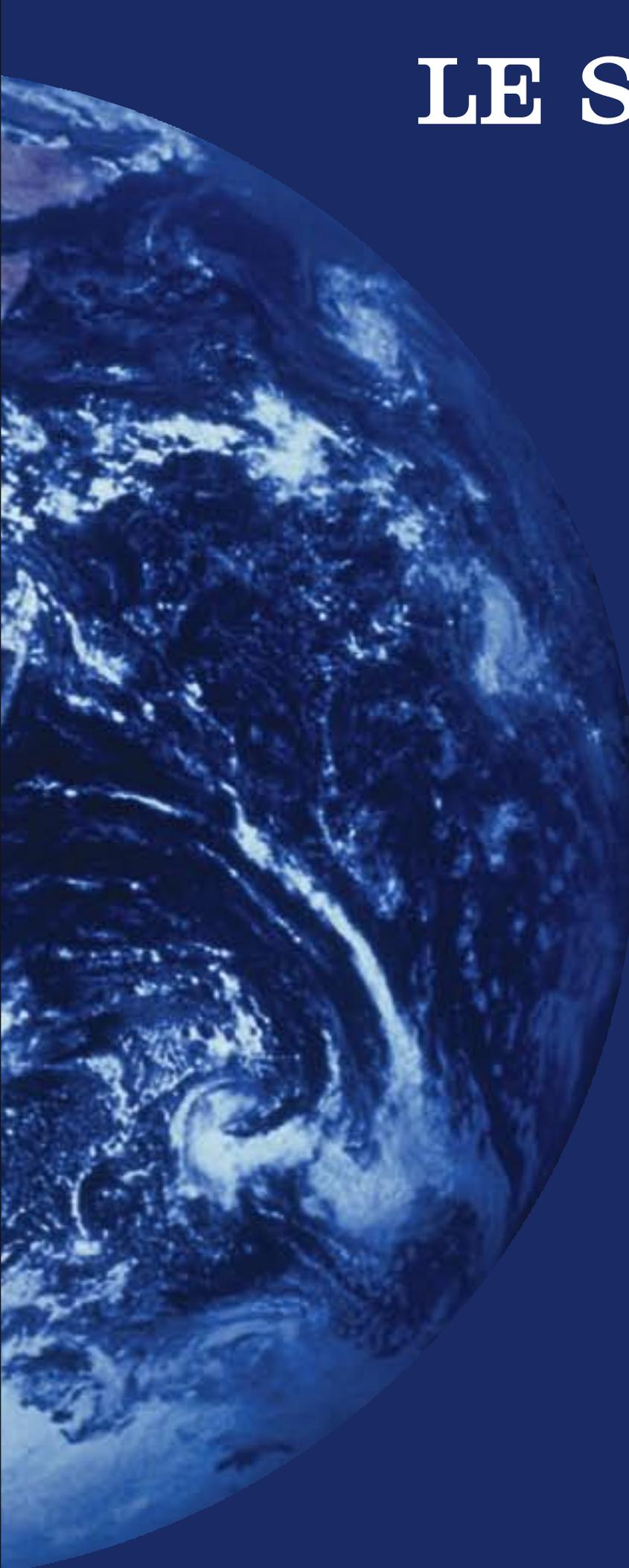


LE SOIR



2050, Odyssée de la Terre

Rallier sains et saufs l'objectif 2050 à bord de notre vaisseau Terre : une véritable odyssée, prédisent les scientifiques. Elle fait suite à l'Iliade que fut la fantastique épopée du développement humain – l'odyssée de l'espèce – et à son lourd tribut : la détérioration des ressources, de la biodiversité et du climat de cette embarcation. Un développement dont on s'aperçoit aujourd'hui qu'il laisse bien des passagers sur le quai et qui révèle une face cachée qu'on ne soupçonnait pas...

Une production du journal « Le Soir ».
Conception et réalisation : Bizzline.
Textes : Yves Kengen.
Conception graphique : Christophe Coppens et Thierry Wartel.
Mise en pages : Prépresse Rossel.
Avec la collaboration de la Rédaction, de la Phodoc
et du département Marketing du « Soir ».
Voir crédits complets en page 201.



1. Introduction : 2005-2050, l'odyssée de l'espèce p. 1

- Préface
- Un vaisseau en route vers 2050
- Les ressources, notre bagage
- La biodiversité, notre assurance



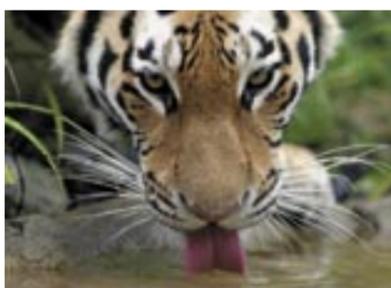
2. L'héritage à transmettre : un vaisseau en bon état de marche p. 23

- Pourquoi un « développement durable » ?
- Deux scénarios pour 2050
- Survie, bien-être, avenir prometteur : une question globale et universelle



3. Le développement : qui, quand, comment, pourquoi?... p. 41

- Brève histoire du développement
- Le progrès
- L'impact des activités humaines sur les ressources
- La répartition des richesses naturelles
- Les besoins fondamentaux
- L'indice du développement durable



4. Objectif 2050 : les enjeux du prochain demi-siècle p. 65

- Ralentir le changement climatique
- Sauvegarder la biodiversité
- Préserver la santé publique
- Repenser les modes de vie
- Gérer la démographie
- Gérer les ressources naturelles
- Gérer la mondialisation
- Favoriser l'emploi « soutenable »
- Résoudre les conflits



5. Les actions entreprises p. 137

- Au niveau international
- Au niveau belge
- Les actions des grands groupes sociaux



6. Ce que chacun peut faire p. 185

- Pour son bien-être et le bien commun
- Pour l'environnement
- Pour gérer l'énergie
- Pour préserver l'eau
- Pour partager les richesses



7. Conclusion p. 193

- Remettre en ordre avant de partir
- Un dû à nos petits-enfants
- 2050, c'est déjà demain



8. Annexes p. 201

- Crédits
- Glossaire
- Bibliographie

PRÉFACE

Relevons le défi pour la Terre

Notre Terre prodigue est aujourd'hui menacée par les activités humaines. Nous bouleversons autant la Terre que l'édification des montagnes, les vents, les glaciers, les volcans, les fleuves et les océans réunis, au point d'atteindre un état de non-retour. Le taux de régénération de nos ressources naturelles – eau, matière minérale, matière organique – et le taux d'extraction sont aujourd'hui en totale disproportion.

Devant l'ampleur des risques naturels majeurs, cessons de renchérir et apprenons dès lors à maîtriser ce qui est maîtrisable. Arrêtons de gaspiller les matières premières et les ressources non renouvelables. Jugulons les pollutions qui dégradent les conditions de vie sur notre planète. Renonçons à ajouter aux catastrophes naturelles les déséquilibres produits par notre inconscience et nos dérisoires appétits de confort.

Comment traduire cette connivence et cette filiation avec la nature en termes de comportements ? En produisant mieux et non pas plus, en consommant mieux et non pas toujours plus. Si vous, jeunes d'aujourd'hui, apprenez très tôt à faire le juste choix, vous serez demain des citoyens plus responsables qui favoriseront le passage d'une société de l'avoir, que nous incarnons, à cette société de l'être qui est la seule écologiquement viable. Quoi de plus captivant que d'aborder les notions de développement durable, c'est-à-dire faire sienne la notion de solidarité avec le vivant et avec le futur en l'inscrivant dans l'espace comme dans le temps ? Il s'agit de redonner du sens au progrès qui a fourni à nos sociétés des outils fantastiques ; il ne faut pas renier la technologie ni nous détourner de la science mais faire en sorte de l'orienter différemment. Présenter la durabilité non pas comme faire « sans » mais comme faire « mieux » est un défi auquel nous devrions tous adhérer.

À l'heure de l'ouverture de la décennie de l'ONU sur l'éducation en vue du développement durable (2005-2014), j'espère que ces fascicules vous apporteront les clés de compréhension des enjeux de notre planète et des comportements à adopter pour la préserver. Notre avenir est entre nos mains. Ensemble, relevons le Défi pour la Terre.

Nicolas Hulot

Nicolas Hulot,
Président de la Fondation Nicolas Hulot
pour la Nature et l'Homme
www.fnh.org
www.defipourlaterre.org



Un vaisseau en route vers 2050

La Terre, dite aussi « Planète bleue », est le vaisseau spatial sur lequel nous sommes embarqués vers l'avenir. Comme la mythique Arche de Noé, elle emporte à son bord toutes les espèces, animales, végétales et minérales.

Nos tentatives de conquête des astres voisins n'y changeront rien : nous sommes dedans et le vaisseau fonce à toute allure vers la station 2050 (où il ne s'arrêtera pas). Dès lors, autant le rendre aussi viable que possible. Pour nous, mais aussi pour ceux qui nous suivent.

En 2050, la plupart des jeunes d'aujourd'hui approcheront l'âge des bilans. À leur tour, ils regarderont d'un œil critique le monde qu'ils laisseront à leurs successeurs. Bien entendu, l'état du vaisseau dépendra, notamment, de ce que nous leur aurons légué ! C'est aussi notre cas aujourd'hui. Nos prédécesseurs, probablement par manque de connaissances du milieu dans lequel nous vivons et de ses mécanismes d'équilibre, ont déjà entamé notre « capital Terre ». Et nous, comment agissons-nous ? Prenons-nous les bonnes décisions pour préserver le fragile équilibre entre les écosystèmes et les activités humaines ? Avons-nous pris soin de notre vaisseau en « bons pères de famille » ? Avons-nous fait les entretiens ?

Ce n'est plus un scoop : le vaisseau Terre se détériore.

Tout à la construction de notre bien-être et de notre prospérité, aurions-nous un peu négligé les conséquences de nos actions ? Ou bien la plupart des changements que nous connaissons aujourd'hui sont-ils un phénomène spontané de rééquilibrage des forces naturelles ? C'est tout l'enjeu d'un débat sur le « développement durable », qui s'est ouvert en 1972 et se poursuit, plus vif que jamais, à l'échelon mondial.

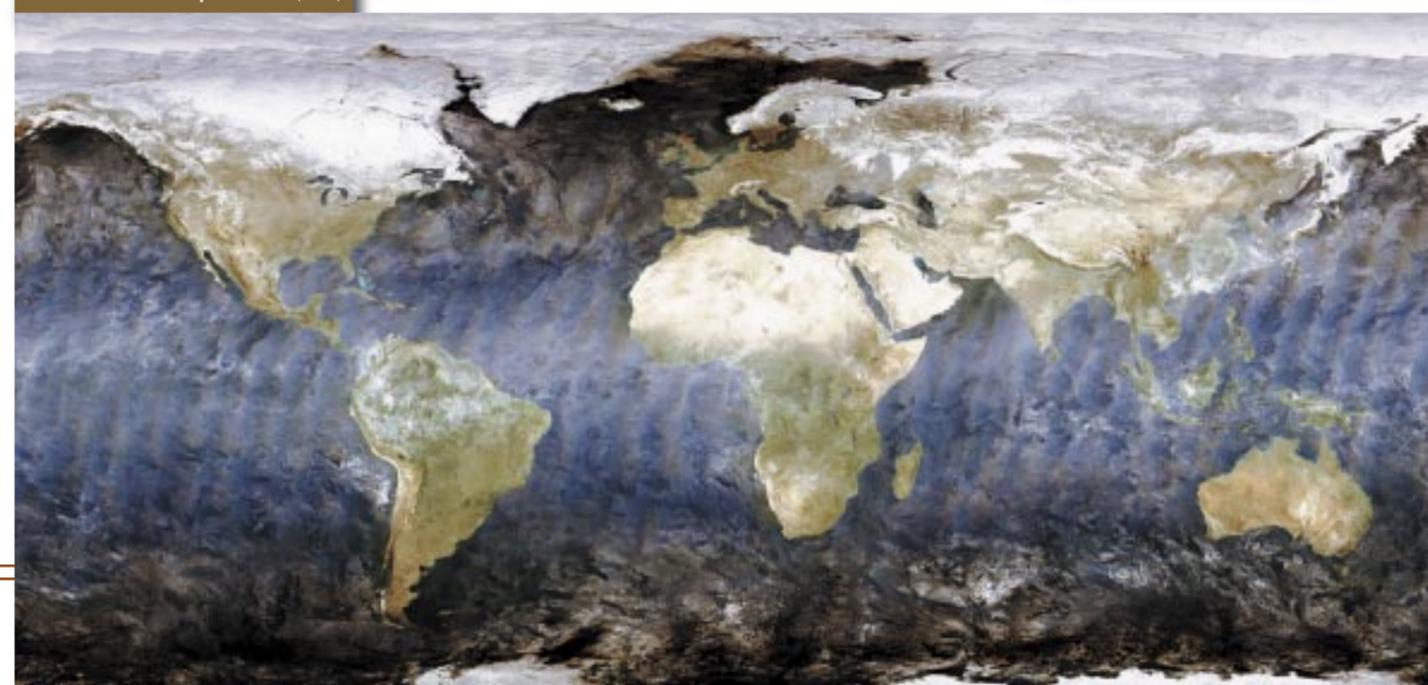


↑ La « Planète bleue » photographiée en plein vol. (Droits réservés)



← Maintenance en orbite de la navette spatiale Discovery : mieux entretenue que la Terre elle-même ? (© AP-NASATV)

↓ Un tapis bigarré dont la trame ne tient qu'à un fil... (© ESA)



La Terre et la vie : un équilibre envers et contre tout

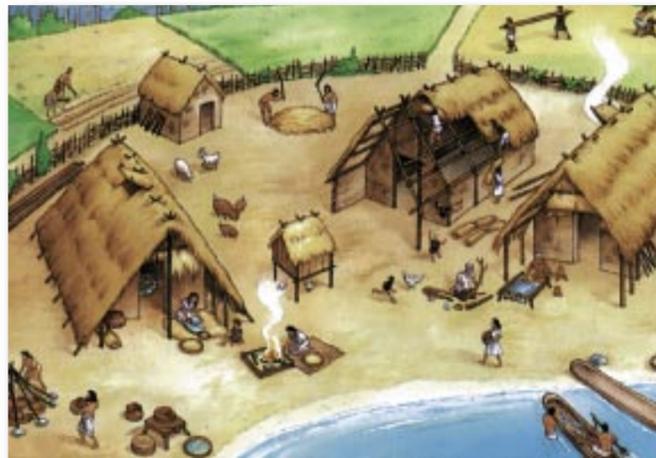
La vie sur Terre est un savant équilibre. Les éléments, la faune, la flore cohabitent depuis toujours, chacun luttant pour sa pérennité dans un système bien huilé. Les forces naturelles ont tendance à s'adapter aux changements. Des traumatismes majeurs comme la dérive des continents, les glaciations, les séismes ou les éruptions volcaniques ont eu des conséquences spectaculaires, mais la vie a toujours repris le dessus. Notre planète a un solide instinct de survie !

« **L'homme commande à la nature en lui obéissant** »

Francis Bacon



↑ Éruption volcanique aux Philippines en 2001 : une colonne de 13 km de fumées et de cendres s'élève dans les airs. La Terre a ses humeurs... (© AP)



↑ L'homme a subi la nature avant de l'approprier. (© Larousse, dessin d'Amélie Veaux)

Et l'homme, là-dedans ? Depuis son apparition, il y a près de 4 millions d'années, il s'est inscrit dans ce jeu d'équilibres. Mais à la différence des autres organismes vivants, il a entrepris de façonner la nature en fonction de ses besoins et de ses envies. Au premier rang de ceux-ci : la survie et le confort. Intelligent, l'homme a transformé la terre en la cultivant. La nature, souvent cruelle par ses sautes d'humeur, le lui a toutefois bien rendu en lui fournissant de l'alimentation en abondance. Raffiné, il s'est interrogé sur le goût, sur la beauté, sur le confort. Et l'homme s'est dit : « Si j'ai pu avoir ceci, je peux certainement avoir davantage. »

Il a réfléchi à la façon de rendre son travail plus aisé, d'améliorer son habitat. Il a apprivoisé des animaux et les a mis à son service. Il a voulu aller au-delà de la satisfaction des besoins fondamentaux. Ce fut le début de la « civilisation ».

La nature, les éléments, la faune et la flore ont continué, eux, à vivre comme avant : ils se sont adaptés à ce nouveau venu, rétablissant constamment leurs équilibres mutuels. Tout allait pour le mieux dans un monde dont on ne se demandait pas, alors, s'il était « le meilleur ».

Les besoins de l'homme

On peut penser que l'être humain est l'une des seules créatures vivantes à entretenir des aspirations autres que la satisfaction des besoins physiologiques. Des chercheurs en sciences humaines ont cherché à répertorier ces besoins et à les modéliser, sous forme de pyramide ou d'échelle graduelle. Les plus connus sont Abraham Maslow et Virginia Henderson. Leurs travaux ont mis en évidence ce qui est indispensable à l'homme. Ils ont également établi que l'individu forme un tout multidimensionnel et qu'on ne peut considérer ses différentes composantes séparément.

Pyramide des besoins de Maslow (1908-1970)



Échelle des besoins de Virginia Henderson (1897-1996)

1. Respirer
2. Boire et manger
3. Éliminer
4. Se mouvoir et maintenir une bonne posture
5. Dormir et se reposer
6. Se vêtir ou se dévêtir
7. Maintenir sa température
8. Être propre, soigné, protéger sa peau
9. Éviter les dangers
10. Communiquer
11. Agir selon ses croyances ou ses valeurs
12. S'occuper en vue de se réaliser
13. Se reproduire
14. Apprendre, se réaliser soi-même

Maslow, A. H., « A Theory of Human Motivation », *Psychological Review*, 50, 370-396, 1943.
Henderson, Virginia, *The Principles and Practice of Nursing*, 1969.

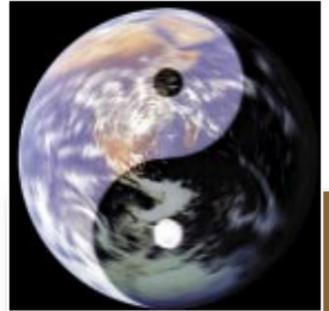
¹ Selon nos critères actuels de confort, de croissance, de progrès, d'accès à la connaissance, etc.

² De nombreux experts estiment que nous atteignons, ou avons déjà dépassé, le fameux « peak Hubbert », maximum de la production pétrolière possible après lequel, puisant dans ses réserves, celle-ci ne pourra plus que décroître.

³ Même si ce n'est pas dit ouvertement, nous y sommes déjà : le conflit en Irak a de forts relents pétroliers tandis que le contrôle de l'eau est au cœur des enjeux des guerres incessantes au sud-est de la Méditerranée.

Un espace à partager

Une fois admis que le fonctionnement de la Terre repose sur la notion d'équilibre, il va de soi que notre planète et tous ses composants – minéraux, animaux, végétaux, chimiques, physiques, voire même métaphysiques – forment un tout indissociable et interdépendant. Posé comme cela, ça semble évident. Certes, chacun de ces éléments doit lutter pour sa survie. Mais dans un univers équilibré, tout se compense.



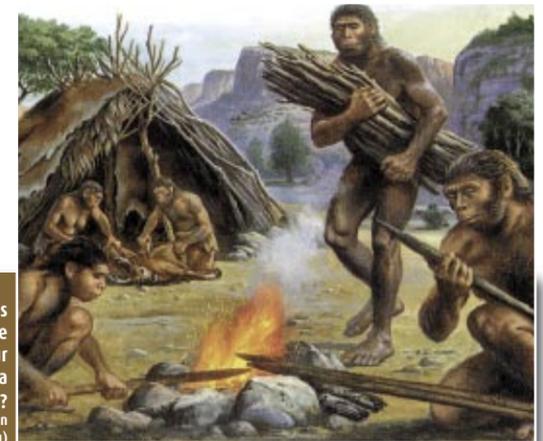
↑ La Terre et le symbole de l'équilibre universel. (© Bytinet)

La vie terrestre possède une faculté d'adaptation et de résilience extraordinaire qui lui a permis, jusqu'ici, de compenser les déséquilibres ou de se reconstruire après des cataclysmes. C'est qu'elle possède de riches ressources ! Là où ça coince, c'est que nous sommes à présent très nombreux sur Terre et que la majorité des habitants n'ont pas accès à ces richesses. Aujourd'hui déjà, la prospérité¹ des uns n'est plus possible qu'au détriment de celle des autres. Les ressources, hier encore considérées comme inépuisables, ne se reconstituent plus et diminuent à vue d'œil².

À ce rythme, en 2050, l'eau vaudra plus cher que l'or. Pourrait-on en venir au stade où ce ne serait plus la prospérité, mais la survie des uns qui ne serait possible qu'au détriment de celle des autres ? Lesquels ne seront évidemment pas d'accord... Devrons-nous faire la guerre pour avoir de l'eau, de la terre ou... du pétrole ?³ Cela nous ramènerait aux luttes tribales de la Préhistoire : la guerre du feu. Deux millions d'années de civilisation pour en revenir là ?

Le paradigme du « développement soutenable » (ou « durable », ou « viable ») est de dire : il n'y a pas d'avenir pour la vie sur terre sans équilibre ; donc, il est essentiel à la survie de l'espèce qu'elle partage ses ressources, les gère au mieux du bien commun et se préoccupe de leur pérennité pour les générations futures. Bref, exactement l'inverse de ce qui se passe actuellement.

→ Deux millions d'années de civilisation pour en revenir à la guerre du feu ? (© Larousse, dessin de Christian Jégou)



Puis un jour, le climat...

Le signal d'alarme a été tiré dès le début des années 1970, après que les observateurs eurent constaté une modification dans les statistiques du climat. Quelques événements spectaculaires, comme la hausse du niveau de la mer, la fonte des glaciers, l'augmentation des inondations, la puissance des tempêtes, ont souligné l'évidence d'une accélération inhabituelle du changement climatique. Bien sûr, ce n'est pas la première fois dans l'histoire du monde qu'un tel changement intervient. Mais à cette vitesse, non, cela ne s'était jamais vu. Les climatologues ont vite pointé du doigt le phénomène responsable : une amplification de l'« effet de serre ». Et mis en cause, pour la première fois dans l'Histoire, les activités humaines comme principale cause de ce changement ; au premier rang desquelles, la combustion des énergies fossiles et l'usage irraisonné des sols, notamment la déforestation¹.

Un enjeu majeur

Partout dans le monde, les changements climatiques, désormais avérés, sont reconnus comme un enjeu majeur. Préoccupées par cette question d'une grande complexité et aux innombrables implications, les Nations unies ont mandaté, en 1988, un groupe de plusieurs milliers d'experts de toutes nationalités : le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) – Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2001, ses travaux apportent aux décideurs et au public des ensembles de prédictions crédibles, sur l'amplitude et les incertitudes du réchauffement des prochaines décennies.

Le GIEC observe que les années 1990 ont été les plus chaudes enregistrées au XX^e siècle. Le réchauffement observé depuis un siècle est, en moyenne, de 0,6°C et il est dû essentiellement aux activités humaines. En première ligne au banc des accusés, les



↑ Cyclone sur l'Australie : ce continent s'attend à une multiplication des risques de tempêtes tropicales graves suite à une augmentation prévisible de la température moyenne de l'ordre de 1 à 6°C d'ici à 2050. (© Belga)

gaz dits « à effet de serre », déjà présents à l'état naturel (vapeur d'eau, méthane), mais rendus largement excédentaires par la combustion des énergies « fossiles » (pétrole, gaz naturel, charbon). Ce mouvement se poursuivra-t-il. Le GIEC a établi une nouvelle projection à l'horizon 2100. La fourchette moyenne d'augmentation de la température mondiale se situerait entre 1,4° et 5,8°². Ce qui dépasse nettement la projection précédente, établie en 1995, déjà présentée à l'époque comme « alarmante ». Alarmante, la perspective l'est surtout pour les pays les plus pauvres, qui sont les plus touchés par un phénomène principalement lié à la croissance des pays riches. Comme le soulignait déjà il y a plusieurs années l'ancien Commissaire européen au Développement et à l'aide humanitaire Poul Nielson, « pour les jeunes Africains d'aujourd'hui, le réchauffement de la planète, la désertification et les modifications du régime des pluies ne sont pas un sujet de conférence, mais un défi qui met en cause leurs chances de survie »³.

L'effet « boule de neige » de la fonte des glaces

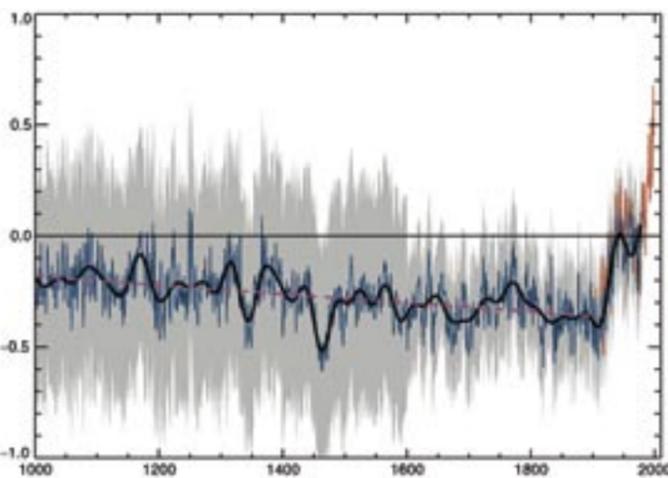
Le rapport du GIEC recense pas moins de 420 systèmes biologiques et physiques affectés par le réchauffement ; diminution des glaciers sur tous les continents, rallongement des périodes hors gel et augmentation de la fréquence des pluies extrêmes... Des espèces végétales et animales sont menacées partout. La fonte des glaces en altitude modifie le régime des eaux dans de vastes bassins très peuplés, comme ceux qui prennent leur source dans l'Himalaya (Gange, Indus, Brahmapoutre), avec les risques d'inondations subséquents. La fonte des glaces arctiques et antarctiques pourrait élever le niveau marin de 10 cm à 1 mètre. Si cela peut sembler peu, il faut considérer qu'une élévation de 50 cm seulement entraînerait le déplacement forcé de millions de paysans dans le delta du Nil et une diminution de 10% du territoire du Bangladesh, pour ne prendre que ces exemples. Ce ne sont bien sûr que des estimations, tant les inconnues subsistent, comme le comportement à long terme des océans⁴.

¹ Le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC). Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

² La « fourchette » est assez large ; il faut tenir compte en effet d'un certain nombre de variables et d'inconnues comme l'évolution démographique ou la croissance économique d'une part, et d'autre part, les éléments naturels, telle l'activité solaire et volcanique.

³ Conférence internationale sur la sécurité alimentaire durable pour tous en 2001. Bonn, 4-6 septembre 2001.

⁴ L'État du Monde (Éd. La Découverte & Syros), et GIEC : *Aspects scientifiques de l'évolution du climat*.



↑ Températures durant le dernier millénaire dans l'hémisphère Nord : en bleu, les statistiques reconstituées ; en rouge, les mesures instrumentales. La ligne noire donne une tendance pondérée et le pointillé rouge, une tendance linéaire. Les grisés représentent les marges d'erreur extrêmes. (Source : GIEC)



↑ La célèbre calotte de neige éternelle du Kilimandjaro pourrait avoir disparu en 2020. (© AP, P. L. Thompson)

Le gendarme de l'espace

Le lancement en 2002, par la fusée Ariane 5, du satellite Envisat apporte régulièrement une foule d'informations nouvelles qui aident à mieux mesurer et à mieux comprendre la réaction du climat aux perturbations engendrées par l'activité humaine. À terme, Envisat mesurera et analysera les gaz à effet de serre dans l'atmosphère, localisera les responsables de détériorations de l'environnement, identifiera les courants marins et la prolifération des algues et ne cessera de scruter le trou de la couche d'ozone. Ses dix instruments comptent parmi les plus sophistiqués des capteurs actuels. Ils sont en mesure d'identifier et de signaler simultanément les moindres modifications de phénomènes naturels et anthropiques⁵ observés sur les terres émergées, dans l'eau et dans l'air.

⁵ Se dit des phénomènes issus des activités humaines.

→ Le satellite d'observation de l'environnement Envisat, lancé par l'Agence spatiale européenne. (© ESA)



L'effet de serre

L'effet de serre est un phénomène climatique indispensable à la vie terrestre. Il fonctionne comme une véranda. Sans ce phénomène, notre planète aurait une température moyenne de -18°C au lieu des 15°C que nous connaissons. Les gaz dits « à effet de serre » (GES) laissent passer la lumière qui vient du Soleil vers la Terre mais piègent le rayonnement infrarouge provenant de la Terre. L'action des GES, et plus particulièrement les gaz carboniques (CO, CO₂ et CO₄) s'opère en étroite interaction avec l'eau des océans et la vie terrestre (végétale et animale). L'effet de serre est donc un phénomène extrêmement complexe à mesurer. Les quantités toujours plus élevées de combustibles fossiles utilisés par les activités humaines (industrie, chauffage, automobile...) génèrent des résidus (du CO₂) qui sont également des GES. Le volume de CO₂ ainsi rejeté dans l'atmosphère (7 gigatonnes par an) pourrait provoquer un réchauffement global de la planète dont l'ampleur, selon les modèles climatiques, pourrait atteindre 5°C en 2100.

