

Impacts géopolitiques du changement climatique. L'agriculture au cœur des enjeux

F. Gemenne

Avant de se focaliser sur les répercussions du changement climatique sur la physiologie des plantes fourragères ou le fonctionnement des systèmes d'élevage, une mise en perspective globale situe les enjeux réels pour demain.

RÉSUMÉ

Cet aperçu résume les impacts directs et indirects que le changement climatique aura à l'échelle mondiale sur les populations, et en particulier sur l'agriculture. Ces impacts sont de plusieurs ordres, souvent progressifs mais parfois brutaux, et touchent de manière très inégale différentes régions du monde. Les agricultures des régions tropicales, les plus vulnérables, seront probablement les plus affectées, et d'autant plus que l'élévation de température sera importante. Depuis quelques années, la coopération internationale pour lutter contre le changement climatique semble dans l'impasse.

SUMMARY

The geopolitical impact of climate change. Agriculture is at the heart of the issue

Putting the global situation into perspective helps determine the real challenges for tomorrow... This article points to the direct and indirect effects which climate change will have on the global population, and more specifically agriculture. The effects will be varied, sometimes progressive and sometimes brutal, and will affect different areas in the world in a very unequal way. Farmers in tropical countries will no doubt be the most harshly affected, as temperatures will spike in these areas, and unfortunately the international fight against global warming seems to have reached a deadlock.

On entend fréquemment l'idée que la planète serait menacée par le changement climatique. Ce qui est en cause, pourtant, n'est pas tant la planète elle-même que les hommes qui y vivent. On estime que **325 millions de personnes sont déjà directement affectées chaque année par les impacts du changement climatique**, et ce nombre ne pourra que croître au cours des prochaines années. Le présent article essaie de présenter succinctement de quelle manière le changement climatique va affecter les populations, et plus particulièrement l'agriculture, secteur particulièrement sensible et qui emploie 22 % de la population mondiale.

1. Répercussions du changement climatique à l'échelle mondiale

Le changement climatique se traduira par une multitude d'impacts, à court, moyen et long termes. Ces impacts seront très différents selon la région où ils se produiront.

Ainsi, la moyenne de l'augmentation de la température à la surface de la Terre, première manifestation du changement climatique, cache des différences très substantielles selon les endroits (figure 1) : la hausse de température est par exemple beaucoup plus importante dans les hautes latitudes (c'est dans les régions polaires que la température augmente le plus fort et le plus rapidement).

Quoique l'objectif officiel retenu aux conférences de Copenhague et de Cancún soit de limiter la hausse moyenne de température à 2 degrés d'ici la fin du siècle, la plupart des observateurs considèrent que cet objectif ne pourra être atteint et que le scénario le plus probable est celui d'une **augmentation moyenne de température de 4 degrés d'ici la fin du siècle, c'est-à-dire entre + 1 et + 6°C selon les situation**.

Certaines régions du monde fortement peuplées deviendront inhabitables en raison de l'élévation du niveau des mers et/ou d'inondations, de l'élévation des températures (provoquant des épisodes de canicule,

AUTEUR

IDDR1 - Sciences Po ; francois.gemenne@sciences-po.org

MOTS CLÉS : Agriculture, changement climatique, facteur climat, géopolitique.

KEY-WORDS : Agriculture, climatic change, climatic factor, geopolitics.

RÉFÉRENCE DE L'ARTICLE : F. Gemenne (2013) : "Impacts géopolitiques du changement climatique. L'agriculture au cœur des enjeux", *Fourrages*, 214, 87-90.

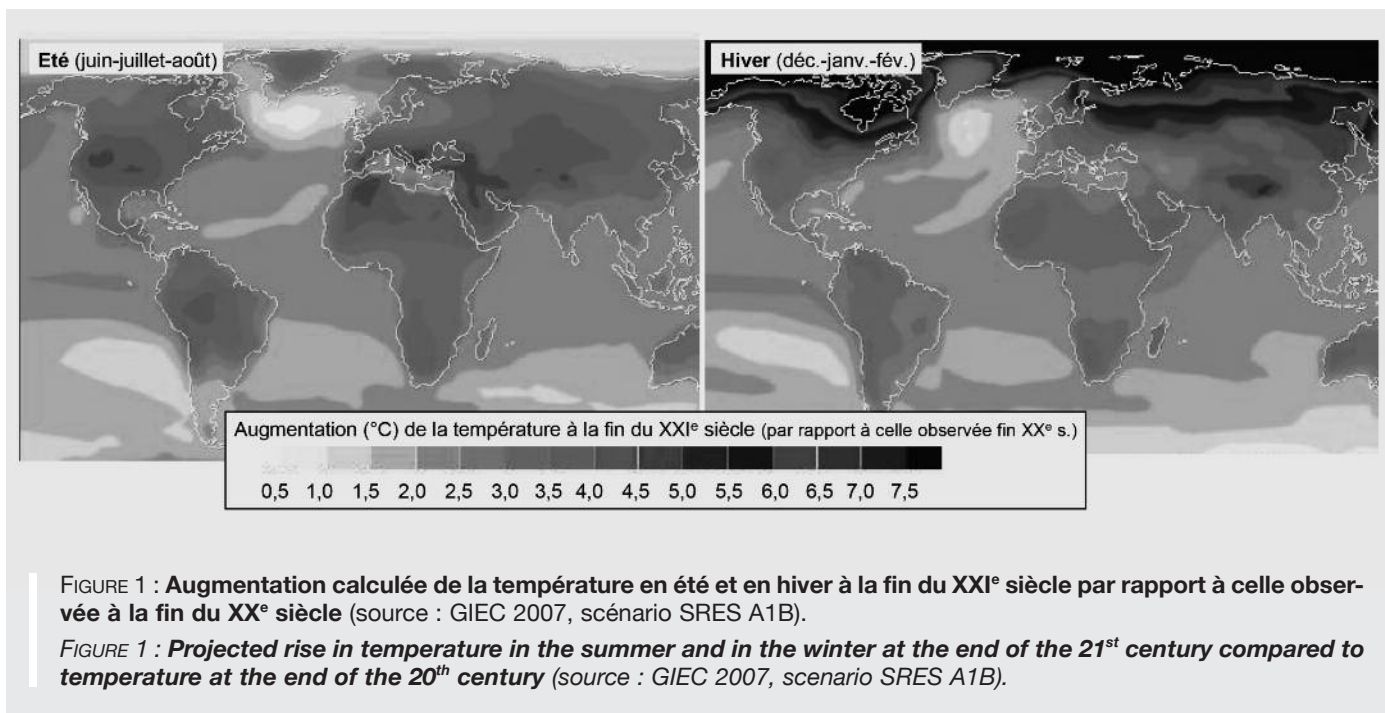


FIGURE 1 : Augmentation calculée de la température en été et en hiver à la fin du XXI^e siècle par rapport à celle observée à la fin du XX^e siècle (source : GIEC 2007, scénario SRES A1B).

FIGURE 1 : Projected rise in temperature in the summer and in the winter at the end of the 21st century compared to temperature at the end of the 20th century (source : GIEC 2007, scenario SRES A1B).

sécheresse). On peut s'attendre à d'**importants mouvements de population** en particulier dans les deltas (du Gange, du Mékong et du Nil et, dans une moindre mesure, ceux du Mississippi, du Godavari (en Inde) et du Yangtse). Le réchauffement global aura également un impact important sur les **réserves d'eau douce** (figure 2).

Tous les scénarios climatiques prévoient des **effets considérables et contrastés sur l'agriculture**. En réalité, **le changement climatique accélère le cycle de l'eau**, ce qui signifie que les régions arides connaîtront des sécheresses plus longues et plus intenses, tandis que les régions humides subiront des précipitations plus importantes.

Un autre risque concerne **la santé (humaine et animale)** : non seulement le changement climatique augmentera considérablement le nombre de victimes de malnutrition et de vagues de chaleur, mais il peut aussi étendre les régions touchées par des maladies virales.

On estime que les écosystèmes seront également gravement atteints : la croissance des récifs coralliens est déjà altérée à partir d'une élévation moyenne de température de 1-2°C et la perte de biodiversité sera d'autant plus importante que l'élévation de température sera importante.

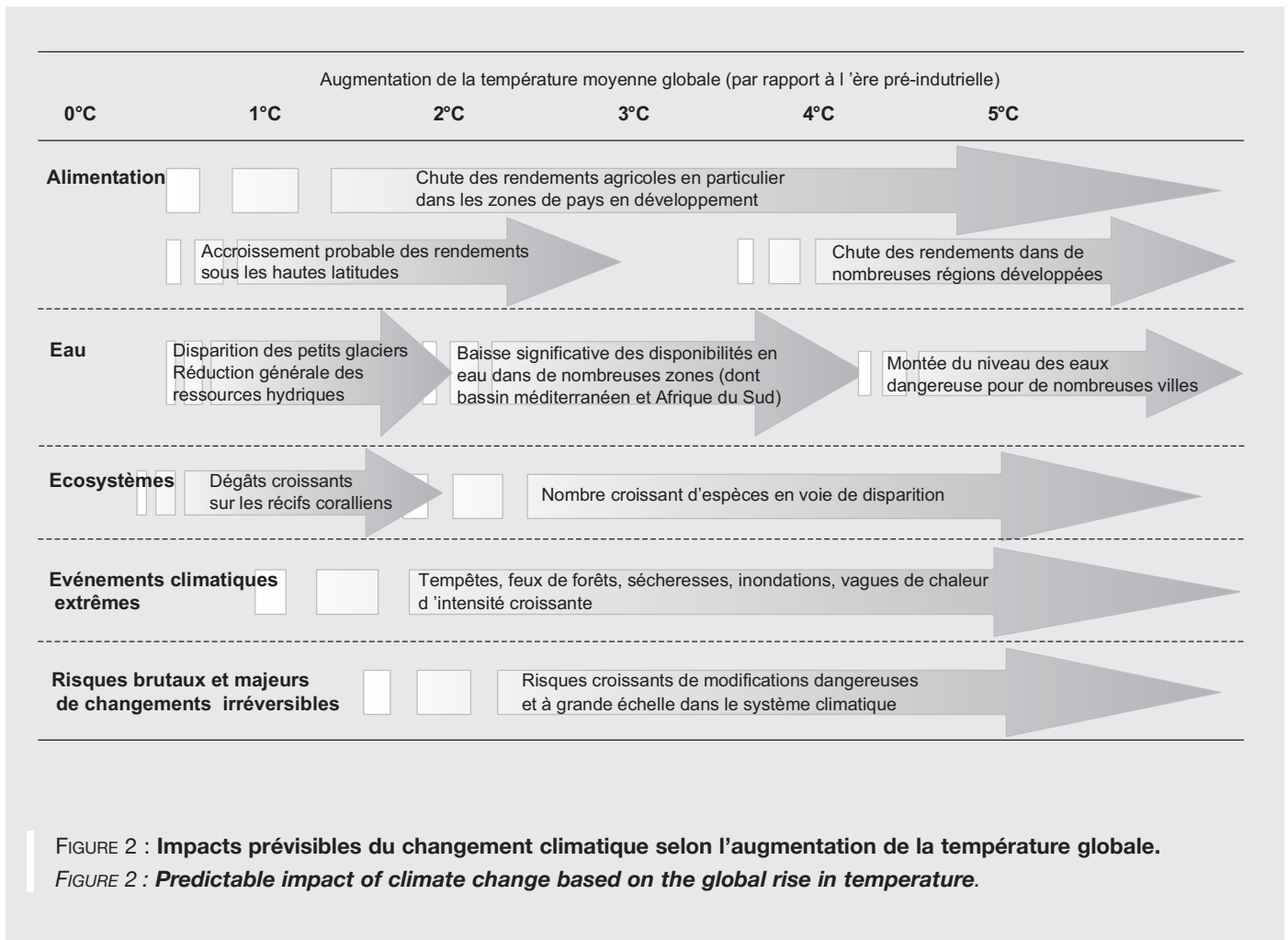
Enfin, à côté de ces changements progressifs, le changement climatique engendra également un certain nombre de changements brutaux, appelés « **événements météorologiques extrêmes** », dont certains se sont déjà manifestés. Ces phénomènes, par leur nature, sont exceptionnels et assez localisés ; pour l'heure, les modèles climatiques ne permettent pas de les prévoir. Le GIEC a néanmoins averti que le changement climatique allait accroître la fréquence et l'ampleur des vagues de chaleur et des précipitations diluviennes, ainsi que l'intensité des cyclones tropicaux.

Toutes les régions d'Europe seront affectées, principalement de façon négative. Dans le sud de l'Europe, on devrait voir s'amplifier les sécheresses et les feux de forêts. L'Europe centrale et orientale sera affectée par la diminution des précipitations estivales et l'accroissement du stress hydrique, accompagnés de problèmes sanitaires liés aux vagues de chaleur. En Europe du Nord, le changement climatique apportera des effets mitigés : dans un premier temps, on observera certains bénéfices (demande de chauffage réduite, rendements agricoles et croissance des forêts en augmentation) mais, à long terme, les coûts du changement climatique dépasseront ses bénéfices (événements extrêmes et réduction des rendements agricoles).

Au-delà d'une augmentation moyenne de 2°C, les modèles montrent des ruptures et de grands points d'incertitudes concernant des bouleversements majeurs aux conséquences incalculables (modifications des courants, par exemple). C'est pourtant bien la trajectoire sur laquelle nous sommes déjà actuellement - en mai 2013, le taux de concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère a atteint pour la première fois le seuil de 400 ppm, un niveau jamais atteint dans l'histoire de l'humanité.

2. L'agriculture au cœur des impacts

Les populations les plus affectées seront celles dont l'alimentation et les revenus dépendent directement des conditions environnementales, les agriculteurs, en particulier pour les impacts liés à l'eau, avec une fréquence accrue des inondations et des sécheresses locales. Les scénarios climatiques montrent une **forte disparité entre le Nord et le Sud**. Dans les plus hautes latitudes (Sibérie, Canada, Australie), une augmentation modérée



de la température (+ 2°C ou + 3°C) se traduira par une augmentation des récoltes agricoles, en raison de l'allongement de la saison de croissance et de la possibilité de cultures nouvelles, le maïs par exemple ; mais l'effet serait négatif si l'élévation de température atteignait ou dépassait les 4°C. Dans les régions tropicales, toute augmentation - même minimale - de la température se traduira par un déclin des récoltes. C'est particulièrement en Afrique et en Asie orientale que l'impact sera le plus important, en raison de la pauvreté de la population, d'une plus forte dépendance à l'agriculture et de récoltes plus sensibles aux variations de température. Certains modèles de développement agricole devront donc être radicalement repensés.

Par ailleurs, **d'autres facteurs entrent en combinaison avec l'évolution climatique**. On constate que les achats de terres se combinent avec la spéculation sur les matières premières. Le contrôle des terres productives des pays les plus pauvres du Sud, notamment par les pays pétroliers et les pays émergents comme l'Inde et la Chine, va devenir un enjeu important comme le montrent les transactions annuelles qui ont considérablement augmenté depuis l'année 2008, année des émeutes de la faim dans une vingtaine de pays.

Parallèlement, la spéculation sur les denrées alimentaires impose des prix qui n'ont plus rien à voir avec le marché réel de l'offre et de la demande. Aucune mesure politique concrète n'a été mise en place lors du G20, fin 2011, pour réguler ces marchés de commodités malgré leurs conséquences parfois dramatiques. C'est bien la flambée du prix des denrées alimentaires qui a marqué le déclenchement du printemps arabe...

3. Une coopération internationale en panne

Malgré la tenue régulière de sommets internationaux sur le climat, la coopération internationale sur le sujet semble aujourd'hui dans une profonde impasse. Il faut souligner deux problèmes structurels, et un autre conjoncturel :

- Le changement climatique comporte **une forte inertie** ; on estime que les impacts actuels du changement climatique correspondent aux émissions d'il y a 50 ans. Dès lors, une baisse significative des émissions n'aurait un effet vertueux que dans 50 ans : il y a environ deux générations d'intervalle entre toute action sur le

changement climatique et la manifestation de ses conséquences. Cette différence d'échelles de temps est particulièrement démotivante pour l'action publique.

- La **distribution géographique des impacts** majeurs du réchauffement est **inéga**le : les pays les premiers et les plus affectés seront les pays en développement, situés à proximité de l'équateur, c'est-à-dire les pays qui sont les moins responsables du changement climatique. Il n'existe aucun lien entre les émissions produites par un pays, ou une génération, et les impacts du changement climatique qui seront subis par ce pays ou cette génération : on se trouve donc ici face à une double injustice, géographique et générationnelle.

- Cependant, **l'accélération du changement climatique, aujourd'hui, dépend principalement des pays émergents**. Tout l'enjeu des négociations repose aujourd'hui dans les mains de ces pays, qui ont une faible responsabilité historique dans le changement climatique mais dont la coopération est aujourd'hui indispensable.

Depuis le sommet de Copenhague, la coopération internationale semble avoir cédé la place à une logique de coordination internationale, organisée autour des politiques climatiques des différents Etats, plutôt qu'autour d'un objectif commun.

Intervention présentée aux Journées de l'A.F.P.F.,
"Le changement climatique : incertitudes et opportunités
pour les prairies et les systèmes fourragers",
les 26-27 mars 2013.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- GEMENNE F. (2009) : *Géopolitique du changement climatique*, Paris, Armand Colin.
- HANSEN J., SATO M. *et al.* (2006) : "Global temperature change", *Proc. Nat. Acad. of Sciences*, 103 (39), 14288-14293.
- IPCC (2007) : *Climate Change 2007 - The Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Fourth Assessment Report of the IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)*, Cambridge, Cambridge University Press.
- STERN N. (2007) : *The Economics of Climate Change. The Stern Review*, Cambridge, Cambridge University Press.



Association Française pour la Production Fourragère

La revue *Fourrages*

est éditée par l'Association Française pour la Production Fourragère

www.afpf-asso.org



AFPF – Centre Inra – Bât 9 – RD 10 – 78026 Versailles Cedex – France

Tél. : +33.01.30.21.99.59 – Fax : +33.01.30.83.34.49 – Mail : afpf.versailles@gmail.com

Association Française pour la Production Fourragère