



Changements climatiques en Haïti

C'est quoi le changement climatique ?

Comment nous affecte le changement climatique ?

Qu'est qu'on peut faire contre le changement climatique ?

Jonas Bhend

Pain pour le prochain, Novembre 2009

Pain pour le prochain est le service des Eglises protestantes suisses pour le développement. L'organisation soutient quelque 400 projets et programmes de développement dans plus de 60 pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine. En matière de politique de développement, Pain pour le prochain s'engage pour des structures socio-économiques internationales plus équitables, ainsi que pour le respect des droits humains et des conditions de travail au Sud.

Table de matières

Introduction	1
Le changement climatique global	2
Le changement climatique en Haïti	4
Impacts du changement climatique en Haïti	5
Contribution d'Haïti au changement climatique	5
Faire face au changement climatique.....	6
Mesures d'adaptation	7
Mesures de mitigation	7
Politiques face au changement climatique	8
Bibliographie	9

Introduction

Un des plus grands problèmes de l'humanité est le changement climatique. Les communautés d'Haïti en souffrent maintenant et souffriront à l'avenir des effets de ce phénomène global, quoiqu'ils aient contribué peu à cette situation.

Connaître les changements climatiques et ses effets est la première étape en faisant face aux changements climatiques. Ce guide donc a l'intention d'apporter de l'information sur les changements climatiques, ses origines et comment les changements nous affectent. De plus, ce guide peut être utilisé pour analyser le contexte climatique avec des outils comme CRiSTAL ou l'outil d'appui changements climatiques développé par EPER et *Pain pour le prochain*.

Le changement climatique global

Le changement climatique correspond à une modification du climat, qui est durable et souvent à grande échelle. Ce changement peut être d'origine naturelle ou humaine. Figurant ce qui suit, changements climatiques dénomment des changements anthropogéniques sauf si indiqué explicitement.

Une multitude d'activités humaines influencent le climat. Parmi ces activités, l'utilisation de combustibles fossiles est la plus importante. De plus, la déforestation, le changement d'affectation des terres et certaines pratiques agricoles contribuent aussi aux changements climatiques. Le procès provoquant des changements climatiques global s'appelle effet de serre.

La plus grande partie du rayonnement solaire est absorbé et réchauffe la surface du globe. La terre, à son tour, "renvoie" cette énergie dans l'espace sous forme de rayonnement infrarouge de grande longueur d'onde (et puis invisible). Les gaz à effet de serre (GES) absorbent une partie de ce rayonnement infrarouge (Figure 1). En adjoignant des GES, la quantité d'énergie renvoie à l'espace diminue et puis l'atmosphère et la surface du globe réchauffent.

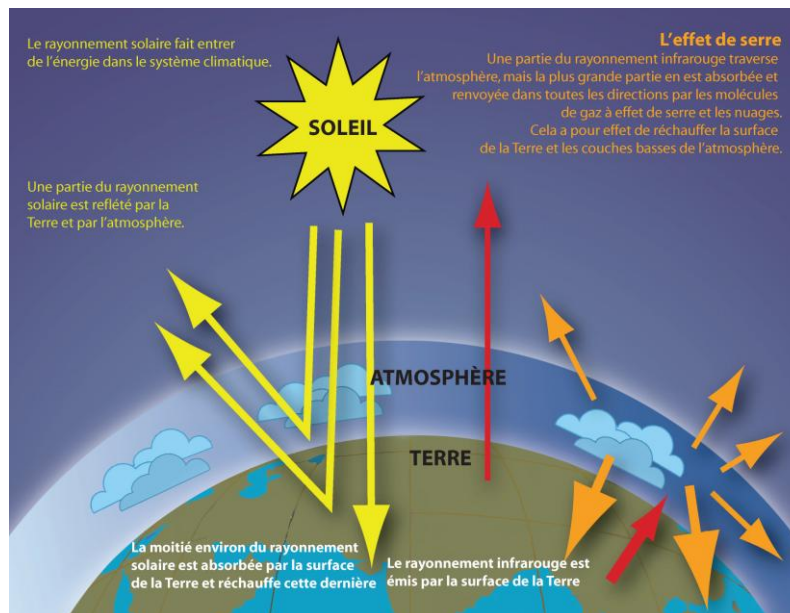


Figure 1 Modèle simplifié de l'effet de serre, (GIEC, 2007)

Le gaz à effet de serre le plus important est la vapeur d'eau. Sans vapeur d'eau, le monde serait complètement glacé. De plus, le gaz carbonique, le méthane et l'oxyde nitreux contribuent à l'effet de serre entre autres. Des activités humaines comme l'utilisation des combustibles fossiles (gaz carbonique), et l'agriculture (méthane et oxyde nitreux) adjoignent des GES à l'atmosphère ainsi réchauffant la planète.

L'effet de serre est évident en comparant des séries de la température avec la concentration atmosphérique du gaz carbonique pendant les derniers 400'000 années (Figure 2). La concentration du gaz carbonique s'est augmentée de 280 parties par million (ppm) dans la période préindustrielle à 379 ppm en 2005. En même temps, la température globale croissait 0.8° C. La plus grande partie de ce réchauffement a pris place pendant les derniers 50 ans.

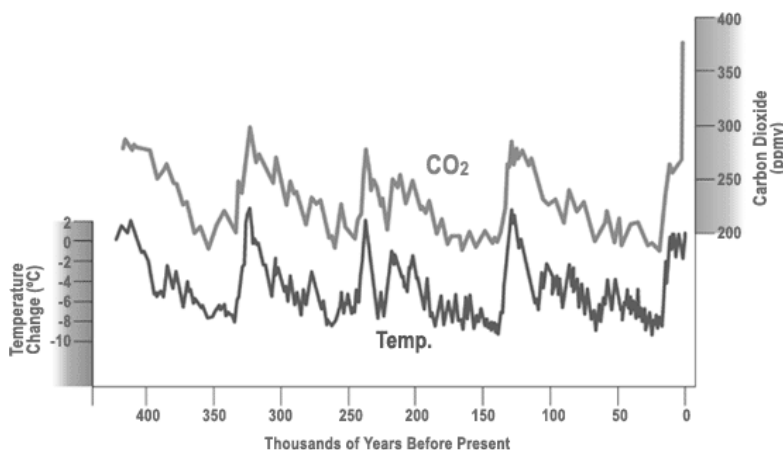


Figure 2 Evolution de la température et de la concentration de gaz carbonique pendant les 400'000 années dernières, www.architecture2030.org

Même si l'humanité était capable de stopper l'émission des gaz à effet de serre, le réchauffement global continuera à 0.1° C par décennie dû à l'inertie du système climatique. Avec les émissions des gaz à effet de serre continuant si de rien était, la température croîtra à 0.2° C par décennie (GIEC, 2007). Puis le climat change et changera.

Le réchauffement global n'est que la partie la plus évidente du changement climatique global. On note aussi des changements de divers autre aspects du climat global et régional, inclus une fonte massive de la neige et de la glace et une élévation du niveau moyen de la mer. En plus, la situation météorologique change causant des changements étendus de la pluviométrie et une augmentation des sécheresses et/ou forte précipitation dans quelques régions.

Les changements climatiques régionaux commencent à avoir d'autres effets sur le milieu naturel et l'environnement humain. Des centaines de millions souffrent de pénurie d'eau, inondations dans les régions costales, vagues de chaleur, sécheresses et augmentation des maladies infectieuses et cardiorespiratoires dû aux changements climatiques. De plus, des milliers d'espèces disparaissent et la production agricole décroît dans quelques régions. Les effets du changement climatique affectent déjà des centaines de millions et pendant les vingt ans qui suivent, le nombre des personnes affecté par les effets du changement climatique doublera (GHF, 2009).

Il n'est pas possible d'esquiver complètement les effets nuisibles du changement climatique. Ainsi, on doit se préparer pour pouvoir faire face au changement climatique. À long terme, on peut faire ralentir ou même arrêter le réchauffement planétaire, seulement si la communauté internationale réussit à réduire radicalement les émissions des gaz à effet de serre.

Le changement climatique en Haïti

Le réchauffement observé accélère pendant les prochaines décennies. Le réchauffement prévu de 0.2-0.3 degrés par décennie est plus fort que le réchauffement global (Figure 3). La pluviométrie diminuera légèrement selon les projections du GIEC pour le 21^{ème} siècle. Contrairement à la réduction générale des pluies, l'intensité des événements individuels augmentera. En outre, la variabilité interannuelle augmentera aussi. Ces facteurs mènent à des conditions pluviales plus irrégulières avec des pluies diluviennes mais aussi des périodes de sécheresse. Les projections des modèles climatiques mondiales doivent être interprétées avec précaution, car ces modèles ne peuvent pas reproduire entièrement le comportement des tempêtes tropicales et des ouragans. La combinaison de la réduction de la pluviométrie avec le réchauffement mène à une réduction de l'écoulement par 20 à 40% à la fin du 21^{ème} siècle (GIEC, 2007).

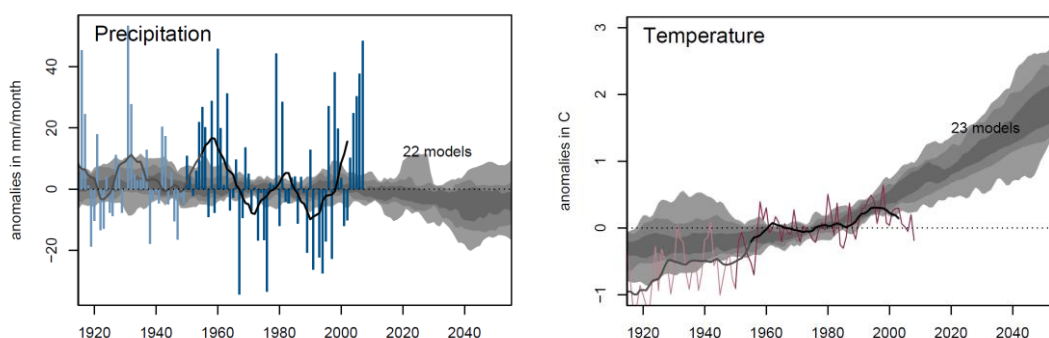


Figure 3 Observations de la pluviométrie (Schneider et al. 2008) et de la température (CRUTEM3v, Brohan et al. 2006) en Haïti ainsi que des simulations avec 9 modèles mondiales, qui reproduisent bien la pluviométrie. Les émissions des gaz à effet de serre suivent le scénario SRES A1B.

Le futur développement de l'activité des ouragans dans l'Atlantique a attiré beaucoup d'intérêt dans la communauté scientifique et les médias. A cause des difficultés en mesurant l'activité passée et en modélant l'activité future, l'effet du réchauffement global sur l'activité des ouragans n'est pas encore bien compris. Quand-même, le GIEC conclut que l'intensité des ouragans et aussi des précipitations et vents liées aux ouragans augmentera mais le nombre de cyclones tropicaux diminuera (GIEC, 2007).

L'augmentation du niveau de la mer continuera à environ 3 millimètres par an pendant les prochaines décennies à cause de la dilatation de l'eau et la fonte des glaces terrestres causées par le réchauffement global. En conséquence d'un réchauffement prononcé l'écoulement glaciaire au Groenland et en Antarctique pourrait s'accélérer et donc mener à une augmentation du niveau de la mer de environ 1m jusqu'à la fin du 21^{ème} siècle.

Impacts du changement climatique en Haïti

Le changement climatique affecte les systèmes socio-économiques et naturels. Les impacts prévus en Haïti sont (PANA, 2006 et GDR, 2007) :

- La réduction des pluies et les périodes de sécheresse mènent à une diminution de la productivité agricole. Le niveau des eaux souterraines baisse et la disponibilité de l'eau potable et de l'eau pour l'irrigation se réduit. Pendant les périodes de sécheresse, le vent érode les sols découverts et desséchés.
- L'augmentation de la variabilité des pluies mène à une augmentation des pluies torrentielles avec des inondations, de l'érosion des sols et des éboulements.
- Des ouragans probablement plus intenses donnent l'assaut à des montées subites du niveau de la mer et des précipitations lourdes.
- Les rendements agricoles des variétés traditionnels se réduit à cause de l'augmentation de la température et de la diminution des pluies.
- Une augmentation des maladies climato-sensibles : la dengue, le paludisme, la fièvre typhoïde et les maladies cardio-respiratoires.
- Les changements climatiques aussi menacent les écosystèmes terrestres et aquatiques menant à une perte de biodiversité comme observé par exemple avec le blanchiment des récifs coralliens.

Non seulement les facteurs climatiques influencent la vulnérabilité aux risques climatiques, mais aussi les facteurs socio-économiques comme l'usage non approprié des ressources naturelles (bois, terres, eau) résultant d'une grande pression démographique ou le manque d'infrastructure.

Contribution d'Haïti au changement climatique

En 2000, Haïti a émis des gaz à effet de serre (émissions des changements d'affectation des terres y compris) correspondant¹ à 11.2 millions de tonnes de dioxyde de carbone (CO₂). Cette quantité se traduit à 1.3 tonne d'équivalent-CO₂

¹ L'impact de différents GES sur le climat global est exprimé comme fraction du potentiel de réchauffement global de CO₂. Une tonne de méthane par exemple augmente la température mondiale en 100 ans à peu près 23 fois plus qu'une tonne de CO₂.

(CO₂e) par personne. En comparaison, les Etats-Unis ont émis 23 tonnes de CO₂e par personne et le moyen mondial des émissions se monte à peu près à 6.7 tonnes en 2000.

Les émissions d'Haïti datent surtout des secteurs agriculture (43%) et énergie (41%). En plus, l'affectation des forêts et des terres contribuent approximativement 10% des émissions totales. Les autres sources sont de moindre importance (Figure 4). Correspondant aux sources, le gaz le plus important est le CO₂, contribuant 48% des émissions. A cause de l'importance des secteurs agriculture et affectation des terres et des forêts, la contribution du méthane (28%) et d'oxyde nitreux (24%) aux émissions totales est très élevée. L'approvisionnement en énergie en Haïti provient principalement des ressources naturelles locales dont le bois – mettant à disposition 70% des besoins énergétiques en 1999 - est le plus important. Seulement 20% de l'énergie provient des produits pétroliers et donc des ressources importées.

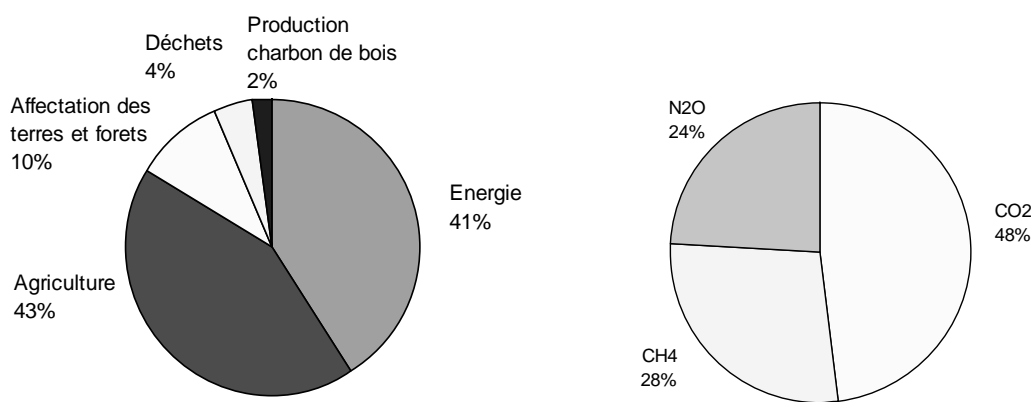


Figure 4 Répartition des émissions de GES en Haïti en 1994 (adapté et modifié de PCN, 2001)

Malgré les émissions en Haïti sont très basses en comparaison internationale, certains aspects exigent l'attention particulière. La plupart des émissions des GES résulte d'une grande pression sur les ressources naturelles (bois de chauffage, défrichage pour l'agrandissement des terres cultivables, etc.). Les émissions donc continuent à augmenter sans réduction de la croissance de la population et sans développement durable. De plus, l'usage non-approprié des ressources naturelles résulte à une augmentation de la vulnérabilité au changement climatique.

Faire face au changement climatique

Deux stratégies s'appliquent à faire face au changement climatique : l'adaptation et la mitigation.

Des pays, régions ou communautés peuvent s'adapter à certains impacts du changement climatique. L'adaptation peut rarement être complète, mais avec certaines

mesures préventives les effets nocifs peuvent être diminués. Donc l'adaptation est étroitement liée à la gestion des risques de catastrophes.

La deuxième stratégie - la mitigation - est d'essayer d'atténuer le changement climatique en réduisant les émissions des GES. Le désavantage de cette stratégie est que l'impact des mesures d'atténuation ne serait pas senti immédiatement dû à l'inertie du système climatique. En long terme, le changement climatique ne peut pas être traité sans mitigation.

Mesures d'adaptation

L'adaptation aux risques climatiques à moyen ou long terme pourrait être atteinte par les mesures suivantes (PANA, 2006):

- Reboisement des bassins versants pour réduire la dégradation des sols et pour mieux retenir l'eau pluvial par exemple avec des techniques agro-forestières.
- Développer des cultures adaptées pour augmenter les rendements des terres dégradées et pour réduire les impacts négatives du réchauffement et de la réduction des pluies.
- Construction des citernes pour retenir l'eau pluviale et pour améliorer la disponibilité des eaux potables et pour l'irrigation.
- Construction des digues au niveau du littoral pour faire face à l'érosion des côtes et à l'invasion des terres par la mer.
- Curer et améliorer les canaux de drainage pour protéger l'infrastructure routière.
- Distribution de kits ou technologies de traitement de l'eau potable pour prévenir les maladies.

Pour que la population haïtienne puisse développer des capacités d'adaptation autonomes, il faut une combinaison de mesures pour la réduction de la pauvreté et la protection de l'environnement.

Mesures de mitigation

Car la plupart des émissions des GES résulte d'une grande pression sur les ressources naturelles (bois de chauffage, etc.), les mesures d'atténuation sont couplé aux cibles du développement durable. Les mesures potentielles incluent :

- Reforestation : En maintenant ou étendant la surface forestière, CO₂ de l'atmosphère est séquestré et puis l'effet de serre et le réchauffement global se réduisent. De plus, les forêts aident à capturer l'eau et ont un effet positif sur le régime pluviométrique local.
- Protection des sols : Les sols, comme la forêt, capturent CO₂ et oxyde d'azote. Sols dégradés en capturent moins, puis la protection de ces sols réduit les émissions. La récupération des terres non-productives peut même séquestrer des GES.
- Energie : Exploitation des énergies renouvelables et technologies visant l'augmentation de l'efficience d'énergie.

Politiques face au changement climatique

Au niveau international, deux conventions des Nations Unies forment le cadre politique pour combattre le changement climatique. Premièrement, la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) établit l'objectif d'arrêter le changement climatique. Secondement, le Protocole de Kyoto, qui est entré en utilisation en 2005, établit des objectifs de limitation ou réduction des gaz à effet de serre pour les pays développés. De plus, divers fonds d'adaptation existent.

En décembre de l'année 2009, le Danemark accueille le prochain sommet international des Nations Unies sur le climat. La communauté internationale doit y élaborer un accord global qui prendra la suite du protocole de Kyoto. On espère que ce nouvel accord contienne des objectifs de réduction d'émissions beaucoup plus forts, et qu'il établisse des fonds d'adaptation plus significatifs.

Haïti a ratifié le Protocole de Kyoto. Comme pays en voie de développement, Haïti n'est pas obligé de réduire ses émissions mais peut participer au mécanisme de développement propre (MDP). Le MDP fonctionne de la manière suivante: les pays industrialisés payent pour des projets qui réduisent ou évitent des émissions dans des pays en voie de développement -- et sont récompensés de crédits pouvant être utilisés pour atteindre leurs propres objectifs d'émissions. Actuellement, il n'y a aucun projet de MDP en Haïti.

Les projets d'afforestation/reforestation sont éligibles pour être marchandés selon le MDP. En raison du règlement complexe, seulement très peu de tels projets ont été enregistrés jusqu'ici. Au contraire, les projets de conservation des forêts ne sont pas éligibles pour être marchandé selon le MDP, mais il est probable qu'un nouveau mécanisme permettra un financement de ces activités au futur.

Bibliographie

- Brohan *et al.* 2006 : Uncertainty estimates in regional and global observed temperature changes: A new data set from 1850. *Journal of Geophysical Research Atmospheres*, 111, D12106.
- GDR, 2007 : *Bonnes Pratiques pour la Gestion des Risques et des Désastres dans l'Agriculture, Résumé du Rapport Haïti*. FAO et Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural, République d'Haïti. <http://www.fao.org/docrep/011/ak178f/ak178f00.htm>
- GHF, 2009 : *Human Impact Report: Climate Change – The Anatomy of a Silent Crisis*. Global Humanitarian Forum, Genève, Suisse. ISBN: 978-2-8399-0553-4
- GIEC, 2007 : *Bilan 2007 des changements climatiques*. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Équipe de rédaction principale, Pachauri, R.K. et Reisinger, A.]. GIEC, Genève, Suisse, 103 pages.
- PANA, 2006 : *Plan d'action nationale d'adaptation*. Ministère de l'environnement, Programme Changements Climatiques République d'Haïti, <http://maindb.unfccc.int/public/country.pl?country=HT>
- PCN, 2001 : *Première communication nationale sur les changements climatiques*. Ministère de l'environnement, République d'Haïti, <http://maindb.unfccc.int/public/country.pl?country=HT>
- Schneider *et al.* 2008 : *Global precipitation analysis products of the GPCC*. Technical report, Global Precipitation Climatology Centre (GPCC), Deutscher Wetterdienst.