

# Cahier

*des*

# Changements Climatiques

Bulletin mensuel d'information sur les changements climatiques  
de l'institut d'applications et de vulgarisation en sciences

N°5, Août 2008

---

## **SOMMAIRE**

- **Les impacts observés et attendus des changements climatiques sur les systèmes naturels et humains**
- **Les options de lutte contre les changements climatiques et leurs effets adverses**
- **L'Afrique et les changements climatiques**

-----

M. BADOLO

# Cahier des Changements climatiques

Directeur de Publication  
Dr M. BADOLO

Institut d'Applications et de Vulgarisation  
En Sciences (IAVS)

01. BP. 6269, Ouagadougou 01, Burkina Faso  
Tel: (226) 50 36 98 21  
GSM: (226) 70 80 64 52

Email:

iavs\_mail@yahoo.fr  
iavs@refer.ne  
iavsmail@gmail.com

Sites Web

<http://iavs.refer.ne>  
<http://asps.refer.ne>

## AVANT PROPOS

---

---

Il est maintenant établi par la science que des changements du climat de la terre sont en cours, du fait du rejet dans l'atmosphère de gaz à effet de serre par certaines activités humaines. Ces changements climatiques induiront une augmentation lente et continue de la température globale moyenne de la surface de la terre ainsi qu'une augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes climatiques extrêmes (sécheresses, inondations, vagues de chaleur par exemple).

Les changements climatiques, du fait de leurs impacts observés ou attendus sur les systèmes naturels, économiques et humains posent des défis scientifiques, technologiques et politiques à l'humanité toute entière. Sur le plan scientifique et technologique, le défi que posent les changements climatiques est celui de la production des informations, des connaissances, des innovations technologiques et des méthodologies nécessaires pour la prise de décision en matière de lutte contre ces changements climatiques et leurs effets adverses.

Les connaissances produites en lien avec les changements climatiques et leurs effets ne produiront toutefois les effets attendus que si elles orientent et alimentent les politiques et actions de développement à l'échelle internationale, régionale, nationale et locale.

Le défi politique que posent les changements climatiques est ainsi celui de l'émergence d'une nouvelle culture politique qui intègre comme valeur ou indicateur de bonne gouvernance la prise en compte des questions de changements climatiques dans les politiques et actions de développement.

Par le biais du cahier des changements climatiques, l'institut d'applications et de vulgarisation en sciences participera à l'effort :

- de mobilisation et de diffusion des connaissances sur les changements et leurs effets et sur les options de gestion de ces risques climatiques ;
- d'information et de sensibilisation des décideurs politiques, des planificateurs et des acteurs de développement pour la prise en compte des questions des changements climatiques dans les politiques et programmes de développement.

Ce cinquième numéro du Cahier est consacré aux impacts observés et futurs des changements climatiques et aux options de lutte contre ces changements du climat et leurs effets adverses sur les systèmes naturels et humains

# LES IMPACTS OBSERVÉS ET ATTENDUS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LES SYSTÈMES NATURELS ET HUMAINS

---

---

Les changements climatiques sont porteurs de menaces diverses pour l'humanité. Ces menaces sont d'ordre économique, humanitaire, environnemental, politique et géopolitique.

Les recherches scientifiques mises en œuvre par la communauté scientifique internationale montrent que sur tous les continents les changements climatiques ont déjà des répercussions discernables sur les systèmes naturels et biologiques. Des exemples de ces répercussions sont (GIEC, 2007) :

- un élargissement et une augmentation du nombre de lacs glaciaires
- un débit accru et une crue de printemps plus précoce de beaucoup des rivières alimentées par la fonte des glaciers et des neiges
- un réchauffement des lacs et des rivières dans beaucoup de régions, avec des effets sur leur structure thermique et la qualité de l'eau

- des déplacements de l'aire de répartition d'espèces animales et végétales vers les pôles et vers des altitudes supérieures

- des migrations précoces de poisson et des changements de leur aire de répartition dans les rivières

A court terme, les impacts des changements climatiques sur les systèmes naturels, économiques et humains résulteront de l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes comme les sécheresses, les inondations, les vagues de chaleurs. A long terme, les impacts des changements climatiques proviendront de la modification de la structure et du fonctionnement des écosystèmes induits par l'évolution du climat. La figure (I) indique, à titre illustratif, des incidences socio-économiques potentielles des impacts des changements climatiques.

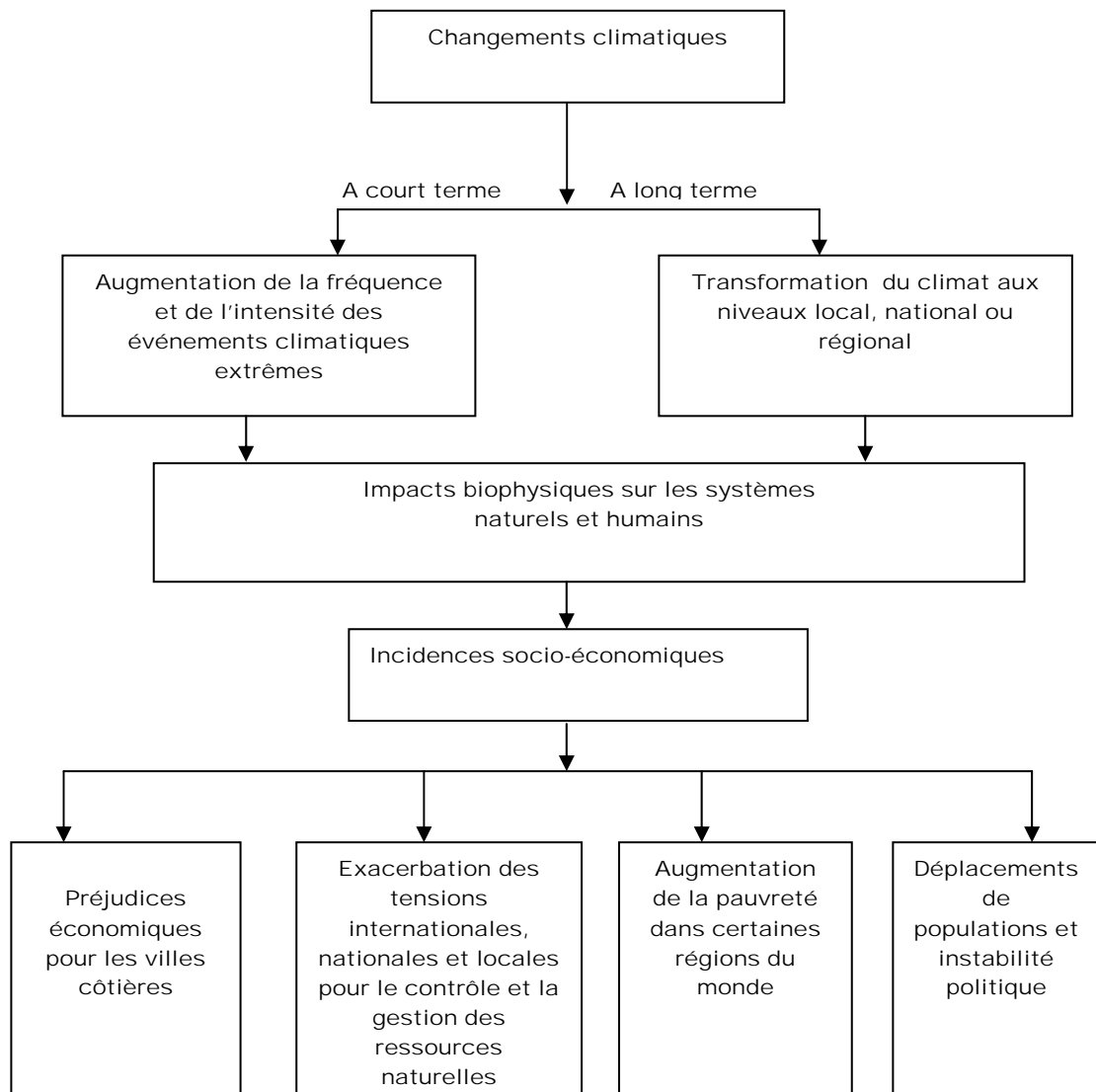


Figure (1) : Illustration schématique d'incidences socio-économiques potentielles des changements climatiques

Le dernier rapport du groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat - GIEC (GIEC, 2007) a sensiblement amélioré les connaissances actuelles sur les impacts futurs des changements climatiques. Celui-ci indique, entre autres, que :

- si le réchauffement moyen à la surface du globe dépasse 1,5 à 2,5°C, le risque d'extinction d'environ 20 à 30 % des espèces végétales et animales étudiées à ce jour sera *probablement* accru
- selon les projections, un réchauffement moyen à la surface du globe dépassant 1,5 à 2,5 °C associé à un accroissement de la concentration de dioxyde de carbone dans l'atmosphère entraînera d'importants changements dans la structure et la fonction des écosystèmes, dans les interactions écologiques des différentes espèces et dans leurs aires de répartition, le plus souvent au détriment de la biodiversité et des biens et services des écosystèmes ;
- aux latitudes plus basses, en particulier dans les régions à saison sèche ou dans les régions tropicales, on anticipe que le rendement agricole diminuera même si la température locale n'augmente que faiblement (de 1 à 2 °C), entraînant ainsi un risque accru de famine
- à l'échelle mondiale, on anticipe que le potentiel de production alimentaire augmentera tant que la hausse des températures moyennes locales sera de l'ordre de 1 à 3 °C, mais qu'il diminuera au-delà
- d'ici à 2080, on prévoit que plusieurs millions de personnes supplémentaires subiront chaque année les conséquences d'inondations dues à l'élévation du niveau de la mer. Les basses terres très peuplées des grands deltas d'Asie et d'Afrique seront les plus touchées, les petites îles étant particulièrement vulnérables
- selon les projections, les changements climatiques auront une incidence sur l'état sanitaire de millions de personnes, du fait notamment de l'intensification de la malnutrition, de l'augmentation du nombre des décès, des maladies et des accidents dus à des phénomènes météorologiques extrêmes, de l'aggravation des conséquences des maladies diarrhéiques, de la multiplication des affections cardiorespiratoires liées aux fortes concentrations d'ozone troposphérique dans les zones urbaines en raison du changement climatique et des modifications de la distribution géographique de certaines maladies infectieuses.

# LES OPTIONS DE LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET LEURS EFFETS ADVERSES

---

---

Pour lutter contre les changements climatiques et leurs effets adverses, deux types d'action

complémentaires sont préconisées : l'atténuation et l'adaptation.

## Atténuation des changements climatiques

L'atténuation recouvre les politiques et les mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre en provenance des sources ou à renforcer leurs absorptions par des puits. Ces politiques et mesures ralentiront la vitesse et l'ampleur des changements climatiques. En pratique, l'atténuation consiste à :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre en modifiant certains comportements de production, de consommation et par le choix de technologies propres. Au plan technique, cette réduction des émissions des gaz à effet de serre comprend des options d'économie d'énergie, d'amélioration du rendement énergétique, de réduction des émissions de dioxyde de carbone associées à la

production et à l'utilisation de l'énergie, une promotion de l'utilisation des énergies renouvelables, une adoption de saines techniques agricoles, une politique mieux pensée du secteur des transports

- séquestrer le carbone dans des puits de carbone. Ces puits peuvent être les forêts qui emmagasinent d'importantes quantités de gaz carbonique sous des formes durables. La création de nouvelles forêts, une gestion durable de celles qui existent, la promotion de l'agroforesterie peuvent aider à l'absorption du carbone atmosphérique.

## Adaptation aux changements climatiques

L'atténuation ne va pas arrêter l'évolution du climat, elle ne peut que réduire son rythme et son ampleur. Aussi l'adaptation est nécessaire pour faire face aux impacts de l'évolution du climat qui sont inéluctables.

L'adaptation aux changements climatiques recouvre les politiques et des mesures mises en œuvre en vue d'atténuer les impacts négatifs de ces changements climatiques et saisir les opportunités

qu'ils offrent. On distingue deux grandes catégories d'adaptation :

- l'adaptation autonome qui est une réponse aux changements climatiques qui se produit dans un système donné sans intervention extérieure ;
- l'adaptation planifiée qui recouvre les réponses aux changements climatiques à la suite de décisions délibérées.

Sur le plan théorique, les mesures d'adaptation qui peuvent être mises en œuvre pour faire face aux effets adverses des changements climatiques sont regroupées en huit catégories distinctes (GIEC, 2001) :

- Supporter les pertes : aucune capacité de réponse n'existe ou encore les coûts des mesures d'adaptation sont jugés élevés par rapport au risque ou dommage encouru ;
- Partager les pertes : partage des pertes entre les membres de la communauté (mécanismes sociaux dans les sociétés traditionnelles, secours publics, assurances privées) ;
- Modifier la menace : ralentir l'évolution des changements climatiques par la réduction des gaz à effet de serre ;
- Prévenir les effets : prendre en compte les changements climatiques dans les activités de développement ;

- Modifier l'usage : modifier par exemple les occupations des sols face aux risques climatiques ;
- Changer de lieu : déplacer les activités économiques vers des lieux où les risques climatiques sont jugés moindres ;
- Faire des recherches : produire des connaissances ou créer des innovations technologiques pour concourir à l'adaptation aux risques climatiques ;
- Eduquer, informer et encourager les changements de comportements : la diffusion de connaissances grâce à l'éducation et à des campagnes d'information aboutissant à des changements de comportements constitue un autre type d'adaptation

La figure (II) décrit les politiques et mesures qui peuvent être mises en œuvre pour faire face aux changements climatiques à et leurs effets adverses sur les systèmes naturels et humains.



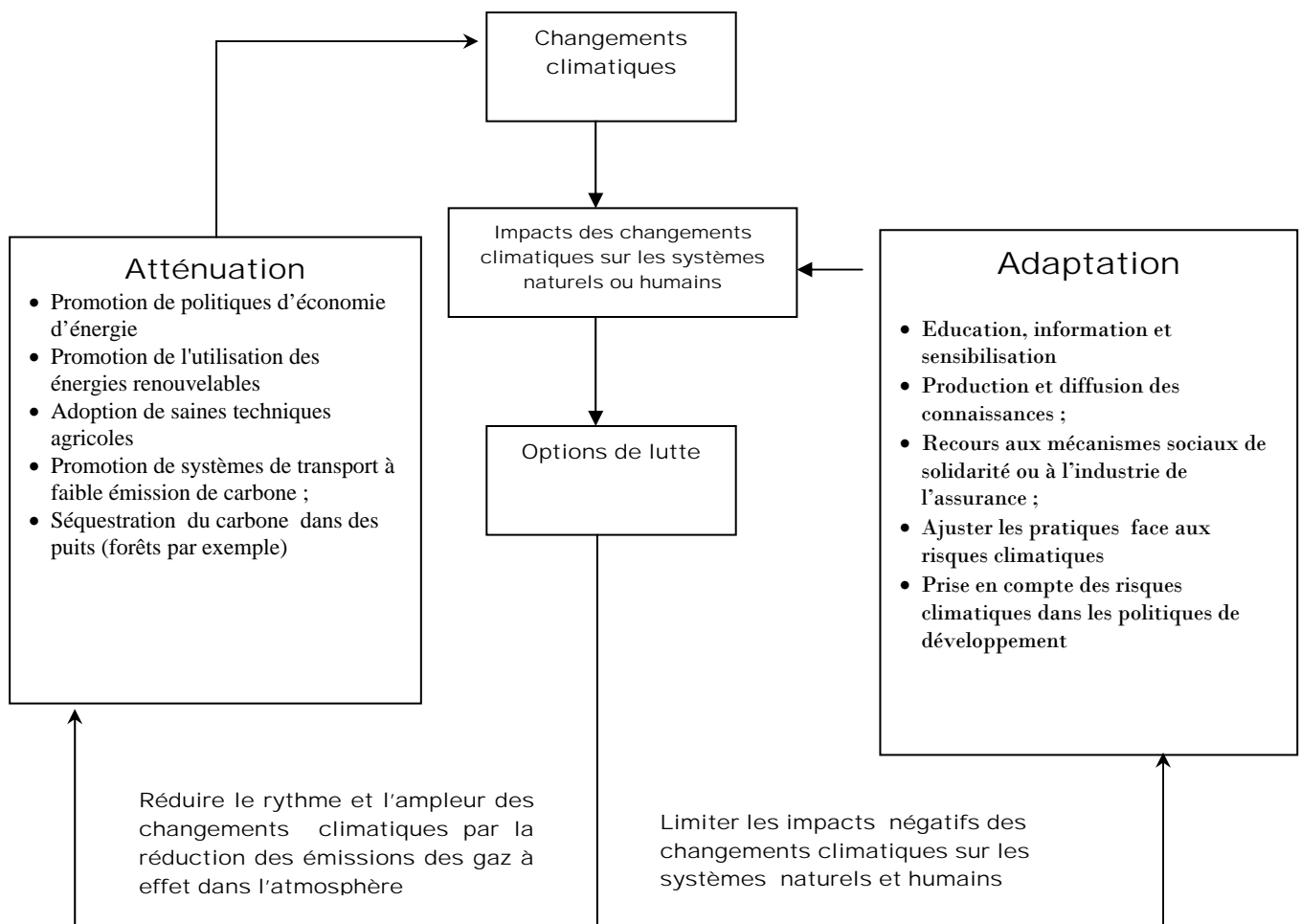


Figure (II) : Description des politiques et mesures qui peuvent être mises en œuvre pour faire face aux changements climatiques à et leurs effets adverses sur les systèmes naturels et humains.

Les capacités d'adaptation aux changements climatiques des nations et communautés humaines sont déterminées par la combinaison de plusieurs facteurs, dont notamment :

- la richesse : elle est le facteur qui détermine le plus les capacités d'adaptation aux changements climatiques. Les nations ou les communautés riches ont les ressources pour élaborer et mettre en œuvre des options d'adaptation aux changements climatiques ;
- les connaissances scientifiques : une connaissance des effets potentiels des changements climatiques est nécessaire à la mise en place d'options pertinentes d'adaptation à ces changements climatiques ;
- l'accès à l'information, aux techniques et aux compétences technologiques : un accès à l'information, aux techniques et aux compétences technologiques renforce les capacités d'adaptation des communautés ;
- l'équité : une société qui comprend un grand nombre de personnes pauvres, mal éduquées et malades est généralement plus vulnérable aux changements climatiques ;

Les nations et les communautés pauvres, avec un accès limité aux connaissances scientifiques et aux innovations technologiques sont ainsi vulnérables aux effets adverses des changements climatiques

## L'AFRIQUE ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

---

---

L'Afrique est l'un des continents les plus vulnérables aux changements climatiques du fait de diverses contraintes (pauvreté, fragilité des écosystèmes, faible développement technologique et institutionnel) et de faibles capacités d'adaptation. Pour ce continent, le dernier rapport du GIEC (GIEC, 2007) indique que :

- d'ici 2020, 75 à 250 millions de personnes devraient souffrir d'un stress hydrique accentué par les changements climatiques ;
- dans certains pays, le rendement de l'agriculture pluviale pourrait chuter de 50 % d'ici 2020. On anticipe que la production

agricole et l'accès à la nourriture seront durement touchés dans de nombreux pays, avec de lourdes conséquences en matière de sécurité alimentaire et de malnutrition ;

- vers la fin du XXI<sup>e</sup> siècle, l'élévation anticipée du niveau de la mer affectera les basses terres littorales fortement peuplées. Le coût de l'adaptation pourrait représenter 5 à 10 % du produit intérieur brut, voire plus.
- Selon plusieurs scénarios climatiques, la superficie des terres arides et semi-arides pourrait augmenter de 5 à 8 % d'ici à 2080

## SOURCES

---

---

GIEC, 2007 « Bilan 2007 des changements climatiques : Rapport de synthèse », [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)

GIEC, 2001 « Bilan 2001 des changements climatiques : Les éléments scientifiques. Contribution du Groupe de travail I au troisième rapport d'évaluation du GIEC », [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)

GIEC, 2001 « Bilan 2001 des changements climatiques : Conséquences, adaptation et vulnérabilité Contribution du Groupe de travail II au troisième rapport d'évaluation du GIEC », [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)

GIEC, 2001 « Bilan 2001 des changements climatiques : Mesures d'atténuation. Contribution du Groupe de travail III au troisième rapport d'évaluation du GIEC », [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)

<http://www.unfccc.de> (Secrétariat de la Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques)

<http://www.undp.org> (programme des Nations Unies pour le Développement)

<http://www.Unitar.org> (Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche)

<http://www.climatenetwork.org> (réseau Acton Climat)

<http://www.fao.org> (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)

<http://www.gefweb.org> (Fonds pour l'environnement mondial)

<http://www.idrc.ca> (Centre de Recherche pour le développement international)

<http://www.iepf.org> (Institut de 'énergie et de l'environnement de la francophonie)

<http://www.ipcc.ch> (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat – GIEC)

<http://www.pewclimate.org> (Pew Center Climate Change)

<http://www.start.org> (System for Analysis, Research and Training – START)

<http://www.unep.org> (Programme des Nations Unies pour l'environnement)

<http://www.unfccc.int> (Convention Cadre des Nations Unies pour les Changements climatiques)

<http://www.who.int> (Organisation des Nations Unies pour la santé)

<http://www.worldbank.org> (Banque mondiale)

<http://www.wri.org> (World Ressources Institute)