

# Appendice II: Glossaire

---

**Rédacteur:** Jean Palutikof (Royaume-Uni)

**Corédacteurs:** Clair Hanson (Royaume-Uni), Bryson Bates (Australie)

Le présent glossaire est fondé sur les glossaires figurant dans le quatrième Rapport d'évaluation du GIEC.

Les termes en italique ont la signification suivante: *référence à une autre entrée du glossaire*; *référence secondaire au glossaire* (termes qui figurent dans un glossaire des contributions des Groupes de travail du GIEC au quatrième Rapport d'évaluation ou qui sont définis dans le texte d'une entrée du présent glossaire).

## A.

### Adaptation

Initiatives et mesures prises pour réduire la vulnérabilité des systèmes naturels et humains aux effets des *changements climatiques* réels ou prévus. On distingue plusieurs sortes d'adaptation: *anticipative* ou *réactive*, de caractère *privé* ou *public*, *autonome* ou *planifiée*. Citons à titre d'exemple l'édification de digues le long des cours d'eau ou des côtes et le remplacement des plantes fragiles par des espèces résistant aux chocs thermiques.

### Aérosols

Ensemble de particules solides ou liquides en suspension dans l'air, dont la taille varie généralement de 0,01 à 10  $\mu\text{m}$  (millionième de mètre) et qui séjournent dans l'atmosphère plusieurs heures au moins. Les aérosols peuvent être d'origine naturelle ou humaine (*anthropique*). Ils peuvent influencer le *climat* de diverses façons: directement, par diffusion ou *absorption* du rayonnement, et indirectement, en agissant comme des noyaux de condensation pour la formation de nuages ou en modifiant les propriétés optiques et la durée de vie des nuages.

### Albédo

Fraction du *rayonnement solaire* réfléchi par une surface ou un objet, souvent exprimée en pourcentage. Les surfaces enneigées ont un albédo élevé, les sols de surface ont un albédo élevé à faible et les surfaces couvertes de végétation et les océans ont un albédo faible. L'albédo de la Terre varie principalement en fonction de la nébulosité, de l'enneigement, de l'englacement, de la surface foliaire et des variations du couvert terrestre.

### Alimentation d'une nappe souterraine

Réapprovisionnement en eau de la zone de saturation d'un *aquifère*, soit directement dans la formation concernée, soit indirectement par le biais d'une autre formation.

### Anthropique

Résultant de l'action de l'homme ou fait par lui.

### Aquiculture

Culture de plantes aquatiques ou élevage d'animaux aquatiques tels que le saumon ou les coquillages tenus en captivité aux fins de récolte.

### Aquifère

Formation poreuse enfonçant de l'eau. Un aquifère à nappe libre est alimenté directement par les précipitations locales et par les cours d'eau et les lacs avoisinants, le taux de recharge étant fonction de la perméabilité des roches et des sols sous-jacents.

### Atmosphère

Enveloppe gazeuse de la Terre. L'atmosphère sèche est composée presque entièrement d'azote (rapport de mélange en volume de 78,1 %) et d'oxygène (rapport de mélange en volume de 20,9 %) ainsi que d'un certain nombre de gaz présents à l'état de trace, tels que l'argon (rapport de mélange en volume de 0,93 %), l'hélium et des gaz à effet de serre qui influent sur le rayonnement, notamment le *dioxyde de carbone* (rapport de mélange en volume de 0,035 %) et l'*ozone*. En outre, l'atmosphère contient de la vapeur d'eau en proportion très variable, mais généralement dans un rapport de mélange en volume d'environ 1 %. L'atmosphère contient également des nuages et des *aérosols*.

### Atténuation

Modification et substitution des techniques employées dans le but de réduire les ressources engagées et les émissions par unité de production. Bien que certaines politiques sociales, économiques et technologiques puissent contribuer à réduire les émissions, du point de vue du *changement climatique*, l'atténuation signifie la mise en

œuvre de politiques destinées à réduire les émissions de *gaz à effet de serre* et à renforcer les *puits*.

### Attribution

Voir *Détection et attribution*.

## B.

### Base de référence

Référence pour des quantités mesurables à partir de laquelle on peut mesurer un autre résultat; par exemple, un *scénario* de non-intervention sert de référence pour l'analyse des scénarios fondés sur l'hypothèse d'une intervention.

### Bassin

Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac.

### Bassin hydrographique

Zone qui recueille et draine les eaux pluviales.

### Bilan de masse (des glaciers, calottes glaciaires ou nappes glaciaires)

Bilan entre le gain de masse de la masse de glace (accumulation) et la perte de masse (ablation, vêlage d'icebergs). La terminologie dans ce domaine comprend les termes suivants:

*Bilan de masse spécifique*: perte ou gain net de masse pendant la durée d'un *cycle hydrologique* en un point donné de la surface d'un *glacier*;

*Bilan de masse totale* (d'un glacier): bilan de masse spécifique intégré spatialement pour toute la surface du glacier; perte ou gain total de masse d'un glacier pendant la durée d'un cycle hydrologique;

*Bilan de masse spécifique moyen*: bilan de masse totale par unité de surface du glacier. Lorsque la *surface* est spécifiée (*bilan de masse surfacique spécifique*, etc.), on ne tient pas compte de l'écoulement glaciaire; dans le cas contraire, l'écoulement glaciaire et le vêlage d'icebergs sont pris en compte dans le bilan massique. Le bilan de masse surfacique spécifique est positif dans la zone d'accumulation et négatif dans la zone d'ablation.

### Biocarburant

Carburant obtenu à partir de matière organique sèche ou d'huiles combustibles d'origine végétale. L'alcool, la liqueur noire issue de la préparation de la pâte à papier, le bois et l'huile de soja sont des exemples de biocarburants.

### Biodiversité

Diversité totale de tous les organismes et écosystèmes présents à diverses échelles spatiales (depuis les gènes jusqu'aux *biomes* entiers).

### Bioénergie

Énergie tirée de la biomasse.

### Biomasse

Masse totale des organismes vivants présents dans un périmètre ou un volume donné; les végétaux morts depuis peu sont souvent inclus en tant que biomasse morte. La quantité de biomasse est exprimée en poids sec, en contenu énergétique (*énergie*) ou en teneur en carbone ou en azote.

### Biome

Élément régional majeur et distinct de la *biosphère*, généralement constitué de plusieurs écosystèmes (*forêts*, cours d'eau, étangs, marécages, etc. dans une *région* de même climat). Les biomes se caractérisent par des communautés végétales et animales particulières.

### Biome des glaces de mer

*Biome* constitué de tous les organismes marins vivant dans ou sur la banquise (eau de mer gelée) des océans polaires.

### Biosphère (terrestre et marine)

Partie du système terrestre comprenant tous les *écosystèmes* et organismes vivants présents dans l'*atmosphère*, sur terre (*biosphère terrestre*) ou dans les océans (*biosphère marine*), y compris la matière organique morte qui en provient, telle que la litière, la matière organique des sols et les détritiques des océans.

### Biote

Ensemble des organismes vivants d'une région donnée; la flore et la faune considérées comme un tout.

### Boisement

Plantation de nouvelles forêts sur des terres qui, historiquement, n'en possédaient pas (depuis 50 ans au moins). Pour une analyse plus approfondie du terme *forêt* et d'autres termes connexes tels que *boisement*, *reboisement* et *déboisement*, on se reportera au rapport spécial du GIEC intitulé «Land Use, Land-Use Change, and Forestry» (Utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie) (IPCC, 2000).

### Bourbier

*Zone humide* où s'accumule la *tourbe*. Voir *Tourbière*.

## C.

### Calotte glaciaire

Masse de glace en forme de dôme recouvrant une zone située en altitude, d'une superficie très inférieure à celle d'une *nappe glaciaire*.

### Canevas

Description circonstanciée d'un scénario (ou d'une famille de scénarios), où sont détaillées les principales caractéristiques du scénario, les relations entre les principaux éléments moteurs et la dynamique des scénarios.

### Capacité d'adaptation

Ensemble des capacités, des ressources et des institutions d'un pays ou d'une *région* lui permettant de mettre en œuvre des mesures d'*adaptation* efficaces.

### Carbone noir

Espèce d'*aérosol* définie de manière opérationnelle à partir de mesures de l'absorption de la lumière, de la réactivité chimique et/ou de la stabilité thermique; le carbone noir est constitué de suie, de charbon de bois et/ou de matière organique réfractaire absorbant la lumière.

### Chaîne alimentaire

Chaîne de *relations trophiques* qui se forment lorsque différentes espèces se nourrissent les unes des autres. Voir *Réseau alimentaire*.

### Changement climatique

Variation de l'état du *climat*, que l'on peut déceler (par exemple au moyen de tests statistiques) par des modifications de la moyenne et/ou de la variabilité de ses propriétés et qui persiste pendant une longue période, généralement pendant des décennies ou plus. Les *changements climatiques* peuvent être dus à des processus internes naturels, à des *forçages externes* ou à des changements *anthropiques* persistants dans la composition de l'*atmosphère* ou dans l'*utilisation des terres*. On notera que la *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)*, dans son article premier, définit les changements climatiques comme des «changements qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables». La CCNUCC fait ainsi une distinction entre les changements climatiques attribuables aux activités humaines altérant la composition de l'atmosphère et la variabilité du climat due à des causes naturelles. Voir également *Variabilité du climat*; *Détection et attribution*.

### Changement climatique brusque

La non-linéarité du *système climatique* peut conduire à des *changements climatiques* brusques, parfois dénommés *changements climatiques rapides*, *événements brusques* ou même *événements surprise*. Le terme *brusque* se réfère souvent à des échelles temporelles plus courtes que l'échelle temporelle type du forçage responsable.

Toutefois, tous les changements climatiques brusques ne sont pas forcément imputables à des *forçages externes*. Au nombre des événements brusques possibles qui ont été envisagés figurent une réorganisation de grande ampleur de la circulation thermohaline, une déglaciation rapide et une fonte massive du *pergélisol* ou un accroissement de la respiration des sols entraînant de rapides changements dans le *cycle du carbone*. D'autres événements

peuvent survenir de façon totalement inattendue, à la suite d'un forçage intense à évolution rapide d'un système non linéaire.

### Choléra

Infection intestinale d'origine hydrique provoquée par une bactérie (*Vibrio cholerae*), qui se traduit par des selles aqueuses fréquentes, des crampes abdominales et un éventuel collapsus dû à la déshydratation.

### Circulation de Hadley

Cellule atmosphérique d'inversion, d'origine thermique, consistant en un flux orienté vers les pôles dans la partie supérieure de la *troposphère*, en une subsidence de l'air dans les anticyclones subtropicaux, en un flux de retour faisant partie des alizés à proximité de la surface et en une ascendance de l'air à proximité de l'équateur, dans ce qu'on appelle la zone de convergence intertropicale.

### Circulation méridienne océanique

Circulation convective méridienne (nord-sud) à grande échelle, moyennée zonalement, dans les océans. Dans l'Atlantique, cette circulation mobilise les eaux relativement chaudes des couches supérieures vers le nord et les eaux relativement froides des couches profondes vers le sud. Le *Gulf Stream* fait partie de cette circulation atlantique.

### Circulation thermohaline

Dans les océans, circulation à grande échelle sous l'effet des variations de densité liées aux différences de température et de salinité. Dans l'Atlantique Nord, la circulation thermohaline consiste en un déplacement vers le nord des eaux chaudes de surface et en un déplacement vers le sud des eaux froides des grands fonds, entraînant un transfert net de chaleur vers le pôle. Les eaux de surface s'enfoncent vers le fond dans des zones océaniques très restreintes situées à des latitudes élevées. Appelée également *circulation méridienne océanique*.

### Climat

Au sens étroit du terme, le climat désigne en général le «temps moyen» ou, plus précisément, se réfère à une description statistique fondée sur les moyennes et la variabilité de grandeurs pertinentes sur des périodes variant de quelques mois à des milliers, voire à des millions d'années (la période type, définie par l'Organisation météorologique mondiale, est de 30 ans). Ces grandeurs sont le plus souvent des variables de surface telles que la température, la hauteur de précipitation et le vent. Dans un sens plus large, le climat désigne l'état du *système climatique*, y compris sa description statistique.

### CO<sub>2</sub>

Voir *Dioxyde de carbone*.

### Combustibles fossiles

Combustibles carbonés extraits des dépôts de carbone fossile (charbon, tourbe, pétrole, gaz naturel, etc.).

### Communauté écologique

Communauté de végétaux et d'animaux caractérisée par un assemblage particulier d'espèces et par leur abondance. Voir également *Écosystème*.

### Confiance

Le niveau de confiance dans la justesse d'un résultat est exprimé, dans le présent document technique, au moyen d'une terminologie standard, définie dans l'encadré 1.1. Voir également *Probabilité*; *Incertitude*.

### Consommation d'eau

Quantité d'eau irrémédiablement perdue lors de son utilisation (par évaporation et production de biens). La consommation d'eau correspond à la différence entre l'eau prélevée et l'eau rejetée.

### Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)

Convention adoptée le 9 mai 1992 à New York et signée par plus de 150 pays et par la Communauté européenne lors du Sommet Planète Terre, qui s'est tenu à Rio de Janeiro en 1992. Son objectif ultime est de «stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique». Elle contient des engagements pour toutes les Parties. Conformément à la Convention, les Parties figurant à l'*annexe I* (les pays faisant partie de l'OCDE en 1990 et les pays à économie en transition) doivent s'employer à ramener en 2000 les émissions de *gaz à effet de serre* non réglementées par le Protocole de Montréal à leur niveau de 1990. La Convention est entrée en vigueur en mars 1994. Voir *Protocole de Kyoto*.

### Convention-cadre sur les changements climatiques

Voir *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)*.

### Corail

Le terme *corail* a plusieurs significations, mais désigne habituellement l'ordre des *Scléractinies*, dont tous les membres possèdent des exosquelettes calcaires et qui se divisent en coraux qui construisent des récifs (hermatypiques) et en coraux qui n'en construisent pas ou en coraux d'eaux froides et en coraux d'eaux chaudes. Voir *Récifs de corail*.

### Couche active

Couche du sol qui est soumise chaque année à la fonte et au gel dans les régions où la sous-couche est constituée de *pergélisol*.

### Couche limite

Voir *Couche limite atmosphérique*.

### Couche limite atmosphérique

Couche atmosphérique adjacente à la surface de la Terre, affectée par la friction contre cette surface limite et, probablement aussi, par le transfert de chaleur et d'autres variables à travers cette surface (AMS, 2000). La partie inférieure (correspondant à une dizaine de mètres d'épaisseur) de la couche limite, où la génération mécanique de turbulences est la plus forte, est appelée *couche limite de surface* ou *couche de surface*.

### Coût

Consommation de ressources (temps de travail, capitaux, matériel, combustibles, etc.) considérée comme la conséquence d'une action. En économie, toutes les ressources sont évaluées à leur *coût de substitution*, qui est le coût du renoncement à une activité économique au profit d'une autre. Les coûts sont définis de multiples façons et en fonction de diverses hypothèses qui influent sur leur valeur. Il existe différents types de coût: les *frais d'administration*, les *coûts des dommages* (causés aux écosystèmes, à l'économie et aux personnes par les effets négatifs des *changements climatiques*) et les *coûts de mise en œuvre* pour toute politique nécessitant des modifications de la réglementation existante, des efforts pour renforcer les capacités, des activités d'information, de formation et de sensibilisation, etc. Les *coûts privés* sont supportés par des personnes, des entreprises ou autres entités privées qui engagent l'action, tandis que les *coûts sociaux* comprennent en plus les coûts externes pour l'environnement et pour la société dans son ensemble. Les avantages sont le contraire des coûts (on les qualifie parfois de *coûts négatifs*). Les *coûts nets* correspondent aux coûts, moins les avantages.

### Cryosphère

Composante du *système climatique* constituée de la totalité de la neige, de la glace et du *gélisol* (y compris le *pergélisol*) au-dessus et au-dessous de la surface des terres émergées et des océans. Voir également *Glacier*; *Nappe glaciaire*.

### Cycle du carbone

Expression utilisée pour désigner le flux de carbone (sous diverses formes telles que le *dioxyde de carbone*) dans l'*atmosphère*, les océans, la *biosphère* terrestre et la lithosphère.

### Cycle hydrologique

Cycle selon lequel l'eau des océans et l'eau présente à la surface des terres émergées s'évapore, se déplace dans l'atmosphère sous la forme de vapeur d'eau, se condense pour former des nuages, retombe sous forme de pluie ou de neige, est interceptée par les arbres et la végétation, s'écoule par *ruissellement* à la surface des terres émergées, s'infiltre dans les sols, réalimente les nappes souterraines, se déverse dans les cours d'eau et, pour finir, se jette dans les océans, d'où elle s'évapore à nouveau (AMS, 2000). Les différents systèmes participant au cycle hydrologique sont habituellement qualifiés de *systèmes hydrologiques*.

## D.

### Déboisement

Conversion d'une forêt en zone non forestière. Pour une analyse détaillée du terme *forêt* et de termes apparentés tels que *boisement*, *reboisement* ou déboisement, on se reportera au rapport spécial du GIEC intitulé «Land Use, Land-Use Change, and Forestry» (Utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie) (IPCC, 2000).

### Décharge

Site d'élimination des déchets solides, où les déchets sont déposés au-dessous, au niveau ou au-dessus du sol. Les décharges se limitent aux sites aménagés avec matériaux de couverture, mise en décharge réglementée et gestion des liquides et des gaz et ne comprennent pas les décharges sauvages.

### Dengue

*Maladie infectieuse* virale transmise par des moustiques, souvent appelée en anglais «breakbone fever» en raison des douleurs intenses qu'elle déclenche dans le dos et les articulations. Des infections répétées peuvent provoquer une dengue hémorragique ou une dengue à syndrome de choc, qui peuvent être mortelles.

### Désert

Région à très faible pluviosité, le terme «très faible» signifiant habituellement que la hauteur de précipitation y est inférieure à 100 millimètres par an.

### Désertification

Dégradation des terres dans les zones arides, semi-arides et subhumides sèches due à divers facteurs, dont les variations du climat et l'activité humaine. Pour sa part, la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification définit la dégradation des terres comme la diminution ou la disparition, dans les zones arides, semi-arides et subhumides sèches, de la productivité biologique ou économique et de la complexité des terres cultivées non irriguées, des terres cultivées irriguées, des parcours, des pâturages, des forêts ou des surfaces boisées du fait de l'utilisation des terres ou d'un ou plusieurs phénomènes, notamment de phénomènes dus à l'activité de l'homme et à ses modes de peuplement tels que: i) l'*érosion* des sols causée par le vent et/ou l'eau; ii) la détérioration des propriétés physiques, chimiques et biologiques ou économiques des sols; et iii) la disparition à long terme de la végétation naturelle.

### Détection et attribution

Le *climat* varie continuellement à toutes les échelles temporelles. La *détection* des *changements climatiques* consiste à montrer que le climat a changé selon certains critères statistiques définis, sans donner la raison de ce changement. L'*attribution* consiste à établir, avec un certain degré de *confiance*, les causes les plus probables du changement détecté.

### Développement durable

Développement qui répond aux besoins de la génération actuelle sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins.

### Déversement de glace dynamique

Déversement de glace en provenance de *nappes glaciaires* et de *calottes glaciaires* plutôt sous l'effet de la dynamique de ces nappes ou calottes (par exemple sous forme de mouvements de *glaciers*, de courants glaciaires et de vêlage d'icebergs) que par suite de la fonte ou du *ruissellement*.

### Digue

Mur ou remblai érigé le long du rivage pour protéger les basses terres des inondations.

### Dilatation thermique

En relation avec l'*élévation du niveau de la mer*, augmentation de volume (et diminution de la densité) résultant du réchauffement de l'eau. Un réchauffement des océans entraîne une augmentation de leur volume et, par conséquent, une élévation du niveau de la mer. Voir *Variation du niveau de la mer*.

### Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)

Gaz d'origine naturelle ou résultant de la combustion des combustibles fossiles (pétrole, gaz, charbon, etc.) et de la *biomasse* ainsi que des *changements d'affectation des terres* et d'autres procédés industriels. C'est le principal *gaz à effet de serre anthropique* qui influe sur le bilan radiatif de la Terre. C'est aussi le gaz de référence pour la mesure des autres gaz à effet de serre, dont le *potentiel de réchauffement global* est donc égal à un.

### Disparition locale

Disparition d'une espèce dans une partie seulement de son habitat; *extinction* locale.

### Données indirectes

Un indicateur climatique indirect est un relevé établi localement qui est interprété selon des principes physiques et biophysiques afin de représenter certaines combinaisons de variations relatives au climat survenues dans le passé. Les données relatives au climat obtenues de cette manière sont appelées données indirectes. L'analyse de pollen, les relevés dendrochronologiques (relatifs aux anneaux de croissance des arbres), les caractéristiques des coraux et diverses données obtenues à partir des carottes de glace sont des exemples de données indirectes.

## E.

### Échelles spatiales et temporelles

Le *climat* peut varier selon des échelles spatiales et temporelles très diverses. Les *échelles spatiales* vont de l'échelle locale (moins de 100 000 km<sup>2</sup>) ou régionale (100 000 à 10 millions de km<sup>2</sup>) à l'échelle continentale (de 10 à 100 millions de km<sup>2</sup>). Quant aux *échelles temporelles*,



elles varient de l'échelle saisonnière à l'échelle géologique (correspondant à des périodes qui peuvent couvrir des centaines de millions d'années).

### Écosystème

Système d'organismes vivant en interaction les uns avec les autres et avec leur environnement physique. Les limites de ce qu'on peut appeler un écosystème sont quelque peu arbitraires et dépendent du centre d'intérêt ou du thème de l'étude effectuée. Un écosystème peut donc se limiter à un espace très réduit ou s'étendre à l'ensemble du globe.

### Écoulement fluvial

Mouvement de l'eau dans le lit d'un cours d'eau, généralement exprimé en m<sup>3</sup>/s. Synonyme de débit fluvial.

### Effet de serre

Les *gaz à effet de serre* absorbent efficacement le rayonnement infrarouge thermique émis par la surface de la Terre, par l'*atmosphère* elle-même en raison de la présence de ces gaz et par les nuages. Le rayonnement atmosphérique est émis dans toutes les directions, y compris vers la surface de la Terre. Par conséquent, les gaz à effet de serre retiennent la chaleur dans le système surface-*troposphère*: c'est ce qu'on appelle l'*effet de serre*. Dans la *troposphère*, le rayonnement infrarouge thermique est étroitement lié à la température de l'atmosphère à l'altitude à laquelle il est émis, cette température diminuant en général avec l'altitude. En fait, le rayonnement infrarouge émis vers l'espace provient d'une altitude où la température est en moyenne de -19°C, en équilibre avec le rayonnement solaire net incident, alors que la surface de la Terre se maintient à une température beaucoup plus élevée, de +14 °C en moyenne. Une augmentation de la concentration de gaz à effet de serre accroît l'opacité de l'atmosphère au rayonnement infrarouge et entraîne donc un rayonnement effectif vers l'espace depuis une altitude plus élevée et à une température plus basse. Il en résulte un *forçage radiatif* qui entraîne un renforcement de l'effet de serre; c'est ce qu'on appelle l'*effet de serre renforcé*.

### Effet indirect des aérosols

Les *aérosols* peuvent provoquer indirectement un *forçage radiatif* du *système climatique* en agissant comme noyaux de condensation ou en modifiant les propriétés optiques ou la durée de vie des nuages. On distingue deux effets indirects:

*L'effet sur l'albédo des nuages*: forçage radiatif provoqué par un accroissement des *aérosols anthropiques*, qui entraîne une augmentation initiale de la concentration des gouttelettes et une diminution de leur taille pour une teneur fixe en eau liquide ce qui a pour effet d'augmenter l'*albédo* des nuages.

*L'effet sur la durée de vie des nuages*: forçage radiatif dû à l'augmentation des *aérosols anthropiques*, qui entraîne une diminution de la taille des gouttelettes, réduisant la capacité de précipitation et modifiant de ce fait la teneur en eau liquide ainsi que l'épaisseur et la durée de vie des nuages.

Outre ces effets indirects, les *aérosols* peuvent également avoir des effets semi-directs: l'absorption du rayonnement solaire par un aérosol absorbant entraîne en effet un réchauffement de l'air et une augmentation de la stabilité statique par rapport à la surface et peut également provoquer l'*évaporation* de gouttelettes.

### Effets liés au marché

*Incidences* liées aux mécanismes du marché et qui ont une influence directe sur le *produit intérieur brut* (PIB) – par exemple des modifications de l'offre et du prix des denrées agricoles et d'autres biens. Voir également *Effets non liés au marché*.

### Effets non liés au marché

*Incidences* sur les *écosystèmes* ou le bien-être qui ne sont pas facilement chiffrables en termes monétaires – par exemple un risque accru de mort prématurée ou l'augmentation du nombre de personnes menacées de famine. Voir également *Effets liés au marché*.

### El Niño-Oscillation australe (ENSO)

*El Niño*, au sens original du terme, est un courant marin chaud qui se manifeste périodiquement le long de la côte de l'Équateur et du Pérou, perturbant la pêche locale. Il a depuis lors été associé à une vaste zone de réchauffement située dans la partie tropicale de l'océan Pacifique, à l'est de la ligne de changement de jour. Cet événement océanique est lié à une fluctuation du régime de pression en surface dans les zones tropicales et subtropicales, dénommée *oscillation australe*. Le phénomène résultant de la combinaison de ces deux événements, qui se produit à des échelles de temps de deux à sept ans environ, est généralement connu sous le nom d'*El Niño-oscillation australe (ENSO)*. Il est souvent mesuré par la différence de pression en surface entre Darwin et Tahiti et par les valeurs de la température de la mer en surface au centre et à l'est du Pacifique équatorial. Lors d'un épisode ENSO, les alizés dominants faiblissent, réduisant les remontées d'eau froide et modifiant les courants océaniques de telle sorte que la température de la mer en surface augmente, ce qui a pour effet d'affaiblir encore plus les alizés. Ce phénomène exerce une grande influence sur le vent, la température de la mer en surface et les précipitations dans la partie tropicale du Pacifique. Il a également des répercussions climatiques dans toute la *région* du Pacifique et dans d'autres régions du monde, par ses effets sur les téléconnexions mondiales. La phase froide du phénomène ENSO est appelée *La Niña*.

### Endémique

Limité ou propre à un endroit ou à une région. Sur le plan sanitaire, se dit d'une maladie ou d'un agent habituellement présent ou très répandu dans une population ou une zone géographique donnée.

### Énergie

Quantité de travail ou de chaleur fournie. L'énergie se classe en différentes catégories et devient utile à l'homme

lorsqu'elle circule d'un point à un autre ou qu'elle est convertie d'une catégorie en une autre. L'*énergie primaire* (on parle également de *sources d'énergie*) est présente dans les ressources naturelles (charbon, pétrole brut, gaz naturel, uranium, etc.) et n'a encore fait l'objet d'aucun processus anthropique de conversion ou de transformation. Cette énergie doit être transformée et acheminée pour devenir de l'*énergie utile* (la lumière, par exemple). L'*énergie renouvelable* est obtenue à partir des flux d'énergie continus ou répétitifs qui se produisent dans le milieu naturel et comprend des technologies sans carbone, comme l'énergie solaire, l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne, l'énergie marémotrice, l'énergie de la houle et l'énergie géothermique, ainsi que des technologies neutres en carbone, telles que la biomasse. L'*énergie intrinsèque* est l'énergie utilisée pour produire une substance (métal industriel ou matériau de construction), compte tenu de l'énergie utilisée dans l'unité de production (ordre zéro), de l'énergie utilisée pour produire des matières qui sont utilisées dans l'unité de production (premier ordre) et ainsi de suite.

### Enrichissement en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)

Voir *Fertilisation par le dioxyde de carbone*.

### Ensemble

Groupe de simulations effectuées à l'aide de modèles tournant en parallèle, utilisé pour obtenir des *projections climatiques*. La variabilité des résultats obtenus par les différents modèles constituant l'ensemble permet d'évaluer le degré d'*incertitude*. Des ensembles composés du même modèle, mais avec des conditions initiales différentes, permettent de caractériser uniquement l'incertitude associée à la *variabilité climatique* interne, alors que des ensembles à modèles multiples, comprenant des simulations effectuées par plusieurs modèles, prennent également en compte l'incidence des différences entre les modèles. Les ensembles à paramètres perturbés, où l'on fait varier les paramètres des modèles de façon systématique, permettent d'obtenir une estimation plus objective de l'incertitude liée à la modélisation que celle que pourraient fournir les ensembles à modèles multiples classiques.

### Épidémie

Qui touche en même temps un nombre anormalement élevé d'individus; se dit spécialement des *maladies infectieuses*, mais s'applique également aux autres maladies, aux lésions ou à d'autres problèmes sanitaires liés à ces poussées épidémiques.

### Équivalent en eau de la neige

Volume (ou masse) d'eau qui serait obtenu après la fonte d'une masse donnée de neige ou de glace.

### Érosion

Processus d'enlèvement et de transport des sols et des roches sous l'effet des phénomènes atmosphériques, des

mouvements en masse et de l'action des cours d'eau, des *glaciers*, des vagues, du vent et des eaux souterraines.

### Eutrophisation

Enrichissement (naturel ou par suite d'une pollution) d'une masse d'eau (souvent peu profonde) en substances nutritives dissoutes, avec appauvrissement saisonnier de la teneur en oxygène dissous.

### Évaporation

Passage de l'état liquide à l'état gazeux.

### Évapotranspiration

Processus combiné d'évaporation à la surface de la Terre et de transpiration de la végétation.

### Événement météorologique extrême

Événement rare en un endroit et à un moment de l'année particuliers. Si les définitions du mot «rare» varient considérablement, un événement météorologique extrême devrait normalement être aussi rare, sinon plus, que le 10<sup>e</sup> ou le 90<sup>e</sup> percentile de la fonction de densité de probabilité observée. Par définition, les caractéristiques de ce qu'on appelle *événements météorologiques extrêmes* peuvent, dans l'absolu, varier d'un endroit à un autre. Des événements extrêmes isolés ne peuvent pas être imputés purement et simplement à un *changement climatique anthropique*, car il existe toujours une chance infime pour que l'événement en question soit dû à des causes naturelles. Lorsque des conditions météorologiques extrêmes se prolongent pendant un certain temps, l'espace d'une saison par exemple, elles peuvent être considérées comme un *événement climatique extrême*, en particulier si elles correspondent à une moyenne ou à un total en lui-même extrême (par exemple une *sécheresse* ou de fortes pluies pendant toute une saison).

### Extinction

Disparition totale et irréversible d'une espèce tout entière.

### F.

### Fertilisation par le CO<sub>2</sub>

Voir *Fertilisation par le dioxyde de carbone*.

### Fertilisation par le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)

Stimulation de la croissance des végétaux due à l'augmentation de la concentration atmosphérique de *dioxyde de carbone* (CO<sub>2</sub>). Selon leur mode de *photosynthèse*, certains types de plantes sont plus sensibles aux variations de la concentration atmosphérique de CO<sub>2</sub>.

### Fleur d'eau

Prolifération d'algues dans un lac, un cours d'eau ou un océan.

### Flux de chaleur latente

Flux de chaleur de la surface de la Terre vers l'*atmosphère*, qui est lié à l'évaporation ou à la condensation de vapeur

d'eau à la surface du globe; composante du bilan énergétique de surface.

## Forçage

Voir *Forçage externe*.

## Forçage externe

Se rapporte à un agent de forçage extérieur au *système climatique* qui provoque un changement dans ce dernier. Les éruptions volcaniques, les variations du rayonnement solaire, les changements *anthropiques* de la composition de l'*atmosphère* ainsi que les *changements d'affectation des terres* sont des forçages externes.

## Forçage radiatif

Variation de l'éclairement énergétique net (différence entre l'éclairement descendant et l'éclairement ascendant, exprimée en W/m<sup>2</sup>) à la tropopause due à une modification d'un agent externe du *changement climatique*, comme par exemple une modification de la concentration de *dioxyde de carbone* ou du rayonnement solaire. On calcule le forçage radiatif après avoir laissé les températures stratosphériques éventuellement perturbées se réajuster à l'équilibre radiatif-dynamique, en maintenant toutefois toutes les propriétés *troposphériques* à leurs valeurs non perturbées. Le forçage radiatif est qualifié d'*instantané* si l'on n'observe aucune modification de la température *stratosphérique*. Dans le présent document technique, le forçage radiatif est en outre défini comme le changement par rapport à l'année 1750 et, sauf indication contraire, se rapporte à une valeur moyenne annuelle à l'échelle du globe.

## Forêt

Type de végétation dominée par les arbres. Un grand nombre de définitions du terme «forêt» sont utilisées dans le monde, du fait de la grande disparité des conditions biogéophysiques, des structures sociales et des conditions économiques. Des critères particuliers sont appliqués dans le cadre du *Protocole de Kyoto*. Pour une analyse détaillée du terme *forêt* et de termes apparentés tels que *boisement*, *reboisement* ou *déboisement*, on se reportera au rapport spécial du GIEC intitulé «Land Use, Land-Use Change, and Forestry» (Utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie) (IPCC, 2000).

## Forêt boréale

Forêts de pins, d'épicéas, de sapins et de mélèzes s'étendant de la côte est du Canada à l'Alaska et de la côte est de la Sibérie à la grande plaine européenne.

## G.

## Gaz à effet de serre (GES)

Constituants gazeux de l'*atmosphère*, tant naturels qu'*anthropiques*, qui absorbent et émettent un rayonnement à des longueurs d'onde données du spectre du rayonnement infrarouge thermique émis par la surface de la Terre, l'*atmosphère* et les nuages. C'est cette propriété qui est à

l'origine de l'*effet de serre*. La vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O), le *dioxyde de carbone* (CO<sub>2</sub>), l'*oxyde nitreux* (N<sub>2</sub>O), le *méthane* (CH<sub>4</sub>) et l'*ozone* (O<sub>3</sub>) sont les principaux gaz à effet de serre présents dans l'*atmosphère* terrestre. Il existe également des gaz à effet de serre résultant uniquement des activités humaines, tels que les hydrocarbures halogénés et autres substances contenant du chlore et du brome, dont traite le Protocole de Montréal. Outre le CO<sub>2</sub>, le N<sub>2</sub>O et le CH<sub>4</sub>, le *Protocole de Kyoto* traite, quant à lui, d'autres gaz à effet de serre tels que l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>), les hydrofluorocarbones (HFC) et les hydrocarbures perfluorés (PFC).

## Gélisol

Sol ou roche dont une partie ou la totalité de l'eau interstitielle est gelée. Ce terme englobe également le *pergélisol*. Un sol qui gèle et dégèle chaque année est appelé *gélisol saisonnier*.

## Gélisol saisonnier

Voir *Gélisol*.

## Gestion intégrée des ressources en eau (IWRM)

Notion primordiale de la gestion des ressources en eau, cependant définie non sans ambiguïté. La gestion intégrée des ressources en eau est basée sur quatre principes énoncés lors de la Conférence internationale sur l'eau et l'environnement qui s'est tenue à Dublin, en 1992: 1) l'eau douce est une ressource limitée et vulnérable, nécessaire à la vie, au développement et à l'environnement; 2) la mise en valeur et la gestion des ressources en eau devraient être fondées sur une approche participative faisant intervenir les utilisateurs, les planificateurs et les décideurs de tous niveaux; 3) les femmes ont un rôle prépondérant à jouer en matière d'approvisionnement en eau et de gestion et de conservation des ressources en eau; 4) du fait de ses multiples usages concurrentiels, l'eau a une valeur économique et devrait être considérée comme un bien économique.

## Glace de mer

Toute forme de glace présente en mer et provenant de la congélation de l'eau de mer. Il peut s'agir de morceaux distincts (*floe*) qui se déplacent à la surface de l'océan sous l'effet du vent et des courants (*banquise dérivante*) ou d'une plate-forme immobile rattachée à la côte (*banquise côtière*).

## Glacier

Masse de glace terrestre s'écoulant le long d'une pente (par déformation interne et/ou glissement à la base) et limitée dans ses mouvements par les contraintes internes et la friction à la base et sur les côtés. Les glaciers sont alimentés par la neige accumulée en altitude, cette accumulation étant elle-même compensée par la fonte à basse altitude ou le déversement en mer. Voir *Bilan de masse*.

## Glissement de terrain

Mouvement en masse de matériaux sous l'effet de la gravité, souvent facilité par la présence d'eau lorsque les matériaux



sont saturés; mouvement en masse rapide de sols, de roches ou de débris sur un versant.

### Gouvernance

L'évolution sociale, économique et technologique des dernières décennies a conduit à reconsidérer le sens du terme «gouvernement». On a ainsi pu observer un glissement du gouvernement se rapportant strictement à l'État-nation vers la notion plus générale de gouvernance, qui recouvre les contributions des divers niveaux de gouvernement (mondial, international, régional, local) ainsi que le rôle du secteur privé, des acteurs non gouvernementaux et de la société civile.

### Gradient vertical

Taux de variation d'une variable atmosphérique, généralement la température, en fonction de l'altitude. Le gradient vertical est considéré comme positif lorsque la valeur de la variable décroît avec la hauteur.

## H.

### Habitat

Milieu naturel ou endroit où vit une espèce végétale ou animale ou un groupe d'organismes étroitement liés particulier.

### Holocène

Période géologique qui s'étend d'environ 11 600 ans avant J.-C. à nos jours.

### Humidité du sol

Eau emmagasinée à la surface ou sous la surface du sol et susceptible de s'évaporer.

### Hydrosphère

Composante du *système climatique* formée des eaux superficielles et souterraines liquides, telles que les océans, les mers, les cours d'eau, les lacs d'eau douce, les eaux souterraines, etc.

### Hypolimnique

Se dit de la partie d'un lac qui se trouve au-dessous de la *thermocline*, constituée d'eau stagnante d'une température généralement uniforme, sauf pendant la période de renversement des eaux.

## I.

### Incertitude

Expression du degré d'inconnaissance d'une valeur (l'état futur du *système climatique*, par exemple). L'incertitude peut être due à un manque d'information ou à un désaccord sur ce qui est connu, voire connaissable. Elle peut avoir des origines diverses et résulter ainsi d'erreurs chiffrables dans les données, d'une définition trop imprécise des concepts ou de la terminologie employés ou encore de *projections* incertaines du comportement humain. L'incertitude peut donc être représentée par des mesures

quantitatives (par exemple un ensemble de valeurs calculées par divers modèles) ou par des énoncés qualitatifs (reflétant par exemple l'opinion d'un groupe d'experts). Voir également *Probabilité*; *Confiance*.

### Incidences (des changements climatiques)

Effets des *changements climatiques* sur les systèmes naturels et les *systèmes humains*. Selon que l'on tient compte ou non de l'*adaptation*, on peut établir une distinction entre incidences potentielles et incidences résiduelles:

- *Incidences potentielles*: toutes les incidences susceptibles de se produire dans le cadre d'un changement climatique prévu, sans qu'il soit tenu compte de l'*adaptation*;
  - *Incidences résiduelles*: incidences des changements climatiques après *adaptation*;
- Voir également *Effets liés au marché* et *Effets non liés au marché*.

### Indice d'oscillation australe

Voir *El Niño-oscillation australe*.

### Indice pour le Pacifique Nord (IPN)

L'IPN est une anomalie de la pression moyenne relevée au niveau de la mer qui correspond à la dépression des Aléoutiennes dans le golfe d'Alaska (30°N-65°N, 160°E-140°W). Il s'agit d'un indice de l'*oscillation décennale du Pacifique* (également connue sous le nom d'*oscillation interdécennale du Pacifique*). Pour plus d'informations, voir l'encadré 3.4 du rapport du GT I.

### Infrastructure

Matériel de base, équipements collectifs, entreprises productives, installations et services nécessaires au bon fonctionnement et au développement d'une organisation, d'une ville ou d'un pays.

### Intrusion d'eau salée

Phénomène par lequel de l'eau salée, plus dense, repousse des eaux douces de surface ou souterraines, généralement dans des zones côtières ou des estuaires, soit en raison d'une diminution de l'influence continentale (par exemple du fait d'une réduction du *ruissellement* et de l'alimentation connexe de la nappe souterraine ou encore d'un prélèvement excessif d'eau dans les aquifères), soit en raison d'une influence maritime accrue (par exemple du fait de l'*élévation* relative *du niveau de la mer*).

### Isostasie

L'isostasie se rapporte à la façon dont la lithosphère et le manteau réagissent, d'un point de vue viscoélastique, aux modifications de charge en surface. Toute modification de la charge à laquelle sont soumis la lithosphère et/ou le manteau par suite de changements de la masse de glace terrestre, de la masse de l'océan, de la sédimentation, de l'érosion ou de processus orogéniques donne lieu à un réajustement isostatique vertical qui rétablit l'équilibre.

## L.

### La Niña

Voir *El Niño-oscillation australe (ENSO)*.

### Lac glaciaire

Lac formé par les eaux de fonte d'un *glacier*, situé à l'avant du front (*lac proglaciaire*), à la surface (*lac supraglaciaire*), à l'intérieur (*lac intraglaciaire*) ou au-dessous (*lac sous-glaciaire*) du glacier en question.

### Lentille d'eau douce

Formation lenticulaire d'eau douce souterraine se trouvant sous une île océanique et surmontant de l'eau salée.

### Lessivage

Entraînement des éléments constitutifs des sols ou des produits chimiques épandus par percolation.

### Ligne d'équilibre

Limite entre la partie d'un *glacier* où se produit une déperdition annuelle nette de la masse de glace (zone d'ablation) et la partie où l'on observe un accroissement annuel net (zone d'accumulation). L'altitude de cette limite est appelée *altitude de la ligne d'équilibre*.

## M.

### Maladie à vecteur

Maladie transmise par un *vecteur* (moustique, tique, etc.); c'est notamment le cas du *paludisme*, de la *dengue* et de la *leishmaniose*.

### Maladie infectieuse

Toute maladie causée par des agents microbiologiques qui peut être transmise d'une personne à une autre. Cette transmission peut s'effectuer par contact physique direct, par manipulation d'un objet où se trouvent des agents infectieux, par le truchement d'un porteur de la maladie, par de l'eau contaminée ou par le biais de gouttelettes infectées expectorées ou exhalées dans l'air.

### Manteau neigeux

Accumulation saisonnière de neige fondant lentement.

### Mécanisme pour un développement «propre» (MDP)

Défini dans l'article 12 du *Protocole de Kyoto*, le mécanisme pour un développement «propre» poursuit un double objectif: 1) aider les Parties ne figurant pas à l'*annexe I* à parvenir à un *développement durable* ainsi qu'à contribuer à l'objectif ultime de la Convention; et 2) aider les Parties visées à l'annexe I à remplir leurs engagements chiffrés de limitation et de réduction de leurs émissions. Les unités de réduction certifiée des émissions obtenues dans le cadre de projets révélant du mécanisme pour un développement «propre» exécutés dans des pays ne figurant pas à l'annexe I qui contribuent à limiter ou à réduire les émissions de GES, lorsqu'elles sont certifiées par des entités opérationnelles désignées par la Conférence des Parties

agissant en tant que Réunion des Parties, peuvent être portées au crédit des investisseurs (publics ou privés) des Parties visées à l'*annexe B*. Une part des fonds provenant d'activités de projets certifiées est utilisée pour couvrir les dépenses administratives et aider les pays en développement qui sont particulièrement vulnérables aux effets défavorables des *changements climatiques* à financer le coût de l'*adaptation*.

### Méningite

Inflammation des méninges (partie de l'enveloppe du cerveau), habituellement causée par des bactéries, des virus ou des champignons.

### Méthane (CH<sub>4</sub>)

L'un des six *gaz à effet de serre* dont les émissions doivent être réduites au titre du *Protocole de Kyoto*. Constituant principal du gaz naturel, le méthane est présent dans tous les combustibles hydrocarbonés et est aussi lié à l'élevage et à l'agriculture. Le *grisou* est le gaz que l'on trouve dans les filons de charbon.

### Mode de développement

Évolution basée sur un réseau de caractéristiques technologiques, économiques, sociales, institutionnelles, culturelles, biologiques et physiques qui déterminent les relations réciproques entre les *systèmes humains* et naturels, y compris les schémas de production et de consommation dans tous les pays, à une échelle temporelle donnée. Les *modes alternatifs de développement* se rapportent à diverses évolutions possibles en matière de développement, la continuation de l'évolution actuelle ne constituant qu'un mode parmi bien d'autres.

### Modèle climatique

Représentation numérique du *système climatique* fondée sur les propriétés physiques, chimiques et biologiques de ses composantes et sur leurs processus d'interaction et de *rétroaction* et qui tient compte de la totalité ou d'une partie de ses propriétés connues. Le système climatique peut être représenté par des modèles d'une complexité variable: autrement dit, pour une composante ou une combinaison de composantes donnée, on peut définir un spectre ou une hiérarchie de modèles différant par certains aspects tels que le nombre de dimensions spatiales, le degré de représentation explicite des processus physiques, chimiques ou biologiques ou le degré d'inclusion de paramétrisations empiriques. Les modèles de la circulation générale couplés atmosphère-océan (MCGAO) fournissent une représentation d'ensemble du système climatique, qui est une des plus complètes du spectre actuellement disponible. Une évolution se dessine vers des modèles plus complexes à chimie et biologie interactives (voir chapitre 8 du rapport du Groupe de travail I). Les modèles climatiques sont des outils de recherche pour l'étude et la simulation du *climat* et servent aussi à des fins opérationnelles, notamment pour les prévisions climatiques mensuelles, saisonnières et interannuelles.

## Modèle de circulation générale

Voir *Modèle climatique*.

## Modèle global dynamique de la végétation (DGVM)

Modèle simulant le développement et la dynamique de la végétation dans l'espace et dans le temps sous l'influence du *climat* et d'autres modifications du milieu.

## Modes annulaires

Schémas préférentiels de changements dans la circulation atmosphérique, correspondant aux changements dans les vents d'ouest de latitude moyenne moyennés par zone. Le *mode annulaire nord* présente une polarisation vers l'Atlantique Nord et est étroitement lié à l'*oscillation nord-atlantique*, tandis que le *mode annulaire sud* se produit dans l'hémisphère Sud. La variabilité des vents d'ouest de latitude moyenne, connue également sous le nom de vacillation de la *circulation zonale* (ou *vent zonal*), est définie au moyen d'un *indice zonal*. [Encadré 3.4 du rapport du GT I]

## Mondialisation

Intégration et interdépendance croissantes des pays du monde entier en raison d'une augmentation du volume et de la diversité des transactions transfrontalières de biens et services, de la libre circulation internationale des capitaux et de la diffusion accrue des technologies, des informations et de la culture.

## Montagnarde

Se dit de la zone biogéographique à hauts versants frais et relativement humides située sous la zone *subalpine*, caractérisée par la présence de forêts mixtes d'arbres à feuillage caduc à basse altitude et de forêts de conifères à une altitude plus élevée.

## Morbidité

Fréquence d'une maladie ou de tout autre trouble de santé dans une population donnée, compte tenu du taux de morbidité par âge. Parmi les indicateurs de morbidité figurent l'incidence ou la prévalence des maladies chroniques, les taux d'hospitalisation, les consultations pour soins de santé primaires, les jours de congé-maladie (jours d'absence au travail) et la prévalence des symptômes.

## Mortalité

Fréquence des décès au sein d'une population sur une période de temps donnée; pour calculer la mortalité, on tient compte du taux de mortalité par âge, ce qui permet de déterminer l'espérance de vie et la proportion des morts prématurées.

## Mousson

Inversion saisonnière tropicale et subtropicale des vents au sol et des précipitations associées, due à l'échauffement différentiel entre une masse continentale et l'océan adjacent. Les pluies de mousson se produisent principalement au-dessus des terres en été.

## N.

### Nappe glaciaire (ou inlandsis)

Masse de glace terrestre suffisamment épaisse pour recouvrir la majeure partie des formations rocheuses sous-jacentes, de sorte que sa forme est déterminée principalement par sa dynamique interne (écoulement de la glace à mesure qu'elle se déforme intérieurement et/ou qu'elle glisse à sa base). Une nappe glaciaire se déplace à partir d'un haut plateau central selon une très faible pente moyenne en surface. Ses bords sont fortement inclinés, et la glace s'écoule par le biais de courants de glace rapides ou de *glaciers* émissaires, parfois dans la mer ou dans des plates-formes de glace flottant sur la mer. Il n'existe actuellement que trois grandes nappes glaciaires, une au Groenland et deux en Antarctique – les nappes glaciaires antarctiques est et ouest –, séparées par la chaîne transantarctique. Les nappes glaciaires étaient plus nombreuses pendant les périodes glaciaires.

### Non-linéarité

Un processus est dit «non linéaire» lorsqu'il n'y a pas de rapport de proportion simple entre ses causes et ses effets. Le *système climatique* comprend de nombreux processus non linéaires, d'où son comportement potentiellement très complexe.

## O.

### Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD)

Ensemble d'objectifs à échéance déterminée et mesurables visant à lutter contre la pauvreté, la famine, les maladies, l'analphabétisme, la discrimination à l'égard des femmes et la dégradation de l'environnement, adoptés en 2000 lors du Sommet du Millénaire des Nations Unies.

### Obstacle

Toute difficulté qui s'oppose à la réalisation d'un but ou d'un potentiel d'*adaptation* ou d'*atténuation* et qui peut être surmontée ou atténuée par une politique, un programme ou une mesure. Le processus de *suppression des obstacles* comprend la correction directe des défaillances du marché ou la diminution des coûts de transaction dans les secteurs public et privé, notamment par l'amélioration des capacités institutionnelles, la réduction des risques et des incertitudes, la facilitation des opérations de bourse et le renforcement des politiques de réglementation.

### Onde de tempête

Élévation temporaire du niveau de la mer, en un lieu donné, en raison de conditions météorologiques extrêmes (basse pression atmosphérique et/ou vents forts). L'onde de tempête est définie comme la différence entre la marée effective et la marée habituellement prévue à l'endroit et au moment considérés.

### Organisation non gouvernementale (ONG)

Groupe ou association à but non lucratif, organisé en dehors des structures politiques institutionnalisées en vue

d'atteindre des objectifs sociaux et/ou environnementaux particuliers ou de servir la cause de groupes d'intérêt particuliers.

### Oscillation atlantique multidécennale (OAM)

Fluctuation multidécennale (de 65 à 75 ans) dans l'Atlantique Nord, lors de laquelle les *températures de la mer en surface* indiquent la présence de phases chaudes de 1860 à 1880 et de 1930 à 1960, et de phases froides de 1905 à 1925 et de 1970 à 1990, avec une variation de l'ordre de 0,4 °C.

### Oscillation décennale du Pacifique (ODP)

Également dénommée *oscillation interdécennale du Pacifique (OIP)*. Voir *Indice pour le Pacifique Nord*. [Encadré 3.4 du rapport du GT I]

### Oscillation interdécennale du Pacifique (OIP)

Également dénommée *oscillation décennale du Pacifique (ODP)*. Voir *Indice pour le Pacifique Nord*. [Pour en savoir plus, consulter l'encadré 3.4 du rapport du GT I]

### Oscillation nord-atlantique (NAO)

L'oscillation nord-atlantique consiste en des variations opposées de la pression barométrique à proximité de l'Islande et des Açores. Elle correspond donc à des fluctuations de la force des vents d'ouest dominants à travers l'Atlantique jusqu'en Europe et, par conséquent, à des fluctuations des cyclones déjà formés et des systèmes frontaux qui leur sont associés. Voir l'encadré 3.4 du rapport du GT I.

### Oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O)

L'un des six *gaz à effet de serre* dont il est prévu de réduire les émissions au titre du *Protocole de Kyoto*. L'agriculture (gestion des sols et des effluents d'élevage) est la principale source anthropique d'oxyde nitreux, même si l'épuration des eaux usées, la combustion des combustibles fossiles et les procédés de l'industrie chimique jouent également un rôle important à cet égard. L'oxyde nitreux est aussi émis naturellement par toute une série de sources biologiques dans les sols et dans l'eau, et notamment par l'action microbienne dans les forêts tropicales humides.

### Ozone (O<sub>3</sub>)

Forme triatomique de l'oxygène, l'ozone est un constituant gazeux de l'*atmosphère*. Dans la *troposphère*, il se forme naturellement, mais aussi par suite de réactions photochimiques faisant intervenir des gaz dus à l'activité humaine (smog). L'ozone troposphérique agit comme un *gaz à effet de serre*. Dans la *stratosphère*, l'ozone résulte de l'interaction du rayonnement ultraviolet solaire et de l'oxygène moléculaire (O<sub>2</sub>). L'ozone stratosphérique joue un rôle décisif dans l'équilibre radiatif stratosphérique. C'est dans la couche d'ozone que sa concentration est la plus élevée.

## P.

### Paludisme

Maladie parasitaire endémique ou épidémique causée par un parasite protozoaire du genre *Plasmodium* et transmise par les moustiques du genre *Anopheles*; provoque de fortes fièvres et des troubles systémiques, touche environ 300 millions de personnes et cause la mort de quelque deux millions de personnes chaque année.

### Parcours

Prairies non améliorées, terres arbustives, *savanes* et *toundra*.

### Partie prenante

Personne ou organisation ayant un intérêt légitime dans un projet ou une entité ou qui pourrait subir les effets de certaines mesures ou *politiques*.

### Passage de contrôle

Passage d'un modèle effectué en vue d'établir une *base de référence* aux fins de comparaison avec des expériences de changements climatiques. Le passage de contrôle se fonde sur des valeurs constantes du *forçage radiatif* dû aux *gaz à effet de serre* propres aux conditions actuelles ou de l'époque *préindustrielle*.

### Pays visés à l'annexe I

Groupe de pays figurant dans l'annexe I (sous sa forme amendée en 1998) de la *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)*, comprenant tous les pays faisant partie de l'OCDE en 1990 ainsi qu'un certain nombre de pays à économie en transition. Conformément aux articles 4.2 a) et 4.2 b) de la Convention, les pays visés à l'annexe I s'engagent à ramener individuellement ou conjointement à leurs niveaux de 1990 les émissions de *gaz à effet de serre* d'ici à 2000. Les autres pays sont appelés, par défaut, *pays ne figurant pas dans l'annexe I*.

### Pays visés à l'annexe II

Groupe de pays figurant dans l'annexe II de la *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)*, comprenant tous les pays faisant partie de l'OCDE en 1990. Conformément à l'article 4.2 g) de la Convention, ces pays s'engagent à fournir des ressources financières afin d'aider les pays en développement à s'acquitter de leurs obligations, notamment pour ce qui concerne l'établissement des communications nationales. Les pays visés à l'annexe II sont aussi censés faciliter le transfert de technologies écologiquement rationnelles aux pays en développement.

### Pays visés à l'annexe B

Pays figurant dans l'annexe B du *Protocole de Kyoto* qui sont convenus d'un objectif précis pour leurs émissions de gaz à effet de serre et comprenant tous les *pays visés à*



*l'annexe I* (sous sa forme amendée de 1998), à l'exception de la Turquie et du Bélarus. Voir *Protocole de Kyoto*.

### Percentile

Sur une échelle de 100, valeur indiquant le pourcentage des valeurs d'un ensemble de données qui lui sont égales ou inférieures. Le percentile est souvent utilisé pour évaluer les extrêmes d'une répartition. Par exemple, le 90<sup>e</sup> (ou le 10<sup>e</sup>) percentile peut servir de seuil pour les extrêmes supérieurs (ou inférieurs).

### Pergélisol

Sol (sol proprement dit ou roche, y compris la glace et les substances organiques) dont la température reste égale ou inférieure à 0 °C pendant au moins deux années consécutives. Voir aussi *Gélisol*.

### Petit âge glaciaire (PAG)

Période comprise approximativement entre les années 1400 et 1900 de notre ère, pendant laquelle les températures dans l'hémisphère Nord étaient généralement inférieures à celles d'aujourd'hui, plus particulièrement en Europe.

### pH

Mesure adimensionnelle de l'acidité de l'eau (ou de toute autre solution). L'eau pure a un pH égal à 7. Les solutions acides ont un pH inférieur à 7 et les solutions basiques ont un pH supérieur à 7. Le pH est mesuré sur une échelle logarithmique. Par conséquent, une diminution du pH d'une unité correspond à un décuplement de l'acidité.

### Phénologie

Étude des phénomènes naturels périodiques (par exemple les stades de développement ou la migration) et de leur rapport avec le *climat* et les changements saisonniers.

### Photosynthèse

Processus par lequel les plantes vertes, les algues et certaines bactéries absorbent le *dioxyde de carbone* de l'air (ou le bicarbonate de l'eau) pour produire des hydrates de carbone et rejettent de l'oxygène. La photosynthèse s'effectue selon des processus qui varient en fonction de la concentration de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Voir également *Fertilisation par le dioxyde de carbone*.

### Piégeage

Stockage du carbone dans des *réservoirs* terrestres ou marins. Le piégeage biologique contribue à l'élimination directe du *dioxyde de carbone* présent dans l'atmosphère par l'intermédiaire d'un *changement d'affectation des terres*, du *boisement*, du *reboisement*, du stockage du carbone dans les *décharges* et de pratiques agricoles favorisant l'augmentation de la teneur en carbone des sols.

### Piégeage du carbone

Piégeage de substances contenant du carbone, en particulier le *dioxyde de carbone*. Voir *Piégeage*.

### Piégeage et stockage du (dioxyde de) carbone

Processus consistant à extraire le *dioxyde de carbone* des sources d'émissions industrielles et énergétiques, à le transporter vers un site de stockage et à l'isoler de l'*atmosphère* pendant une longue période de temps.

### Plancton

Micro-organismes vivant dans les couches supérieures des milieux aquatiques. Il convient de distinguer le *phyto-plancton*, qui tire son énergie de la photosynthèse, et le *zooplancton*, qui se nourrit de phytoplancton.

### Plantes en C<sub>3</sub>

Plantes qui synthétisent leurs constituants à partir de molécules à trois atomes de carbone (*photosynthèse*), incluant la plupart des arbres et des plantes agricoles telles que le riz, le blé, le soja, la pomme de terre et les légumes.

### Plantes en C<sub>4</sub>

Plantes qui synthétisent leurs constituants à partir de molécules à quatre atomes de carbone (*photosynthèse*); principalement d'origine tropicale, elles comprennent de nombreuses graminées ainsi que des plantes agricoles importantes telles que le maïs, la canne à sucre, le mil et le sorgho.

### Plantes herbacées

Plantes florales non ligneuses.

### Plate-forme de glace

Nappe glaciaire flottante d'une épaisseur considérable, reliée à la côte (généralement d'une grande étendue, à surface plane ou légèrement ondulée); il s'agit souvent du prolongement d'une *nappe glaciaire* en mer. Presque toutes les plates-formes de glace se trouvent en Antarctique.

### Politique «sans regrets»

Politique procurant des avantages nets sur le plan social et/ou économique, que se produisent ou non des *changements climatiques anthropiques*.

### Politiques

Dans le contexte de la *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)*, les politiques sont engagées et/ou prescrites par un gouvernement – souvent de concert avec les milieux d'affaires et des entreprises établies dans le pays considéré ou avec d'autres pays –, afin d'accélérer l'application des mesures d'*atténuation* et d'*adaptation*. Au nombre des politiques figurent les taxes sur le carbone ou autres taxes sur l'énergie et les normes en matière de rendement des carburants pour les véhicules automobiles. Par *politiques communes* et

*coordonnées ou politiques harmonisées*, on entend les politiques adoptées conjointement par les Parties à la Convention.

### Population autochtone

Il n'existe pas de définition du terme «population autochtone» qui soit reconnue sur le plan international. Au nombre des critères communs souvent retenus par le droit international et les organismes des Nations Unies pour caractériser les populations autochtones figurent: la résidence dans ou l'attachement à des habitats traditionnels géographiquement distincts, des territoires ancestraux et leurs ressources naturelles; le maintien d'identités culturelles et sociales ainsi que d'institutions sociales, économiques, culturelles et politiques autres que celles des sociétés ou cultures dominantes; le fait d'être issu de populations présentes dans une région donnée, généralement avant la création d'États ou de territoires modernes et avant l'établissement des frontières actuelles; enfin, le fait de se considérer comme faisant partie d'un groupe culturel indigène distinct et la volonté de préserver son identité culturelle.

### Probabilité

La probabilité de réalisation d'un événement ou d'un résultat, lorsqu'une telle estimation probabiliste est possible, est exprimée dans le présent document technique à l'aide d'une terminologie standard définie dans l'encadré 1.1. Voir également *Confiance*; *Incertitude*.

### Production nette d'un écosystème (PNE)

La production nette d'un écosystème est égale à la *production primaire nette (PPN)*, moins la perte de carbone due à la *respiration hétérotrophe* (provenant principalement de la décomposition des matières organiques) de cet *écosystème* dans une zone donnée.

### Production primaire

Production, sous toutes les formes possibles, des plantes, aussi appelées producteurs primaires. Voir *Production primaire brute*, *Production primaire nette* et *Production nette d'un écosystème*.

### Production primaire brute (PPB)

Quantité totale de carbone de l'atmosphère fixé par *photosynthèse*.

### Production primaire nette (PPN)

*Production primaire brute*, moins la perte de carbone due à la *respiration* autotrophe, c'est-à-dire la somme des processus métaboliques nécessaires à la croissance et la conservation des plantes, dans une zone donnée.

### Produit intérieur brut (PIB)

Valeur monétaire de tous les biens et services produits dans un pays donné.

### Produit national brut (PNB)

Le produit national brut (PNB) correspond à la valeur monétaire de tous les biens et services produits par les acteurs économiques d'un pays donné; il comprend les revenus en provenance de sources étrangères revendiquées par des résidents, mais non les revenus produits par des étrangers.

### Projection

Indication de l'évolution future possible d'une grandeur ou d'un ensemble de grandeurs, souvent calculée à l'aide d'un modèle. Les projections se distinguent des prévisions en ce sens qu'elles reposent sur des hypothèses concernant par exemple l'évolution des conditions socioéconomiques ou des techniques qui peuvent ou non se concrétiser et qu'elles sont donc sujettes à une forte *incertitude*. Voir également *Projection climatique*.

### Projection climatique

*Projection* de la réaction du *système climatique* à des *scénarios d'émissions* ou de concentration de *gaz à effet de serre* et d'*aérosols* ou à des scénarios de *forçage radiatif*, basée généralement sur des simulations par des *modèles climatiques*. Les projections climatiques se distinguent des prévisions climatiques par le fait qu'elles sont fonction des scénarios d'émissions, de concentration ou de forçage radiatif utilisés, qui reposent sur des hypothèses concernant, par exemple, l'évolution socioéconomique et technologique à venir. Or, ces hypothèses peuvent se réaliser ou non, et sont donc sujettes à une forte *incertitude*.

### Protocole de Kyoto

Le Protocole de Kyoto à la *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)* a été adopté en 1997 à Kyoto (Japon), lors de la troisième session de la Conférence des Parties (CdP) de la CCNUCC. Il comporte des engagements contraignants, en plus de ceux qui figurent dans la CCNUCC. Les pays visés à l'*annexe B* du Protocole (la plupart des pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et des pays à économie en transition) se sont engagés à ramener leurs émissions *anthropiques* de *gaz à effet de serre* (*dioxyde de carbone*, *méthane*, *oxyde nitreux*, hydrofluorocarbones, hydrocarbures perfluorés et hexafluorure de soufre) à 5 % au moins au-dessous de leurs niveaux de 1990 pendant la période d'engagement (2008-2012). Le *Protocole de Kyoto* est entré en vigueur le 16 février 2005.

### Puits

Tout processus, activité ou mécanisme qui élimine de l'*atmosphère* un *gaz à effet de serre*, un *aérosol* ou un précurseur de gaz à effet de serre ou d'aérosol.

### R.

#### Reboisement

Plantation de *forêts* sur des terres anciennement forestières, mais converties à d'autres usages. Pour une analyse

détaillée du terme *forêt* et de termes apparentés tels que *boisement*, reboisement ou *déboisement*, on se reportera au rapport spécial du GIEC intitulé «Land Use, Land-Use Change, and Forestry» (Utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie) (IPCC, 2000).

### Réchauffement mondial

Augmentation progressive, prévue ou observée, de la température à la surface du globe, qui est l'une des conséquences du forçage radiatif provoqué par les émissions anthropiques.

### Récifs de corail

Structures calcaires ressemblant à des rochers édifiées par les *coraux* le long des côtes océaniques (*récifs côtiers*) ou sur les bancs ou les plates-formes continentales immergés à faible profondeur (*récifs-barrières*, *atolls*), surtout présentes dans les eaux océaniques tropicales et subtropicales.

### Reconstitution

Utilisation d'indicateurs climatiques pour la détermination de *climats* (généralement passés).

### Réduction d'échelle

Méthode permettant d'obtenir des informations à l'échelle locale ou régionale (10 à 100 kilomètres) à partir de modèles ou d'analyses de données à plus grande échelle. Il existe deux méthodes distinctes: la *réduction d'échelle dynamique* et la *réduction d'échelle empirique/statistique*. La méthode dynamique utilise les données de sortie de *modèles climatiques* régionaux, de modèles globaux à résolution spatiale variable ou de modèles globaux à haute résolution. La méthode empirique ou statistique établit des relations statistiques entre les variables atmosphériques à grande échelle et les variables climatiques locales ou régionales. Dans tous les cas, la qualité des résultats de la réduction d'échelle dépend de la qualité du modèle utilisé.

### Régime

État préférentiel du *système climatique*, représentant généralement une phase des configurations ou modes de variabilité climatique prépondérants.

### Régime de perturbation

Fréquence, intensité et nature des perturbations telles que les incendies, les pullulations d'insectes ou de ravageurs, les inondations et les *sécheresses*.

### Région

Territoire se caractérisant par un certain nombre de particularités géographiques ou climatologiques. Le *climat* d'une région est soumis à l'influence de forçages à l'échelle locale et régionale tels que le relief, les modes d'*utilisation des terres* ou la présence de lacs, ainsi qu'aux influences plus lointaines d'autres régions.

### Relation trophique

Relation écologique caractérisée par le fait qu'une espèce se nourrit d'une autre.

### Rendement hydraulique

Gain en carbone de *photosynthèse* par unité d'eau perdue par *évapotranspiration*. Ce rendement peut être évalué à court terme comme le rapport entre le gain en carbone photosynthétique et la perte en eau unitaire par évapotranspiration ou, à l'échelle d'une saison, comme le rapport entre la *production primaire nette* ou le rendement agricole et la quantité d'eau disponible.

### Rendement hydraulique de l'irrigation

Le *rendement hydraulique* de l'irrigation correspond à la quantité de *biomasse* ou au rendement en grains par unité d'eau d'irrigation utilisée; il s'établit généralement à une tonne environ de matière sèche par 100 millimètres d'eau d'irrigation.

### Réseau alimentaire

Réseau de *relations trophiques* au sein d'une *communauté écologique* impliquant plusieurs *chaînes alimentaires* reliées entre elles.

### Réservoir

Lieu de stockage naturel ou artificiel de l'eau (lac, étang, *aquifère*, etc.), où l'on peut prélever de l'eau à des fins d'irrigation ou d'alimentation en eau.

### Résilience

Capacité d'un système social ou écologique d'absorber des perturbations tout en conservant sa structure de base et ses modes de fonctionnement, la capacité de s'organiser et la capacité de s'adapter au stress et aux changements.

### Respiration

Processus par lequel les organismes vivants transforment de la matière organique en *dioxyde de carbone* en libérant de l'énergie et en consommant de l'oxygène.

### Respiration hétérotrophe

Conversion de matière organique en *dioxyde de carbone* par des organismes autres que les végétaux.

### Rétroaction

Voir *Rétroaction climatique*.

### Rétroaction climatique

Un mécanisme d'interaction de certains processus du *système climatique* est appelé rétroaction climatique lorsque le résultat d'un processus initial provoque, dans un second processus, des changements qui influent à leur tour sur le processus initial. Une rétroaction positive renforce le processus initial, alors qu'une rétroaction négative l'atténue.

## Riverain

Relatif aux rives ou vivant ou situé sur les rives d'un cours d'eau naturel ou, parfois, d'un lac ou d'une masse d'eau sujette aux marées.

## Ruissellement

Partie des précipitations qui ne s'évapore pas ou ne transpire pas, mais qui s'écoule à la surface du sol et se déverse dans les masses d'eau. Voir *Cycle hydrologique*.

## S.

### Sables et schistes bitumineux

Sables poreux instables, grès et schistes contenant du bitume, qui peuvent être extraits et convertis en combustibles liquides.

## Salinisation

Accumulation de sels dans les sols.

## Savane

*Biomes* tropicaux ou subtropicaux de prairies ou de terrains boisés, couverts d'arbustes, d'arbres isolés ou de bosquets très clairsemés, tous caractérisés par un *climat* sec (aride, semi-aride ou semi-humide).

## Scénario

Description vraisemblable et souvent simplifiée de ce que nous réserve l'avenir, fondée sur un ensemble cohérent et intrinsèquement homogène d'hypothèses concernant les principales relations et forces motrices en jeu. Les scénarios peuvent être établis à partir de *projections*, mais sont souvent basés sur des informations complémentaires émanant d'autres sources, parfois accompagnées d'un canevas circonstancié. Voir également *Scénarios SRES*; *Scénario climatique*; *Scénario d'émissions*.

### Scénario climatique

Représentation vraisemblable et souvent simplifiée du *climat* futur, fondée sur un ensemble intrinsèquement cohérent de relations climatologiques et établie expressément pour déterminer les conséquences possibles des *changements climatiques anthropiques*, qui sert souvent à alimenter les modèles d'impact. Les *projections climatiques* servent fréquemment de matière première aux scénarios climatiques, quoique ces derniers nécessitent généralement des informations supplémentaires, par exemple sur le climat observé actuellement. Un *scénario de changement climatique* correspond à la différence entre un scénario climatique et le climat actuel.

### Scénario d'émissions

Représentation plausible de l'évolution future des émissions de substances susceptibles d'avoir des effets radiatifs (*gaz à effet de serre*, *aérosols*, par exemple), fondée sur un ensemble cohérent et homogène d'hypothèses relatives aux éléments moteurs (évolution démographique et socioéconomique, progrès technologique, etc.) et à leurs interactions

principales. Les *scénarios de concentration*, découlant des scénarios d'émissions, servent d'entrée dans les *modèles climatiques* pour le calcul des *projections climatiques*. Voir *Scénarios SRES*.

## Scénarios IS92

Voir *Scénarios d'émissions*.

## Scénarios SRES

*Scénarios d'émissions* élaborés par Nakićenović et Swart (2000), sur lesquels sont notamment fondées certaines *projections climatiques* présentées dans le quatrième Rapport d'évaluation du GIEC. Les définitions ci-après permettent de mieux comprendre l'agencement et l'utilisation de l'ensemble de ces scénarios:

- *Famille de scénarios*: scénarios fondés sur le même canevas pour ce qui est de l'évolution démographique, sociétale, économique et technologique. L'ensemble des scénarios SRES comprend quatre familles de scénarios: A1, A2, B1 et B2.
- *Scénario illustratif*: scénario qui sert à l'illustration de chacun des six groupes de scénarios présentés dans le «Résumé à l'intention des décideurs» de Nakićenović et Swart (2000). Ces scénarios illustratifs consistent en quatre scénarios de référence révisés pour les groupes de scénarios A1B, A2, B1 et B2 ainsi qu'en deux scénarios supplémentaires pour les groupes A1FI et A1T. Tous les groupes de scénarios sont également fiables.
- *Scénario de référence*: scénario diffusé à l'origine, dans sa version préliminaire, sur le site Web consacré au SRES pour représenter une famille de scénarios donnée. Pour choisir les scénarios de référence, on s'est fondé sur les quantifications initiales qui reflétaient le mieux les canevas ainsi que sur les caractéristiques des modèles utilisés. Si les scénarios de référence ne sont ni plus ni moins vraisemblables que n'importe quel autre scénario, l'équipe de rédaction du SRES a cependant estimé qu'ils illustraient fort bien les canevas considérés. Ces scénarios – qui figurent sous une forme revue et corrigée dans Nakićenović et Swart (2000) – ont été examinés avec la plus grande attention par toute l'équipe de rédaction et dans le cadre du processus ouvert propre au SRES. Des scénarios ont également été choisis pour illustrer les deux autres groupes de scénarios.
- *Canevas*: description circonstanciée d'un scénario (ou d'une famille de scénarios), qui met en lumière les principales caractéristiques du scénario, les relations entre les principaux éléments moteurs et la dynamique de leur évolution.

## Sécheresse

En termes généraux, la sécheresse est «une absence prolongée ou une insuffisance marquée de précipitations», «une insuffisance de précipitations entraînant une pénurie d'eau pour certaines activités ou certains groupes» ou «une période de temps anormalement sec suffisamment longue pour que le manque de précipitations cause un déséquilibre



hydrologique sérieux» (Heim, 2002). La sécheresse est définie de plusieurs façons. La *sécheresse agricole* désigne un déficit hydrique dans la couche supérieure (un mètre environ) du sol (la zone racinaire), qui affecte les cultures; la *sécheresse météorologique* est essentiellement un manque prolongé de précipitations; quant à la *sécheresse hydrologique*, elle se caractérise par un débit des cours d'eau et un niveau des lacs et des nappes souterraines inférieurs à la normale. Une *méga-sécheresse* est une sécheresse persistante et étendue, d'une durée très supérieure à la normale (en général une décennie ou plus).

### Sécurité alimentaire

Situation dans laquelle des personnes ont un accès assuré à une nourriture saine et nutritive en quantités suffisantes pour leur garantir une croissance normale et une vie saine et active. L'*insécurité alimentaire* peut résulter d'un manque de nourriture, d'un pouvoir d'achat insuffisant, de problèmes de distribution ou d'une mauvaise utilisation des aliments dans les ménages.

### Sécurité hydrique

Approvisionnement en eau en quantité et en qualité suffisantes pour assurer des conditions sanitaires et environnementales satisfaisantes et pour préserver les moyens de subsistance et de production.

### Sensibilité

Degré auquel un système est influencé, positivement ou négativement, par la *variabilité du climat* ou les *changements climatiques*. Les effets peuvent être *directs* (par exemple la modification des rendements agricoles due à un changement de la valeur moyenne, de l'amplitude ou de la variabilité de la température) ou *indirects* (par exemple les dommages causés par une augmentation de fréquence des inondations côtières en raison d'une *élévation du niveau de la mer*).

### Seuil

Degré d'ampleur d'un processus où survient un changement soudain ou rapide. Point ou niveau où un système écologique, économique ou autre acquiert des propriétés nouvelles, qui invalident les prévisions fondées sur des relations mathématiques applicables aux niveaux inférieurs.

### Source

Tout procédé, activité ou mécanisme qui libère dans l'*atmosphère* des *gaz à effet de serre*, des *aérosols* ou des précurseurs de gaz à effet de serre ou d'aérosols. Le terme source peut aussi se rapporter à une source d'*énergie*, par exemple.

### Stratosphère

Région très stratifiée de l'*atmosphère* située au-dessus de la *troposphère* et s'étendant de 10 kilomètres (neuf kilomètres aux hautes latitudes et 16 kilomètres en zone tropicale en moyenne) à 50 kilomètres d'altitude environ.

### Stress hydrique

Un pays est soumis à un stress hydrique lorsque la nécessité d'une alimentation en eau douce assurée par prélèvement d'eau est un frein au développement. Dans les évaluations à l'échelle du globe, les bassins soumis à un stress hydrique sont souvent définis comme des bassins où les disponibilités en eau par habitant sont inférieures à 1 000 m<sup>3</sup>/an (sur la base du ruissellement moyen à long terme). Des prélèvements d'eau représentant plus de 20 % de l'alimentation en eau renouvelable sont considérés comme un indice de stress hydrique. Les cultures sont soumises à un stress hydrique si l'humidité du sol, donc l'*évapotranspiration* effective, est inférieure aux besoins potentiels en la matière.

### Subvention

Initiative gouvernementale consistant à octroyer des crédits ou à accorder une réduction d'impôt à une entité privée afin de faciliter la mise en œuvre d'une pratique que le gouvernement souhaite promouvoir. On encourage la réduction des *émissions de gaz à effet de serre* en restreignant les subventions existantes qui ont pour effet d'augmenter ces émissions (par exemple les subventions destinées à favoriser l'utilisation des combustibles fossiles) ou en octroyant des subventions destinées à encourager les pratiques qui contribuent à réduire ces émissions ou à donner plus d'ampleur aux puits (par exemple pour l'isolation des bâtiments ou la plantation d'arbres).

### Succulentes

Plantes grasses telles que les cactus, qui possèdent des organes leur permettant d'emmagasiner l'eau et de survivre en période de *sécheresse*.

### Sylviculture

Culture et entretien des *forêts*.

### Système climatique

Système extrêmement complexe comprenant cinq grands éléments (l'*atmosphère*, l'*hydrosphère*, la *cryosphère*, les terres émergées et la *biosphère*) et qui résulte de leurs interactions. Ce système évolue avec le temps sous l'effet de sa propre dynamique interne et en raison de *forçages externes* tels que les éruptions volcaniques, les variations de l'activité solaire ou les forçages *anthropiques* (par exemple les variations de la composition de l'atmosphère ou les *changements d'affectation des terres*).

### Système humain

Tout système où l'organisation humaine joue un rôle de premier plan. Souvent, mais pas toujours, synonyme de *société* ou de *système social* (système agricole, système politique, système technologique, système économique, etc.).

### Systèmes hydrologiques

Voir *Cycle hydrologique*.

## T.

### Taïga

Partie la plus septentrionale de la ceinture de *forêts boréales* adjacente à la *toundra* arctique.

### Technologie

Mise en pratique de connaissances en vue d'accomplir des tâches particulières qui nécessitent à la fois des artefacts techniques (matériel et équipement) et des informations (sociales) («logiciels», savoir-faire pour la production et l'utilisation des artefacts).

### Téléconnexion

Connexion entre les *variations du climat* dans des régions du monde très éloignées les unes des autres. D'un point de vue physique, les téléconnexions sont souvent une conséquence de mouvements ondulatoires à grande échelle, par le biais desquels de l'énergie est transférée depuis sa source jusque dans l'*atmosphère*, le long d'itinéraires préférentiels.

### Téléconnexion Pacifique-Amérique du Nord (PNA)

Configuration ondulatoire atmosphérique à grande échelle présentant une séquence d'anomalies troposphériques anticycloniques et dépressionnaires s'étendant depuis la partie ouest du Pacifique subtropical jusqu'à la côte est de l'Amérique du Nord. [Encadré 3.4 du rapport du GT I]

### Température de la mer en surface (SST)

Température moyenne de la subsurface dans les premiers mètres des eaux océaniques, mesurée depuis des bateaux, des bouées ancrées ou des bouées dérivantes. Pour ce qui est des mesures effectuées depuis des bateaux, elles se faisaient sur des échantillons prélevés dans des seaux, puis, à partir des années 1940, sur des échantillons prélevés à l'admission d'eau des moteurs. Des mesures par satellite de la température pelliculaire (correspondant à la couche superficielle d'une fraction de millimètre d'épaisseur) dans l'infrarouge ou de la température de la mer dans le premier centimètre environ au-dessous de la surface en hyperfréquences sont également utilisées, mais elles doivent être corrigées afin d'assurer leur compatibilité avec la température moyenne.

### Tendance

Dans le présent document technique, le terme *tendance* désigne un changement, généralement monotone, dans la valeur d'une variable.

### Thermocline

Zone des océans, située en général à une profondeur d'un kilomètre, où la température décroît rapidement avec la profondeur et qui marque la limite entre les eaux de surface et les eaux profondes.

### Thermokarst

Modelé irrégulier en bosses et en creux souvent remplis d'eau (étangs) qui résulte de la fonte de la glace souterraine

ou du *pergélisol*. Les processus thermokarstiques sont des processus régis par le réchauffement qui entraînent la formation de thermokarst.

### Toundra

Plaine non arborée, plate ou légèrement ondulée, propre aux régions arctiques et subarctiques, caractérisée par des températures basses et une période de végétation courte.

### Tourbe

La tourbe est formée de plantes mortes, habituellement des mousses de type sphaigne, partiellement décomposées du fait de leur immersion permanente dans l'eau et de la présence de substances préservatrices telles que les acides humiques.

### Tourbière

*Zone humide* acide, tel qu'un *bourbier*, où s'accumule lentement la *tourbe*; milieu marécageux.

### Tourbière ombrotrophique

*Zone humide* acide où la *tourbe* s'accumule, alimenté par les eaux pluviales (et non par des eaux souterraines) et, par conséquent, particulièrement pauvre en éléments nutritifs.

### Trajectoires des tempêtes

Terme désignant, à l'origine, les tracés de systèmes cycloniques particuliers, mais souvent utilisé de nos jours pour désigner, de façon plus générale, les *régions* où l'on observe le passage fréquent de perturbations extratropicales liées à des séries de systèmes de basses pressions (dépressionnaires ou cycloniques) et de hautes pressions (anticycloniques).

### Transpiration

*Évaporation* de la vapeur d'eau à partir de la surface des feuilles par les stomates. Voir *Évapotranspiration*.

### Troposphère

Partie inférieure de l'*atmosphère*, s'étendant de la surface de la Terre à environ 10 kilomètres d'altitude aux latitudes moyennes (cette altitude variant en moyenne de neuf kilomètres aux latitudes élevées à 16 kilomètres en zone tropicale), où se forment les nuages et se produisent les phénomènes météorologiques. Dans la troposphère, la température diminue généralement avec l'altitude.

## U.

### Urbanisation

Conversion de terres à l'état naturel, exploitées (à des fins agricoles, par exemple) ou non, en zones urbaines; le processus va de pair avec un exode rural, une proportion croissante de la population venant s'installer dans des établissements définis comme des *centres urbains*.

### Utilisation des terres et changement d'affectation des terres

Le terme *utilisation des terres* désigne l'ensemble des dispositions, activités et apports par type de couverture

terrestre (ensemble d'activités humaines). Ce terme est également utilisé pour définir les objectifs sociaux et économiques de l'exploitation des terres (pâturage, exploitation forestière et conservation, par exemple).

Le terme **changement d'affectation des terres** désigne un changement apporté par l'homme dans l'utilisation ou la gestion des terres, qui peut entraîner une modification de la couverture terrestre. Tant cette modification que le changement d'affectation des terres peuvent avoir une incidence sur l'*albédo* de la surface du globe, l'*évapotranspiration*, les *sources* et les *puits* de *gaz à effet de serre* ou sur d'autres propriétés du *système climatique* et peuvent donc entraîner un *forçage radiatif* et/ou avoir d'autres répercussions sur le *climat*, à l'échelle locale ou mondiale. Voir également le rapport spécial du GIEC intitulé «Land Use, Land-Use Change, and Forestry» (Utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie) (IPCC, 2000).

## V.

### Variabilité du climat

Variations de l'état moyen et d'autres variables statistiques (écarts types, phénomènes extrêmes, etc.) du *climat* à toutes les échelles temporelles et spatiales au-delà de la variabilité propre à des phénomènes climatiques particuliers. La variabilité peut être due à des processus internes naturels au sein du *système climatique* (*variabilité interne*) ou à des variations des *forçages externes anthropiques* ou naturels (*variabilité externe*). Voir également *Changement climatique*.

### Variabilité interne

Voir *Variabilité du climat*.

### Variation équivalente du niveau de la mer

Variation du niveau moyen mondial de la mer susceptible de se produire si une quantité donnée d'eau ou de glace est ajoutée ou retranchée aux océans.

### Variation/élévation du niveau de la mer

Le niveau de la mer peut varier, à l'échelle mondiale et locale, à la suite de modifications i) de la forme des bassins océaniques, ii) de la masse totale d'eau et iii) de la densité de l'eau. Au nombre des facteurs qui concourent à une élévation du niveau de la mer dans le contexte d'un réchauffement général figurent à la fois l'augmentation de la masse totale d'eau due à la fonte de la neige et de la glace présentes sur les terres émergées et les variations de la densité de l'eau dues à une hausse de la température des eaux océaniques et à des modifications de la salinité. L'*élévation relative du niveau de la mer* correspond à une augmentation locale du niveau de l'océan par rapport à la terre, qui peut être provoquée par la montée des eaux océaniques et/ou par une subsidence des terres émergées.

### Vecteur

Organisme (un insecte, par exemple) susceptible de transmettre un agent pathogène d'un hôte à un autre.

## Vulnérabilité

Mesure dans laquelle un système est sensible – ou incapable de faire face – aux effets défavorables des *changements climatiques*, y compris la *variabilité du climat* et les phénomènes extrêmes. La vulnérabilité est fonction de la nature, de l'ampleur et du rythme de l'évolution et de la variation du climat à laquelle le système considéré est exposé, de la *sensibilité* de ce système et de sa *capacité d'adaptation*.

## Z.

### Zone alpine

Zone biogéographique correspondant aux régions escarpées qui se trouvent au-dessus de la limite des arbres et caractérisée par la présence de plantes herbacées à rosettes et de plantes arbustives ligneuses à croissance lente.

### Zone aride

Région des terres émergées à faible pluviosité, *faible* signifiant généralement que la précipitation y est inférieure à 250 millimètres par an.

### Zone humide

Zone de transition régulièrement engorgée, constituée de sols mal drainés, souvent comprise entre un *écosystème* aquatique et un écosystème terrestre et alimentée par les pluies et les eaux de surface ou souterraines. Les zones humides sont caractérisées par la prédominance d'une végétation adaptée aux sols saturés en eau.

### Zones semi-arides

Régions à pluviosité faible à modérée, peu productives et généralement classées dans la catégorie des *parcours*. L'expression «pluviosité faible à modérée» correspond habituellement à une hauteur de précipitations comprise entre 100 et 250 millimètres par an. Voir également *Zone aride*.

## Références

- AMS, 2000: *AMS Glossary of Meteorology*, 2<sup>e</sup> édition, American Meteorological Society, Boston, MA. <http://amsglossary.allenpress.com/glossary/browse>.
- GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), 2000: *Land Use, Land-Use Change, and Forestry*, R. T. Watson, I. R. Noble, B. Bolin, N. H. Ravindranath, D. J. Verardo et D. J. Dokken, éd., Cambridge University Press, Cambridge, 375 p.
- Heim, R. R., 2002: «A review of twentieth century drought indices used in the United States», *Bull. Am. Meteorol. Soc.*, **83**, p 1149-1165.
- IUCN, 1980: *Stratégie mondiale de la conservation: la conservation des ressources vivantes au service du développement durable*, IUCN/PNUE/WWF, Gland.
- Nakićenović, N. et R. Swart, éd., 2000: *Special Report on Emissions Scenarios*, Cambridge University Press, 599 p.

