors de la définition de la position belge en vue du Conseil de l'Environnement du 21 octobre, la Région wallonne a émis des réserves à ce sujet. Outre le problème de la qualité des données, l'arrivée d'un flux majeur des crédits de carbone liés

à la déforestation pourrait totalement déstabiliser le marché en réduisant le prix du carbone. Or, il est nécessaire d'avoir un prix du carbone suffisamment élevé si on veut pousser la réduction des émissions des pays industrialisés en interne. De plus, il ne faut pas oublier la nécessité de se préoccuper du sort des populations locales vivant dans ces forêts, ainsi que de la biodiversité qu'elles hébergent.

Le mécanisme pour un développement propre sera l'objet d'une attention particulière durant cette conférence. En effet, comme vous le soulignez justement, on observe une série de dérives dans la mise en oeuvre de ce mécanisme, comme l'assurance au niveau de l'intégrité environnementale des projets, la répartition géographique de ceux-ci, les questions de gouvernance, etc. À ce sujet, il est important de souligner que la Belgique est très attentive à la défense des pays les moins avancés dans le cadre du MDP.

De nouvelles décisions importantes sont attendues lors d'un conseil environnement extraordinaire le 23 novembre prochain qui finaliseront donc les positions. Il s'agira cette fois de définir la tactique définitive adoptée lors des négociations de Copenhague. Ce conseil sera préparé par l'ensemble des entités fédérées, à l'interne de la Belgique bien entendu, comme à chaque fois, pour jouer un rôle actif lors des négociations à Copenhague.

Pour répondre à M. le Professeur qui a tout à fait raison de souligner la nécessité, pour la Région wallonne, de s'impliquer fortement. La délégation wallonne sera relativement étoffée. Outre ma présence et celle de membres de mon Cabinet, cinq experts de l'Agence wallonne de l'air et du climat seront présents durant toute la durée des négociations. L'Agence était d'ailleurs déjà présente dans les récentes négociations à Bangkok et à Barcelone. C'est vraiment une volonté que nous avons eue dès l'entrée en fonction de ce Gouvernement et dans la ligne, à la fois l'annonce de Copenhague qui était déjà très proche, et la ligne de la DPR.

Cette présence est d'autant plus importante que la Belgique assurera la présidence de l'Union européenne le second semestre 2010. Ce n'est évidemment pas anodin puisque j'espère toujours un accord le plus complet possible à Copenhague. Il n'est pas exclu qu'une partie des travaux soit postposée à 2010, vu l'ampleur de la tâche, en particulier des aspects de mise en oeuvre. Ce type de démarche a déjà eu lieu dans le cadre du protocole Kyoto, puisqu'il a fallu les accords de Marrakech en 2001, encore sous la présidence de l'Union européenne de la Belgique pour permettre le réel fonctionnement du protocole. On a effectivement cette expérience passée.

L'année 2010 risque d'être cruciale pour le processus de négociation avec un *challenge* supplémentaire, mais aussi une opportunité pour nous, la présidence belge de l'Union qui, de toute façon, s'inscrira dans la poursuite du sommet de Copenhague, quel que soit son résultat précis. Il est donc fondamental de s'y préparer et de mettre les moyens humains dès maintenant sur le sujet. Par ailleurs, la défense de nos positions ne peut se faire que via les processus de concertation belge et européenne, puisque l'Union européenne parle d'une seule voix durant ces négociations. Je veillerai donc à ce que la Région wallonne soit bien représentée et active au sein de ces groupes de concertation.

Pour conclure, Monsieur le Président, il est fondamental de clarifier au plus vite l'après 2012, avec une réelle stratégie globale pour garder l'élévation de la température moyenne le plus possible sous les deux degrés, et peut-être même plus bas si on le peut. La conférence de Copenhague doit donc être le moment historique pour trouver une solution à cette problématique. Je pense que la Région en est bien consciente, l'Union européenne aussi. C'est clair que ce ne sont pas des négociations faciles, mais on va en tout cas suivre cela de très près et y être présent. Il n'y a jamais eu autant de différents à résoudre alors que le délai pour trouver un accord ne fait que se réduire. La discussion ne sera pas simple. On ne peut donc pas exclure que Copenhague accouche plutôt d'un accord cadre et que des travaux complémentaires soient nécessaire dans la suite.

Si Copenhague est un échec, je pense qu'il faut pouvoir le reconnaître. Jusqu'à la fin ultime de cette conférence, je prendrai la même ligne que le Professeur Van Ypersele. Nous devons être optimistes. C'est un devoir politique et citoyen. Je pense que, quels que soient les résultats, il y aura de toute façon les étapes suivantes qui devront être poursuivies et mises en oeuvre. Ce sera pour moi-même et pour le Gouvernement wallon, une priorité absolue.

M. le Président. – La parole est à M. Desgain.

M. Desgain (Ecolo). – Je remercie M. le Ministre et je me réjouis que la Région wallonne engage des forces humaines dans la négociation. Je pense que c'était effectivement bien nécessaire. J'ai cru comprendre que cela se poursuivrait, parce qu'on n'est pas au bout du processus évidemment. Je remercie également l'ensemble des orateurs pour la qualité de leurs interventions.

M. le Président. – Je pense qu'on reviendra sur le sujet à de nombreuses reprises avant la fin de la législature.

Je voudrais dire deux choses, d'abord, les *slides* photocopiés sont sur les bancs pour les Parlementaires qui le souhaitent.

Deuxième élément, comme nous sommes dans la nouvelle législature, à la fin de la législature précédente, il y a eu des auditions en Commission de l'Aménagement du Territoire qui concernaient les pics de pétrole et les pics de gaz, ce qui est un élément complémentaire du dossier. J'en ai quatre exemplaires, si cela vous intéresse, ils sont toujours disponibles.

Je voudrais vraiment, en clôture, remercier les uns et les autres pour leur participation à cet exposé et à ce débat, nos invités d'aujourd'hui, le Professeur van Ypersele, nos amis d'Interenvironnement Wallonie, les Parlementaires et le public.