

A

BASES CONCEPTUELLES

Dans le monde entier, des documents conceptuels sur le changement climatique ont été rédigés au cours des dernières années. Le plus complet à ce jour, et qui présente le plus d'intérêt pour la Welthungerhilfe, est le document d'orientation sur la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans la coopération pour le développement⁷ publié en 2009 par l'OCDE. Ce document d'orientation se fonde à son tour sur le 4ème rapport du Groupe intergouvernemental sur le changement climatique (GIEC) de 2007.⁸

Le climate proofing utilise les définitions et les corrélations établies par le GIEC et le document d'orientation de l'OCDE. On commencera ici par décrire les déterminants du risque climatique (A.1) qui servent de fondement à l'évaluation des risques (Étape 1). Cette description sera suivie d'une réflexion sur l'adaptation au changement climatique (A.2). Sous A.3, on présentera enfin un glossaire contenant les définitions des principaux termes.

A.1 Les déterminants du risque climatique

Le risque qu'encourent les personnes, les infrastructures et les ressources naturelles de subir des pertes et des dommages imputables au changement climatique se compose de trois éléments, sur lesquels sont fondées à leur tour les sous-étapes de l'évaluation des risques.

Incidences du changement climatique:

Les incidences du changement climatique représentent un danger pour de nombreux pays en développement et leurs populations. Ces aléas constituent la base du climate proofing. Parmi les aléas liés au changement climatique, on citera: précipitations moins intenses et plus irrégulières, accroissement de la fréquence et de l'intensité des événements météorologiques extrêmes – sécheresses, tempêtes et cyclones, précipitations abondantes avec inondations et glissements de terrain. L'élévation du niveau de la mer peut en outre accentuer les risques d'inondations et entraîner la salinisation de l'eau potable. La hausse des températures mondiales entraîne la fonte des glaciers et peut provoquer dans un premier temps des inondations, puis des pénuries d'eau. La hausse des températures accroît également la propagation de maladies comme le paludisme, la dengue ou le choléra. En ce qui concerne les incidences, il importe de faire une distinction entre les phénomènes à développement rapide (rapid onset: p. ex. événements météorologiques extrêmes) et les changements à long terme (slow onset: p. ex. comportement des précipitations, élévation du niveau de la mer ou propagation croissante des maladies liée à la hausse des températures).

L'analyse des aléas pour un pays donné ou une région particulière peut s'appuyer sur des situations critiques déjà vécues (p. ex. pénuries d'eau dans l'agriculture, maladies, inondations) et sur les tendances observées; on peut ensuite déduire l'évolution future à partir des prévisions climatiques. Il ne faut cependant pas oublier que des aléas nouveaux et jusqu'ici inconnus dans la région sont susceptibles de survenir (→ **Module B**).

⁷ OCDE (2009) Prendre en compte l'adaptation climatique dans la coopération pour le développement. Document d'orientation. Paris.

⁸ GIEC (2007) Changement climatique 2007: rapport de synthèse. Rapport sommaire. Évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Genève.

Si le climate proofing met l'accent sur les aléas du changement climatique dans les pays partenaires de la Welthungerhilfe, il ne faut cependant pas oublier que le changement climatique peut parfois présenter des avantages, par exemple lorsque l'accroissement des précipitations dans les régions sèches améliorent les conditions agricoles. Chances et aléas sont souvent étroitement liés: c'est le cas par exemple de la fonte des glaciers, qui peut momentanément améliorer l'approvisionnement en eau des habitants, mais entraîner aussi des dangers d'inondations et à moyen terme, des pénuries d'eau.



Pour faire une évaluation plus précise des aléas, puis des risques, il faut non seulement définir le type d'aléa (p. ex. cyclone, élévation du niveau de la mer, fonte des glaciers), mais aussi sa probabilité ou sa fréquence possible (p.ex. futures périodes de sécheresse) et tenir compte de l'ampleur de l'aléa prévu (p.ex. élévation du niveau de la mer).

Groupes de populations et biens concernés:

Tous les groupes de population, infrastructures et ressources naturelles ne sont pas touchés de la même manière par les effets du changement climatique. Cela dépend d'une part de la situation géographique : les régions côtières et les îles seront, par exemple, plus exposées aux aléas liés à l'élévation du niveau de la mer. L'eau, les plantes, les animaux et les habitants des régions glaciaires seront vraisemblablement plus touchés par la fonte des glaciers (→ **Module B**).

D'autre part, le fait de savoir si et dans quelle mesure une personne ou une chose devra subir les conséquences du changement climatique dépend de propriétés et de conditions de vie

A

concrètes. On considère comme particulièrement sensibles : les enfants, les personnes âgées ou malades en raison de leur état physique, les pauvres, les foyers dirigés par des femmes – entre autres à cause de leur discrimination sociale - et les petits paysans dépendant de l'agriculture de subsistance - parce que leurs bases vitales sont fortement influencées par le climat. Les animaux et les plantes, mais aussi les infrastructures présentent également des propriétés particulières qui les rendent plus ou moins sensibles aux événements météorologiques extrêmes ou aux changements climatiques à long terme.

L'identification des groupes de population et des biens touchés dans un cas concret permet de limiter les étapes suivantes du climate proofing à ses principaux aspects, et de juger suffisamment tôt si l'adaptation au changement climatique revêt une importance plutôt élevée ou plutôt moindre pour le projet planifié. À ces fins, le chiffre quantitatif (p. ex. nombre de personnes touchées) peut constituer un critère primordial.

Facteurs de sensibilité et forces:

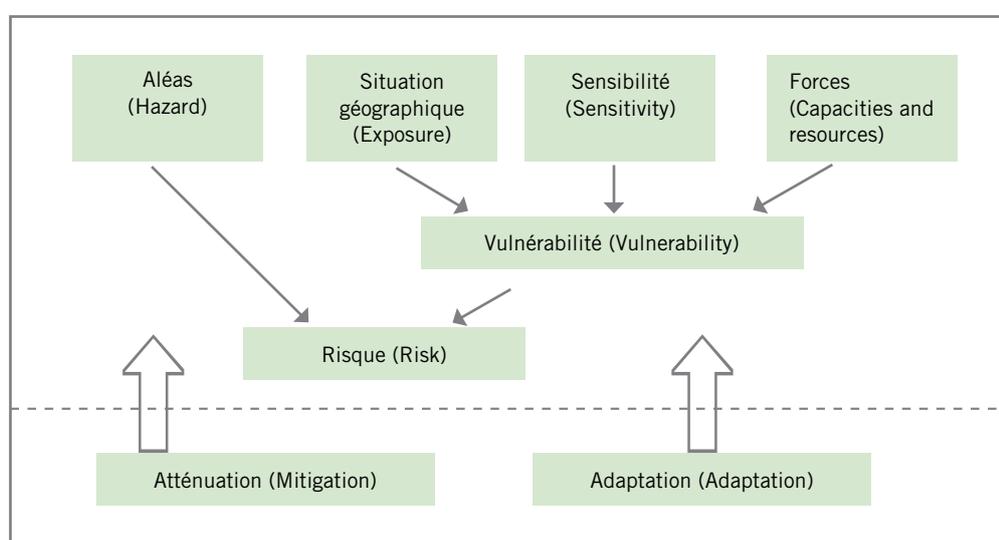
L'analyse de la sensibilité des groupes de population et des biens menacés est étroitement liée aux deux analyses qui précèdent. Il s'agit ici de déterminer ce qui les rend particulièrement sensibles aux effets du changement climatique. La liste des facteurs possibles est longue: certains ont un rapport direct avec les changements climatiques ou les événements météorologiques, par exemple le manque d'informations météorologiques, de systèmes d'alerte précoce et de prévention des risques de catastrophes, ou encore la dépendance vis-à-vis des conditions climatiques. Néanmoins, c'est précisément dans les pays en développement que le changement climatique représente un danger, vu que la vulnérabilité des êtres humains, des infrastructures et de la nature vis-à-vis des bouleversements (phénomènes naturels, crises financières etc.) est déjà aggravée par les problèmes de développement structurel. Lorsque la pauvreté, l'insécurité alimentaire, le manque de soins de santé, le manque d'accès à l'information et aux possibilités de crédit, la dégradation des ressources, le manque de mesures d'aménagement du territoire et de normes de construction, etc. affaiblissent la résistance d'une société, les changements climatiques représentent un facteur de stress supplémentaire et peuvent avoir des conséquences catastrophiques. Les notions de résistance aux perturbations (résilience), de capacité de gérer des situations dangereuses (capacité à réagir) et de capacité de s'adapter aux changements (capacité d'adaptation) sont étroitement liées à la notion de sensibilité (voir glossaire) (→ **Modul B**).

L'analyse des facteurs de sensibilité a pour but d'élucider les rapports complexes pour pouvoir ensuite identifier les principales approches de réduction de la sensibilité à l'aide de mesures d'adaptation: quelles interventions permettent d'obtenir un impact aussi fort que possible? En même temps, on veillera à ne pas rechercher uniquement les faiblesses, mais aussi les forces susceptibles de faciliter l'adaptation. En l'occurrence, il pourrait s'agir de la bonne auto-organisation d'un groupe ou de l'appui d'une institution locale.

Risque:

L'analyse des aléas, de la sensibilité et des forces permet ensuite de définir le risque qu'encourent les groupes de population et les biens de subir des pertes et des dommages

en raison du changement climatique. Parmi les conséquences possibles du changement climatique pour diverses personnes et divers biens, on citera: pertes humaines, destruction des maisons et des récoltes, maladies, destruction des infrastructures, disparition de la diversité de la flore et de la faune etc. Outre les conséquences directes, on prendra en compte également les conséquences indirectes du risque, notamment: pertes de revenus dues aux maladies ou à la destruction des infrastructures, accroissement de la migration. Si l'on veut évaluer les risques, il est certes utile de tenir compte de l'ampleur et de la probabilité des effets possibles du changement climatique, mais aussi du nombre de personnes, d'infrastructures et de ressources concernées, et de leur niveau de sensibilité.



A.2 L'adaptation au changement climatique

Les mesures d'atténuation (mitigation) ont pour but de limiter le changement climatique et ses incidences. Elles permettent également de limiter les aléas possibles et par conséquent, les risques. À leur tour, les mesures d'adaptation ont pour but de réduire la vulnérabilité des personnes, des infrastructures et des ressources naturelles face aux aléas. Elles contribuent donc, elles aussi, à la réduction du risque.

Il existe un large éventail de mesures d'adaptation envisageables axées le plus souvent sur la réduction de la sensibilité et/ou l'amélioration des forces. Le document d'orientation de l'OCDE distingue sept catégories de mesures (voir OCDE p. 50-51):

- Partager les pertes (transfert du risque): toutes les mesures qui contribuent à ce que les pertes ne soient pas supportées uniquement par les personnes concernées, mais aussi par une communauté plus vaste (p. ex. reconstruction à l'aide de fonds publics, assurances, communautés de solidaires traditionnelles).
- Limiter la menace: mesures contribuant à réduire les effets des phénomènes climatiques. Par exemple: éviter les glissements de terrain en utilisant des techniques de consolidation des pentes.

A

- Prévenir les effets: dans la majorité des cas, les mesures consistent à s'adapter aux changements des conditions climatiques et à réduire, par exemple, l'impact de la sécheresse sur la vie en améliorant l'efficacité des réseaux d'irrigation ou l'emmagasinage d'eau.
- Modifier l'utilisation des ressources naturelles et des sols si la poursuite de l'utilisation est devenue impossible ou trop aléatoire. On utilisera par exemple dans l'agriculture ou dans l'horticulture des variétés plus résistantes, on modifiera le système de culture, ou encore on reboisera les surfaces non agricoles.
- Prendre des mesures de déplacement: on peut envisager de déplacer certaines surfaces cultivables pour utiliser des sols plus fertiles. On peut également déplacer des familles ou des villages entiers pour échapper par exemple aux inondations ou aux glissements de terrain. Les mesures de déplacement sont certainement parmi les plus efficaces, mais on préfère les éviter en raison de la difficulté de mise à exécution (droits fonciers, refus de la part de la population etc.) et des coûts élevés qu'elles entraînent.
- Recherche: par exemple dans le domaine de l'amélioration de l'information sur le climat ou le développement de semences plus résistantes.
- Encourager les changements de comportement, par exemple à l'aide de mesures de sensibilisation ou de l'enseignement scolaire.

Comme ci-dessus dans l'analyse des facteurs de sensibilité, on fera ici une distinction entre les mesures directement liées au changement climatique (amélioration des prévisions météorologiques, de l'alerte précoce et de la prévention des risques de catastrophes, moyens de production résistant mieux à la sécheresse, emmagasinage de l'eau de pluie) et les mesures qui contribuent indirectement à l'adaptation grâce à l'amélioration des bases structurelles (éducation, aménagement du territoire, lutte contre la pauvreté). En ce qui concerne ces dernières, modifier les contenus pourra contribuer à améliorer substantiellement à la fois la durabilité de la mesure et sa contribution à l'adaptation au changement climatique. Par exemple: dans le domaine des projets éducatifs, on pourra prendre en compte les thèmes relatifs à l'environnement et au changement climatique dans les contenus d'enseignement, on construira au besoin des écoles plus résistantes aux cyclones; l'aménagement du territoire tiendra compte des conditions naturelles: scénarios d'inondations par exemple; au niveau de la promotion économique locale, certains domaines d'activités pourront gagner, ou au contraire perdre de l'importance en raison du changement climatique.

Une autre réflexion intéressante sur l'adaptation au changement climatique fait une distinction entre:

- les mesures axées directement sur l'adaptation, et
- les mesures axées sur le renforcement de la capacité d'adaptation des sociétés.

En ce qui concerne l'aide à l'autopromotion, la catégorie la plus pertinente à long terme est la seconde et devrait par conséquent être prise en compte dans tous les paquets de mesures.

A

Les mesures d'adaptation au changement climatique et les expériences accumulées dans ce domaine sont actuellement recensées dans le monde entier. Mais ceci induit aussi un nouveau type de réflexion sur les difficultés et les limites de l'adaptation. Parallèlement au document d'orientation de l'OCDE qui fait une analyse très approfondie des diverses possibilités d'action, il convient de citer deux documents nouveaux: PIK, Misereor et autres (2010) *Global aber gerecht* fait une description détaillée des stratégies d'adaptation et d'atténuation. Birkmann, J. (2011): *First and Second Order Adaptation to Natural Hazards and Extreme Events in the Context of Climate Change* fait une étude des obstacles à l'adaptation et de ses limites.

A.3 Glossaire

Les définitions suivantes sont fondées sur la traduction française du glossaire du 4ème rapport de synthèse du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) de 2007 (pp. 86-99): http://www.de-ipcc.de/_media/IPCC-SynRepComplete_final.pdf

Pour compléter, les définitions suivies d'un astérisque sont tirées des sources suivantes:

- R. Dikau/ J. Weichselgartner (2005) *Der unruhige Planet. Der Mensch und die Naturgewalten*
- Glossaire de la Stratégie Internationale de Prévention des Catastrophes des Nations Unies UNISDR: <http://www.unisdr.org/eng/terminology/UNISDR-Terminology-French.pdf>

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.

Aléa*

Activité humaine ou phénomène pouvant causer des pertes en vies humaines, des blessures ou d'autres effets sur la santé, des dommages aux biens, des pertes de moyens de subsistance, des perturbations socio-économiques ou des dommages à l'environnement. Les aléas naturels sont des phénomènes naturels considérés comme un danger potentiel pour les vies humaines ou les biens matériels du fait que leur fréquence ou leur ampleur dépassent un certain seuil de tolérance.

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 de carbone.

A

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.

Capacité à réagir*

La capacité des personnes, des organisations et des systèmes, en utilisant les compétences et les ressources disponibles, à faire face et à gérer des conditions difficiles, des situations d'urgence ou de catastrophes.

Catastrophe*

Rupture grave du fonctionnement d'une communauté ou d'une société impliquant d'importants impacts et pertes humaines, matérielles, économiques ou environnementales que la communauté ou la société affectée ne peut surmonter avec ses seules ressources.

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 imputable à des causes naturelles.

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.

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.

Dioxyde de carbone (CO₂)

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 1.

Émissions anthropiques

Émissions de gaz à effet de serre, de précurseurs de gaz à effet de serre et d'aérosols dues aux activités humaines. Au nombre de ces activités figurent la combustion de combustibles fossiles, le déboisement, les changements d'affectation des terres, l'élevage et la fertilisation.

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 dixième ou le quatre vingt dixième 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 éventualité 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).

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.

Méthane (CH₄)

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

A

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.

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. 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.

Modification climatique

Modification brusque ou saute des valeurs moyennes, signalant un changement de régime du climat. Se réfère le plus souvent à la modification climatique de 1976 1977 qui semble correspondre à un changement de comportement du phénomène El Niño-oscillation australe (ENSO).

Prévention des risques de catastrophe*

Cadre conceptuel systémique ou ensemble de mesures mises en place avant que la catastrophe ne survienne et permettant de limiter ou d'éviter complètement l'impact négatif sur les sociétés ou l'environnement. La prévention des risques de catastrophe englobe la prévention et la préparation.

Prévision climatique

Une prévision climatique est le résultat d'une tentative d'estimation de l'évolution réelle du climat à l'avenir (à des échelles de temps saisonnières, interannuelles ou à long terme, par exemple). Comme il est possible que l'évolution future du système climatique soit fortement influencée par les conditions initiales, de telles prévisions sont, en général, de nature probabiliste.

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.

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.

Risque*

Probabilité selon laquelle un phénomène indésirable peut causer des dommages aux êtres humains, aux biens matériels et à la nature.

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.

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). Cette notion de sensibilité ne doit pas être confondue avec celle de sensibilité du climat, qui fait l'objet d'une définition distincte.

Sensibilité du climat

Dans les rapports du GIEC, la sensibilité du climat à l'équilibre désigne les variations à l'équilibre de la température à la surface du globe annuelle moyenne à la suite d'un doublement de la concentration d'équivalent CO₂ dans l'atmosphère. En raison de contraintes informatiques, la sensibilité du climat à l'équilibre dans un modèle climatique est généralement estimée à l'aide d'un modèle de la circulation générale de l'atmosphère couplé à un modèle de la couche de mélange océanique, étant donné que cette sensibilité est déterminée en grande partie par des processus atmosphériques. Des modèles efficaces peuvent fonctionner à l'équilibre avec un océan dynamique.

A

La réponse climatique transitoire désigne un changement dans la température à la surface du globe, moyennée sur une période de 20 ans et centrée sur l'époque du doublement de la concentration de dioxyde de carbone atmosphérique, c'est-à-dire sur l'année 1970 dans le cadre d'une expérience d'augmentation de 1 % par an de la concentration d'équivalent CO₂ menée à l'aide d'un modèle couplé du climat mondial. C'est une mesure de l'ampleur et de la rapidité de la réaction de la température en surface au forçage dû aux gaz à effet de serre.

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).

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).

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.

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.

Zone aride

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