

## CHANGEMENT CLIMATIQUE : LES FAITS

### I. IMPACTS ATMOSPHERIQUES

#### 1. L'effet de serre

- Actuellement, les prévisions du pire scénario du GIEC sont en train de se réaliser, ce qui conduirait à un niveau catastrophique de 1000 parties par million de CO<sub>2</sub> d'ici la fin du siècle. Pour préserver la planète dans un état semblable comme aujourd'hui, l'humanité doit réduire les niveaux de CO<sub>2</sub> de 385 parties par million – niveau actuel – à une cible stabilisée de 350 parties par million.
- Les puits de carbone sont saturés et deviennent des sources de carbone qui ajoutent plutôt qu'ils n'absorbent des gaz à effet de serre :
  - la croissance mondiale des plantes décline depuis une décennie (2000-2009) à cause du stress lié à la sécheresse que provoque le changement climatique (*Science*, août 2010)
  - l'océan a absorbé tant de CO<sub>2</sub> qu'il s'acidifie à un rythme alarmant. (Chercheurs de l'Université de Bristol, dans la revue *Nature Geoscience*, 2010)
- Avec une élévation moyenne de 2°C des températures de la planète, des milliards de tonnes de méthane pourraient être libérées de l'Arctique, provoquant des extinctions de masse de la vie.

#### 2. La hausse des températures

- Sans une action forte aujourd'hui, un scénario du pire impliquant une hausse des températures de 4°C – entraînant une extension des déserts, l'effondrement de l'Amazonie, et la libération massive de méthane et de CO<sub>2</sub> avec la fonte du pergélisol – se réalisera effectivement dès 2060, avec un réchauffement catastrophique de 5 à 7°C qui serait probable d'ici la fin du siècle. (Met Office britannique, 2009)
- Les scientifiques rapportent que les huit premiers mois de 2010 ont été les plus chauds jamais enregistrés dans le monde. (NASA, 2010)
- 2010 a également été l'année où une chaleur et des températures élevées sans précédent ont été enregistrées dans 16 pays - le plus grand nombre de pays jamais concernés - dont le Koweït, l'Irak, l'Arabie saoudite, le Tchad, le Niger, la Russie, le Myanmar et le Pakistan.
- Au cours du siècle dernier seulement, la température a grimpé de 0,7°C, à un taux 10 fois plus rapide que les normes historiques, à cause des activités humaines.

- Au cours des dix dernières années ont été observées les températures annuelles moyennes les plus chaudes jamais enregistrées dans l'histoire de notre planète. (NASA, 2010)
- Sans mesures d'atténuation, l'essentiel du territoire américain connaîtra d'ici la fin du siècle des températures extrêmes de 50°C. (Geophysical Research Letters paper, 2008)
- Les promesses faites par les gouvernements à Copenhague pour réduire les gaz à effet de serre ne sont pas suffisantes pour éviter un changement climatique incontrôlé. Elles conduiraient en effet à une dangereuse augmentation des températures de plus de 3°C. (Massachusetts Institute of Technology (MIT) aux Etats-Unis, 2010)

## II. IMPACTS SUR LA BIODIVERSITE

- **Le TAUX DE PERTE DE BIODIVERSITE est 1 000 à 10 000 fois supérieur au taux d'extinction naturelle.**  
**« Le taux actuel d'extinction des espèces dépasse de loin tout ce qu'on trouve dans les archives fossiles. »** (Philosophical Transactions of the Royal Society B (Biological Science))  
**Il se peut que les écosystèmes s'orientent vers des dommages permanents, car les pays ne parviennent pas à atteindre les objectifs de protection de la vie animale et végétale.** (PNUE, 2010)
- Jusqu'à 270 espèces uniques sont désormais perdues chaque jour.
- La Terre subirait, selon certains experts, son « sixième événement de grande extinction » à cause du changement climatique, ainsi que d'autres facteurs généralement d'origine humaine.
- Si la hausse des températures moyennes venait à dépasser les 3,5°C il se pourrait que 70 % des espèces à travers le monde disparaissent. (GIEC)

### Nouveaux rapports de 2010 sur les espèces affectées :

- Les populations de manchots en Antarctique ont diminué de plus de 80 % depuis 1975 en raison de la perte de glace de mer.
- Les caribous de l'Arctique sont en déclin rapide à cause de la famine liée au changement climatique, car le dégel précoce et des événements liés au gel rendent les aliments végétaux inaccessibles.
- Comme en 2007 et 2009, en septembre 2010, des dizaines de milliers de morses ont rejoint les rives avec un comportement inhabituel, en raison du manque de glace de mer où ils se reposent habituellement.
- Les oiseaux migrateurs meurent à cause des déplacements hors saison qui les conduisent à ne pas pouvoir s'alimenter à leur arrivée à destination et / ou en des lieux, comme les terres humides, qui ne leur assurent plus l'habitat.

### III. IMPACTS SUR LES TERRES ET LES CALOTTES GLACIAIRES

#### 1. Sécheresse et désertification

- Dans 50 ans, il pourrait y avoir une sécheresse irréversible (désertification permanente) dans le sud-ouest des Etats-Unis, en Asie du Sud-Est, en Amérique du Sud, en Australie occidentale, en Europe du Sud, en Afrique australe et en Afrique du Nord. (Administration Nationale de l'Océan et de l'Atmosphère (NOAA), 2009)
- Le pourcentage de la superficie de la Terre en proie à une grave sécheresse a plus que doublé entre les années 1970 et le début des années 2000. (Dai, 2004)
- Des exemples de récentes sécheresses régionales :
  - Dans le nord de la **Chine**, des fissures de 10 mètres de profondes ont commencé à apparaître dans les champs. Sans changements radicaux dans l'utilisation de l'eau, des dizaines de millions de réfugiés environnementaux pourraient apparaître en Chine dans les dix prochaines années. (Septembre 2010)
  - Alors qu'elles ont fait face à des inondations historiques en 2009 à cause de la hausse record du niveau d'eau du fleuve Amazone, plusieurs communautés de l'Etat d'Amazonas au **Brésil** ont été isolées par la sécheresse et n'étaient plus accessibles par bateau, mais uniquement à pied, à travers la forêt. (Septembre 2010)
  - **Irak, Chine, Tchad, Australie, Mongolie, région du Sahel en Afrique**, entre autres, ont aussi souffert des conditions de sécheresse en 2010.

#### 2. Phénomènes météorologiques extrêmes

- Les événements météorologiques extrêmes sont de plus en plus intenses et fréquents. (GIEC 2007)

##### 2010 : Quelques événements catastrophiques

- **Russie : vague de chaleur et incendies.** La vague de chaleur de l'été 2010 et l'air pollué suite aux incendies de forêt ont doublé le nombre de décès à Moscou, pour atteindre un total de 700 personnes par jour. (Académie russe des sciences) Les représentants de la Ville de Moscou ont signalé une augmentation de 60 % du taux de mortalité au cours de l'été dernier, quand près de 11 000 Moscovites ont péri à cause des effets du nuage de pollution excessive et des températures record.
- **Pakistan : inondations massives.** Les pires inondations dans l'histoire du pays ont causé environ 2 000 morts et plus de 20 millions de blessés ou de sans-abri. Un cinquième du pays s'est retrouvé sous les eaux.

- **Chine : glissements de terrain.** Dans tout le pays, des inondations et glissements de terrain ont fait plus de 3 100 tués et plus de 1 000 disparus au cours de la seule année 2010. Les inondations à travers la Chine se sont multipliées par sept depuis les années 1950.
- Le **Brésil** a également été frappé par des inondations extrêmes en avril et juin 2010 avec des centaines de morts à chaque fois.
- La **Pologne** a connu ses pires inondations depuis des décennies en mai 2010.
- Les incendies de forêt qui ont fait rage au **Portugal** durant l'été 2010 ont été stimulés par les faibles niveaux d'humidité, des vents forts et des températures record de 40°C.
- Au **Tchad** et au **Nigeria**, la sécheresse et les inondations qui ont suivi ont, en 2010, balayé les quelques cultures vivrières qui restaient après la sécheresse.
- Un froid extrême et des tempêtes de neige ont été observés en 2010 en Inde, en Europe du Nord, en Amérique du Nord et en Amérique du Sud.
- Un grand nombre de tremblements de terre et d'activités volcaniques ont, en 2010, perturbé l'Indonésie, l'Islande, la Turquie, le Chili, Haïti, etc.
- **Le réchauffement climatique peut conduire les volcans couverts de glace, comme l'Eyjafjallajökull en Islande, à plus facilement entrer en éruption en raison de la perte de glace causant un dégagement de pression sur les roches chaudes sous la surface de la Terre.**(Philosophical Transactions of the Royal Society A, 2010)
- **Glissements de terrain et avalanches en haute montagne se sont multipliés au cours de la décennie passée en raison du réchauffement climatique. Les volcans risquent de plus en plus de s'effondrer, ce qui entraînerait des méga-glissements de terrain sur les villes.** (David Pyle, volcanologue à l'Université d'Oxford, Bill McGuire à l'University College de Londres et Rachel Lowe à l'Université d'Exeter, Royaume-Uni)
- **Les crues des lacs glaciaires sont plus nombreuses à mesure que les lacs issus de la fonte des glaciers s'étendent et se multiplient.** (Centre international pour le développement intégré des montagnes (ICIMOD) à Katmandou, 2010)

### 3. Déclin des forêts

- Au niveau mondial, **l'Afrique est au 2<sup>ème</sup> rang en termes de perte annuelle nette de forêts en 2000-2010**, avec 3,4 millions d'hectares disparus chaque année.
- **La déforestation** représente environ 20 % des émissions de gaz à effet de serre.
- Les arbres absorbent moins de carbone à mesure que le climat se réchauffe. Les forêts pourraient même commencer à libérer d'énormes quantités de CO<sub>2</sub> produites par les arbres et le sol (Actes de l'Académie nationale des sciences, 2003. Institut Finlandais de l'Environnement, 2010) Ils libèrent déjà du CO<sub>2</sub> en grande quantité lors des incendies de forêt.

- Les infestations de dendroctones dans les forêts nord-américaines se multiplient avec le réchauffement climatique et transforment les forêts en émetteurs de carbone. (*Nature*, 2008)

#### 4. Glace : le réchauffement de l'Arctique et de l'Antarctique

- **Le méthane atmosphérique dans l'Arctique a augmenté de 33 % en seulement 5 ans.** (Paul Palmer, chercheur à l'Université d'Edimbourg, 2010) La fonte du pergélisol en Sibérie libère cinq fois la quantité de méthane que l'on pensait auparavant. (Dr Katie Walter, 2006) Le pergélisol sous-marin peu profond du **plateau arctique de Sibérie orientale** affiche aussi une instabilité et libère des quantités importantes de méthane. (Prof. Igor Semiletov, chef de l'étude internationale sur le plateau sibérien (ISSS), Université de l'Alaska à Fairbanks, Etats-Unis, 2010) La toundra de l'Arctique émet déjà sensiblement plus de méthane et de protoxyde d'azote que prévu. (Prof. Greg Henry, Université de la Colombie-Britannique) Certains scientifiques appellent le dégel de l'Arctique une « bombe à retardement ».
- **La banquise de l'Arctique fut, au cours de l'été 2010, la troisième plus petite jamais enregistrée, les trois plus grands événements de rétrécissement de zone étant survenus au cours des quatre dernières années.** (Centre national américain des données sur la neige et la glace (NSIDC), rapport annuel 2010)



- **Le réchauffement actuel fait qu'il est peu probable que l'Arctique retrouve son état antérieur.** (Bulletin de l'Arctique de l'Administration Nationale de l'Océan et de l'Atmosphère (NOAA), mise à jour 2010, Etats-Unis)
- **En hiver 2009-2010, le réchauffement de l'Arctique a entraîné de grands vents froids et de fortes chutes de neige dans l'est de l'Amérique du Nord et l'Eurasie orientale.** (Dr James Overland, de la NOAA / Laboratoire pacifique sur le milieu marin, Etats-Unis, 2010)

- **Le réchauffement global a prolongé la période de fonte annuelle de la banquise arctique de 20 jours par rapport à il y a trois décennies, ce qui signifie plus de chaleur pouvant être absorbée par l'océan Arctique, et de grands impacts sur les écosystèmes marins et climatiques nord-américains.** (NASA, 2010)
- **En raison de la disparition des glaces, des explorateurs polaires ont pu pour la première fois voyager autour du pôle Nord sur un petit bateau à voile en fibre de verre, un exploit qui aurait été impossible il y a 10 ans sans navire brise-glace parce que les passages étaient scellés de glace.** (Explorateur polaire norvégien Borge Ousland, voyage ayant débuté en juin 2010)
- L'Arctique se réchauffe à un rythme deux fois supérieur à celui observé partout ailleurs sur Terre.
- La banquise arctique en 2007 était à son niveau le plus bas jamais enregistré et le Passage du Nord-Ouest était navigable pour la première fois. Seulement 10 % de la glace est désormais plus ancienne et épaisse, tandis que plus de 90 % est nouvellement formée et mince. Les scientifiques prévoient un été complètement libre de glace dès 2012 ou 2013.
- Sans la glace protectrice qui reflète la lumière du soleil, 90 % de la chaleur du soleil peut entrer dans l'eau, accélérant ainsi le réchauffement climatique.
- **Les deux grandes calottes glaciaires du monde, le Groenland et l'Antarctique,** sont en train de fondre à un rythme accéléré, alors qu'avant 2000, elles étaient considérées comme stables.
- En fait, le **Groenland connaît sa pire fonte de glaces et sa pire perte de surface glaciaire en au moins cinq décennies.** (Bulletin de l'Arctique de l'Administration Nationale de l'Océan et de l'Atmosphère (NOAA), mise à jour 2010, Etats-Unis) Les glaciers ont récemment doublé ou triplé leurs mouvements vers la mer. (Ian Joughin, Université de Washington, 2010) **Les « séismes glaciaires » causés par la rupture des icebergs ont plus que triplé depuis 1993.** (Göran Ekström et Meredith Nettles, Université de Columbia, Etats-Unis, 2010) La possible perte totale de l'inlandsis du Groenland résulterait en une élévation du niveau de la mer de 7 mètres.
- **Les eaux de fonte accélérant la fonte des inlandsis du Groenland pourraient provoquer sa désintégration au cours des décennies à venir plutôt que des siècles futurs, comme cela était prévu auparavant.** (Institut de coopération pour la recherche en sciences de l'environnement (CIRES) dans le Colorado, Etats-Unis)
- **Le 5 août 2010, un quart du glacier Petermann du Groenland, quatre fois la taille de l'île de Manhattan à New York et le plus important en près d'un demi-siècle, s'est détaché.** « L'eau douce stockée dans cette île de glace permettrait aux fleuves Hudson ou Delaware de couler durant plus de deux ans », a déclaré le Prof. Andreas Muenchow de l'Université du Delaware.
- **Sur la péninsule Antarctique, 99 % de méthane a été vu bouillonner en continu dans certaines zones de l'eau de surface.** (Géologue argentin Dr Rodolfo del Valle)

- Une révision majeure publiée en 2009 a révélé que les banquises sur la péninsule occidentale de **l'Antarctique** reculent à un rythme toujours plus rapide, accéléré par le réchauffement des eaux sous les banquises.
- Au cours de 2008, la plateforme glaciaire de Wilkins à l'Ouest de la péninsule Antarctique s'est désintégrée. En 2002, il n'a fallu que trois semaines à la barrière de Larsen, de 12 000 ans d'âge, pour se désintégrer complètement.

## 5. *Glace : la fonte des glaciers*

- **Plus de 46 000 glaciers et étendues de pergélisol dégèlent rapidement dans le « troisième pôle », la 3<sup>ème</sup> plus grande réserve de glace de la Terre après l'Arctique et l'Antarctique, situé sur le plateau tibétain et l'Himalaya. Le recul glaciaire de cette région, aussi appelée le « château d'eau de l'Asie », pourrait affecter plus de 1,5 milliard de personnes dans 10 pays.** (Programme Environnemental sur le Troisième Pôle mené par l'Académie chinoise des Sciences, 2010)
- **Alors que le glacier de Chacaltaya, âgé de 18 000 ans, a déjà disparu en Bolivie, d'autres glaciers andins d'Amérique du Sud pourraient disparaître d'ici quelques décennies.**
- **Les glaciers du Kirghizistan reculent 3 fois plus rapidement que dans les années 1950, soit environ 50 mètres par an. 95 % des glaciers pourraient avoir disparu d'ici la fin du siècle.** (Institut de l'hydro-énergie à l'Académie nationale des sciences à Bichkek, Kirghizistan)
- **En Afrique, le mont Kilimandjaro a perdu 85 % de sa couverture glaciaire depuis 1912 et pourrait avoir complètement disparu dans 20 ans.** (Actes de l'Académie nationale des sciences, 2009) **Aux Etats-Unis, le Parc nation de Glacier pourrait perdre toute sa glace d'ici 2020, soit 10 ans plus tôt que prévu.** (US Geological Survey, 2009)

## IV. IMPACTS HUMAINS

### 1. *Réfugiés climatiques*

- Le nombre de réfugiés climatiques est estimé à 25-30 millions. Il pourrait atteindre 200 millions, voire un milliard, d'ici 2050.
- **Au Népal, le premier « village de réfugiés climatiques » de 150 personnes est en cours de réinstallation à cause de la pénurie d'eau induite par le changement climatique.** (Juillet 2010)



## **2. Conflit**

- **La communauté du renseignement américain considère le réchauffement climatique comme étant une menace grave pour la sécurité. L'éminent analyste américain du renseignement Thomas Fingar a indiqué que les inondations et les sécheresses provoqueront bientôt des migrations de masse et des troubles dans de nombreuses régions du monde. (2010)**
- Les faits montrent que le réchauffement climatique constitue la cause principale de la violence au Darfour. (*Atlantic Monthly*, 2007)

## **3. Maladie**

- Des températures plus chaudes sont à l'origine de la propagation du paludisme, du virus de la fièvre catarrhale, du virus du Nil occidental, de la fièvre dengue et d'autres maladies qui touchent des millions de personnes supplémentaires qui n'ont jamais été en contact avec elles, dans des latitudes plus élevées ou sur de nouveaux continents.
- 400 millions de personnes de plus pourraient être exposées au paludisme d'ici 2080 en raison du changement climatique. (ONU)
- Plus de maladies respiratoires (comme l'asthme) et de maladies mentales (liées aux catastrophes) sont attendues avec le réchauffement climatique.

## **4. Mortalité**

- Les catastrophes liées au changement climatique sont déjà responsables de quelque 315 000 décès par an ; 325 millions d'autres personnes sont durement touchées. (Global Humanitarian Forum, 2009)

## **5. Pénurie alimentaire**

- **La moitié de la population mondiale fera face à de graves pénuries alimentaires au cours du siècle. (Chercheurs de l'Université de Washington, *Science*, 2009)**
- **Les récoltes sont d'ores et déjà affectées par la sécheresse ou les inondations en Russie, Allemagne, Canada, Argentine, Australie, Ukraine, Pakistan, etc. (Septembre 2010)**
- **Les prix des aliments ont augmenté de 5 % au niveau mondial en août 2010. Au Mozambique, les émeutes de la faim qui ont fait suite à la hausse des prix du pain ont provoqué 10 morts et 300 blessés. (Septembre 2010)**
- Les prix alimentaires élevés qui ont déclenché des émeutes alimentaires meurtrières dans le monde en 2008 sont dus à la combinaison du changement climatique et de la demande



accrue d'alimentation animale pour les populations de l'Inde et de la Chine. (Programme alimentaire mondial des Nations Unies)

- Le nombre de personnes souffrant de la faim a dépassé 1 milliard pour la première fois en 2009.
- Plus de 9 millions de personnes dans le monde meurent chaque année à cause de la faim et de la malnutrition. 5 millions d'entre elles sont des enfants.

## 6. Pénurie d'eau

- **Les fleuves du monde sont dans un « état de crise » à l'échelle mondiale. L'approvisionnement en eau de près de 80 % des populations du monde est très menacé. Près d'un tiers des sources étudiées sont aussi fortement mises en péril par la perte de biodiversité.** (Prof. Peter McIntyre, de l'Université du Wisconsin-Madison et modèleur Charles Vörösmarty du City College de New York)
- **De récents rapports régionaux sur la pénurie d'eau :**
  - **L'approvisionnement en eau au Moyen-Orient s'est réduit à un quart de son niveau de 1960.** (Forum arabe pour l'environnement et le développement (AFED), 2010) **Le Tigre et l'Euphrate ont perdu plus des deux tiers de leur niveau normal en raison de la sécheresse.** (Unité d'Information et d'Analyse de l'Inter-Agence des Nations Unies (AIU))
  - **Au Royaume-Uni, des étés de plus en plus chauds et secs pourraient causer des pénuries d'eau extrêmes, les débits des fleuves s'étant réduits de 80 %.** (Bureau du gouvernement de la Grande-Bretagne pour la science, 2010)
- Les sources d'eau souterraine des puits, qui soutiennent la moitié de notre population mondiale, sont à sec. (Lance Endersbee, Université de Monash, Australie)
- 1,1 milliard de personnes n'ont pas accès à l'eau potable. (Organisation mondiale de la Santé, 2005)

## V. IMPACTS SUR LES OCEANS

### 1. Acidification

- **Les océans s'acidifient 10 fois plus rapidement aujourd'hui qu'il y a 55 millions d'années quand une extinction massive des espèces marines a eu lieu.** (Chercheurs de l'Université de Bristol, dans la revue *Nature Geoscience*, 2010)
- **Si les émissions ne sont pas arrêtées, une extinction marine de masse est possible d'ici la fin du siècle avec une dégradation des eaux côtières et l'apparition d'algues toxiques et de méduses.** (Geological Society of London, 2010)

## 2. Zones mortes

- **Les zones mortes, appauvries en oxygène et causées par le réchauffement climatique, peuvent demeurer pendant des milliers d'années.** (Shaffer et al. dans *Nature Geoscience*, 2009) Le changement climatique et le ruissellement agricole sont à l'origine de nouvelles zones mortes pauvres en oxygène. Désormais, il existe plus de 400 zones, généralement situées le long des côtes ; leur nombre double à chaque décennie depuis les années 1960. (*Science*, 2008)
- La croissance des algues toxiques pourrait devenir un point de basculement. **Dans la mer Baltique, les températures record à l'été 2010 ont généré une immense nappe d'algues de la taille de l'Allemagne, et elle s'étend.** Les infestations d'algues toxiques se produisent avec une fréquence toujours plus grande dans les eaux intérieures et les eaux océaniques du monde entier.

## 3. Le blanchissement du corail

- **En Asie du Sud et dans l'océan Indien, les experts font état du blanchissement des coraux en 2010 comme étant le pire depuis 1998, quand un événement similaire a fait périr 16 % des récifs coralliens du monde.** (Australian Research Council (ARC), Centre d'excellence pour les études sur les récifs coralliens)

## 4. La circulation océanique

- **Au cours du prochain siècle, la circulation de l'océan Atlantique pourrait ralentir, s'arrêter ou s'inverser en raison des grandes quantités d'eau douce fondue qui modifient la concentration en sel des océans. Un tel événement pourrait déclencher une ère glaciaire en Europe et en Amérique du Nord.** (Woods Hole Oceanographic Institution, 2003)

## 5. Le réchauffement des océans

- **On estime que 90 % de la chaleur des gaz à effet de serre au cours des 50 dernières années a été absorbée par les océans, jusqu'au plancher océanique profond.** Si la chaleur actuellement déversée dans l'océan profond était restée dans l'atmosphère, notre température ambiante augmenterait de 3°C par décennie. L'océan Antarctique présente le réchauffement le plus important dans ses eaux profondes, ce qui stimule l'élévation du niveau de la mer, à la fois par l'expansion et la fonte des glaces terrestres dans l'océan. (Sarah Purkey, océanographe à l'Université de Washington, Etats-Unis)
- Le méthane gelé sous le plancher océanique pourrait être libéré en grande quantité si les océans se réchauffent assez, ce qui aggraverait un réchauffement catastrophique. Les rejets explosifs soudains de méthane pourraient également déclencher des tsunamis de 15 mètres. Au rythme actuel, les températures de la mer pourraient augmenter de 5,8°C

d'ici 2100. (*Société géographique royale*. Dr Mark Maslin, chargé d'études senior en géographie à l'University College de Londres et chercheur principal pour le London Environmental Change Research Centre, 2005)

- La température de l'océan s'élève 50 % plus rapidement que selon les estimations de 2007.

## 6. Perte de phytoplancton

- Le réchauffement des océans a provoqué une baisse de 40 % des populations de phytoplancton depuis 1950, ce qui aura de graves conséquences. En effet, le phytoplancton fournit non seulement un soutien crucial à l'écosystème marin, mais il produit aussi la moitié de l'oxygène du monde, et élimine les émissions de CO<sub>2</sub>. (Boyce et al. *Nature*, juillet 2010)

## 7. Élévation du niveau des mers

- Le Dr John Holdren, président de l'Association américaine pour l'avancement de la science, prédit une élévation possible de 4 mètres des mers d'ici la fin du siècle, et le Dr James Hansen, responsable du Goddard Institute for Space Studies à la NASA, a déclaré la probabilité d'une élévation du niveau des mers de 5 mètres d'ici la fin du siècle. (respectivement en 2006 et 2007)
- Une élévation du niveau des mers de même 1 mètre entraînerait plus de 100 millions de réfugiés climatiques et mettrait en danger des grandes villes comme Londres, le Caire, Bangkok, Venise, New York et Shanghai.
- **Exemples de pays touchés par la montée du niveau des mers :**
  - **Au Lac (Vietnam).** Dans la région du bol à riz, le delta du Mékong, l'océan d'eau salée a empiété sur environ 60 km en amont du fleuve en 2010, menaçant 100 000 hectares de riz.
  - **Thaïlande.** L'eau de mer devrait atteindre le niveau du sol de Bangkok dans 25 ans. (Geodetic Earth Observation Technologies for Thailand : Environmental Change Detection and Investigation, 2010)
  - **Égypte.** Plus de 58 mètres de côtes disparaissent chaque année depuis 1989 à Rasheed. (Omran Frihy de l'Institut de recherche sur les zones côtières, 2010)
- L'élévation du niveau des mers a causé la disparition complète d'au moins 18 nations insulaires et de nombreuses autres zones côtières sont constamment menacées. Plus de 40 autres nations insulaires sont menacées par la montée des eaux.
- L'élévation du niveau des mers menace la moitié de la population mondiale vivant à moins de 200 km du littoral. Les basses régions côtières et les deltas en connaissent d'ores et déjà les effets ; ainsi 17 millions de personnes au Bangladesh ont fui leurs maisons, principalement en raison de l'érosion côtière. Les sources d'eau souterraines sont contaminées par l'eau salée en Israël et en Thaïlande, dans les petits États insulaires de l'océan Pacifique, de l'océan Indien et de la mer des Caraïbes, et dans certains grands deltas du monde, tels que le delta du Yangzi et le delta du Mékong.

## VI. AUTRES

- **Les habitudes de consommation mondiale exigeraient une seconde Terre.** Les ressources naturelles sont actuellement consommées à hauteur de 1,5 fois la capacité que la Terre peut fournir. (*« Rapport Planète Vivante 2010 » du WWF (Fonds mondial pour la nature)*)
- **Les points de basculement pourraient arriver soudainement.** De brusques changements dans les systèmes naturels de la Terre pourraient se produire précipitamment, sans avertissement. (Dr Alan Hastings, professeur à l'Université de Californie, Davis aux Etats-Unis et un des plus grands spécialistes mondiaux de modèle mathématique)

## COÛTS FINANCIERS

- **Les dommages causés par la montée des eaux, les inondations et les vagues de chaleur dues à la fonte de la mer de glace Arctique coûteront aux secteurs de l'agriculture, de l'immobilier et de l'assurance jusqu'à 24 000 milliards de dollars d'ici 2050. Les vagues de chaleur, les inondations et d'autres facteurs causent d'ores et déjà des centaines de milliards de dollars de pertes chaque année.** (Rapport du Pew Environmental Group aux Etats-Unis)
- **Les pertes mondiales dues aux catastrophes naturelles pourraient tripler et atteindre les 185 milliards de dollars par an d'ici 2100. Les dommages causés par les cyclones puissants liés au changement climatique pourraient ajouter jusqu'à 58 milliards de dollars par an.** (Rapport conjoint des Nations Unies et de la Banque mondiale, 2010)
- Lors du Sommet sur le changement climatique de Copenhague en 2009, les nations ont approuvé la création d'un fonds de 30 milliards de dollars pour aider les pays vulnérables à faire face aux impacts du changement climatique, et ont aussi accepté de fournir 100 milliards de dollars par an à partir de 2020.