



Sommaire

Le GIEC annonce des impacts irréversibles dans son dernier rapport aux décideurs P1

Quels enjeux et objectifs pour la COP26 ? P4

Notre prochain webinaire

Mercredi 17 novembre

CCS (Carbon Capture and Storage) : pièce essentielle de la transition énergétique et industrielle ? Ou fausse bonne solution ?

En raison de l'épidémie du coronavirus, nos prochaines conférences se font sous forme de « webinaire »

Informations et Inscriptions sur notre site internet
www.centrale-energies.fr

Comité de relecture :
Christiane DREVET
Guv MOREAU

Le GIEC annonce des impacts irréversibles dans son dernier rapport aux décideurs

Cécile Adnot (ECM2006)

Publié début août 2021, **le nouveau rapport du GIEC** (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) *IPCC's Sixth Assessment Report (AR6)*, dresse **un constat accablant sur le changement climatique et ses impacts sur la planète**. Le rapport est accompagné de son résumé à destination des décideurs, *Summary for Policymakers*, qui assurément jouera un rôle clé pour la COP26 qui aura lieu en novembre 2021 à Glasgow.

Quel rôle joue le GIEC ?

L'objectif du GIEC est de faire régulièrement **un état des lieux scientifique sur le climat**, en réunissant des milliers d'experts volontaires en se basant sur l'analyse de nombreuses études scientifiques sur le sujet. Il s'agit de la **mise à jour de l'état des connaissances scientifiques et de la compréhension physique sur le climat** tirées de la paléoclimatologie, des observations et des simulations climatiques mondiales et régionales.

Le travail du GIEC se répartit en 3 groupes :

- Le **groupe 1** sur les **aspects scientifiques** du changement climatique,
- Le **groupe 2** sur les **conséquences**, la vulnérabilité et l'adaptation,
- Le **groupe 3** étudie son **atténuation**.

Le document AR6 est un rapport du premier groupe, les groupes 2 et 3 doivent approuver leurs rapports en février et mars 2022. Le rapport de synthèse est prévu pour fin septembre 2022.

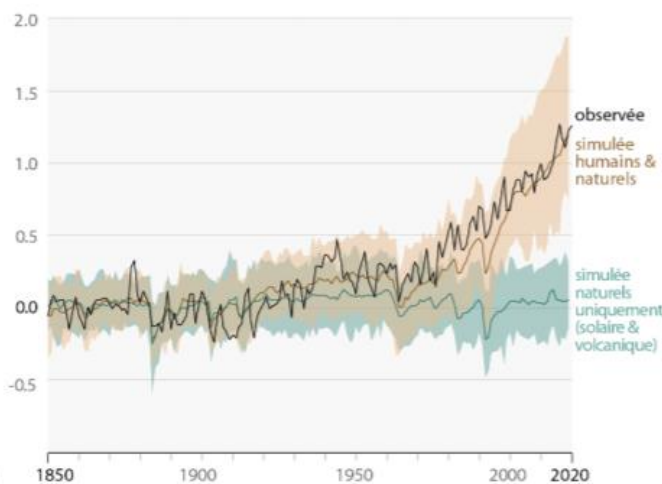
Pour résumer en une phrase les apports de cette synthèse, **le changement climatique a lieu maintenant et sur l'ensemble de la planète**, et s'aggrave avec un rythme sans précédent.

L'activité humaine comme cause principale du réchauffement climatique observé durant les 150 dernières années

Les activités humaines expliquent **la totalité du réchauffement observé au cours de la dernière décennie par rapport au climat préindustriel**, calculé à partir d'une moyenne entre 1850 et 1900.

Le GIEC présente l'évolution des températures à venir **selon 5 scénarios socio-économiques** : socio-economic pathways, SSP.

Dans tous les scénarios d'émissions, nous dépasserons **le seuil de réchauffement mondial de +1,5°C dans un avenir proche**, entre 2021 et 2040 et resterons au-dessus de +1,5°C jusqu'à la fin du siècle.

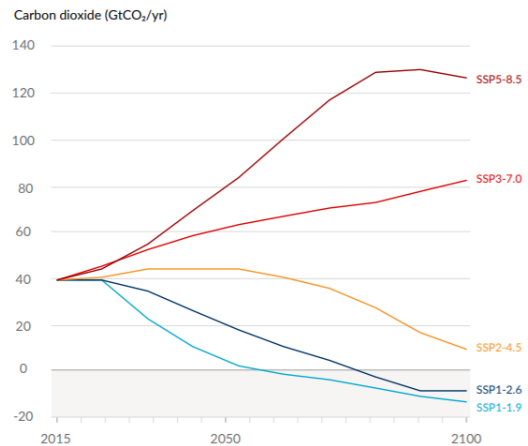


Graphique 1 : Changement de la température de la surface du globe (moyenne annuelle) tel qu'observé et simulée à l'aide de facteurs humains et naturels et uniquement naturels (1850-2020), Source GIEC 2021

Les principaux **Gaz à Effets de serre (GES)** émis par les êtres humains sont :

- le dioxyde de carbone (**CO₂**),
- le méthane (**CH₄**),
- le protoxyde d'azote (**N₂O**).

La plupart de ces GES sont dues à l'usage des **énergies fossiles**, charbon, gaz et pétrole.



Graphique 2 : Émissions annuelles futures de CO₂ (à gauche) et d'un sous-ensemble de facteurs clés non CO₂ (à droite), selon cinq scénarios illustratifs, GIEC 2021

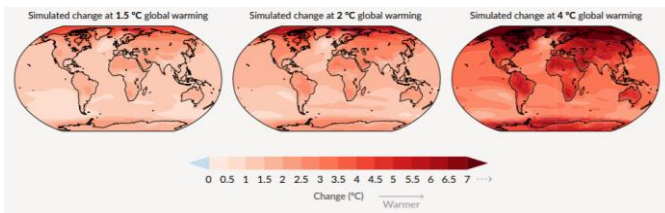
L'intensification de l'effet de serre atmosphérique par nos émissions GES est la cause du réchauffement climatique, bousculant l'équilibre entre l'énergie solaire qui entre dans le système climatique planétaire et l'énergie que la Terre rayonne vers l'espace. Cette énergie résultante (forçage radiatif) se distribue principalement vers les océans (91%), le reste restant à la surface des continents (8%), et seulement 1% est stockée dans l'atmosphère.

Quels impacts de ce changement climatique ?

Dans les scénarios d'augmentation des émissions de CO₂, les puits de carbone océaniques et terrestres seront de moins en moins efficaces pour ralentir l'accumulation de CO₂ dans l'atmosphère. **Les phénomènes extrêmes se multiplient** : vagues de chaleur, fortes précipitations, sécheresses et cyclones tropicaux, tandis que les vagues de froid se raréfieront.

Les effets peuvent être dévastateurs pour les écosystèmes, l'agriculture ou la santé humaine. Le changement climatique affecte déjà toutes les régions habitées de la planète.

Le GIEC a mis en ligne **un atlas interactif permettant de visualiser les changements climatiques attendus à l'échelle régionale** pour différentes valeurs de réchauffement planétaire.

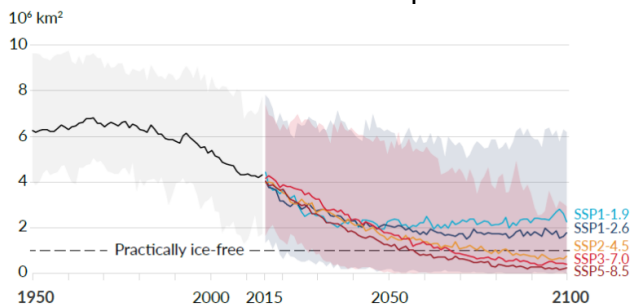


Graphique 3 : Changement de la température moyenne annuelle (°C) par rapport à 1850-1900, GIEC 2021

- **Sur les glaciers et la banquise**

Le retrait des glaciers, incluant ceux de l'Antarctique, et de la banquise arctique est un des principaux phénomènes liés à l'accumulation de chaleur, sans précédent depuis 1000 ans. Ainsi, la surface de la banquise arctique a diminué de **40% en fin d'été entre les périodes 1979-2019**. La fonte des glaces continentales est responsable de 42% de la montée du niveau de la mer sur la période 1971-2018.

En 30 ans, **la surface moyenne de la banquise arctique en fin d'été a diminué de 2 millions de km²** et pourrait même disparaître certaines années en fin d'été à partir de 2050.



Graphique 4 : Zone de glace de mer arctique en 4 septembre, GIEC 2021

Quelles sont les conséquences de ce changement climatique ?

- **Augmentation du niveau de la mer**

Le niveau de la mer s'est élevé de 20 cm entre 1901 et 2018. D'un rythme de 1.3 mm/an entre 1901 et 1971, l'augmentation s'est accélérée pour atteindre **+3.7 mm/an sur la période 2006- 2018**.

- **Acidification de l'océan**

Le pH moyen de l'océan diminue, en raison de dissolution du CO₂ dans l'eau. Ce phénomène va s'accroître et menace de **nombreuses espèces du plancton marin**, qui est la base de la chaîne alimentaire océanique. Ces espèces ne parviennent plus à former leur squelette calcaire.

- **Risques de bascule**

Des événements extrêmes d'amplitude inédite se produiront de plus en plus, à mesure que les **glaces terrestres et le permafrost** continueront de fondre, entraînant des points de bascule sur l'environnement aujourd'hui sous-estimés.

- **Sécheresses**

Les zones risquant d'être affectées par des **sécheresses sont inégalement réparties** à la surface de la Terre.



Graphique 5 : Zone de sécheresses potentielles dues au changement climatique, GIEC 2021

Les zones les plus menacées de sécheresses fréquentes et intenses se situent :

- Sur **le pourtour de la Méditerranée** et de la Mer Noire,
- En **Amérique centrale** et le sud-ouest des USA, le Chili,
- Dans le **sud de l'Afrique, la côte ouest** (entre Sénégal et Côte d'Ivoire), Madagascar, et surtout en Amazonie, pouvant déclencher une **transformation profonde de l'écosystème forestier**.

Quelles sont les solutions recommandées par le GIEC ?

Le GIEC n'est pas **prescriptif**. Un des résultats majeurs de ce rapport est que la **limitation du réchauffement à +1,5°C à horizon 2100 ne sera pas atteignable sans une réduction majeure et immédiate des émissions de GES**, que l'on sait difficile (impossible ?) à mettre en œuvre. Les rapports du GIEC sont au cœur des négociations internationales sur le climat, tel que l'Accord de Paris (COP21) en 2015 et la **COP26 qui aura lieu à Glasgow en novembre 2021**.

Les solutions résident dans des transformations technologiques, économiques, sociales, culturelles et politiques majeures, dictées par la nécessité de **réduire drastiquement les émissions de CO₂**, mais aussi d'autres gaz à effet de serre comme le méthane ou les oxydes d'azote.

Pour le mot de la fin face à ce constat et prévisions non réjouissantes, je propose de méditer sur cette phrase de C Cassou : *L'inertie est dans les sociétés humaines. C'est **la vitesse des changements** que nos sociétés humaines sont capables de faire qui va **conditionner le climat futur**.*

Sources :

- [IPPC, Climate Change 2021, Full Report, August 2021](#)
- [IPPC, Climate Change 2021, Summary for Policy Makers, August 2021](#)
- [Christophe Cassou, 09/08/2021 Article CNRS – le changement climatique nous touche déjà de plein fouet](#)
- [The Shifters, 11/08/2021, Synthèse du rapport AR6 du GIEC publié le 09/08/2021](#)
- IPCC WGI Interactive Atlas : <https://interactive-atlas.ipcc.ch/>
- [Article du Monde, 09/08/2021 Le rapport du GIEC en 18 graphiques](#)
- [Synthèse et Analyse du nouveau rapport du GIEC, site Bon Pote, 12/08/21](#)
- [Article The Good Goods, le 6ème rapport d'évaluation du GIEC en synthèse 2021](#)

Quels enjeux et objectifs pour la COP26 ?

Cécile Adnot (ECM2006)

La 26e Conférence des Parties des Nations unies (COP26) sur le climat se tiendra à Glasgow du 1er au 12 novembre 2021.

Cinq campagnes sont prévues pour la COP26 :

- Adaptation et résilience
- Nature
- Transition énergétique
- Transport routier propre
- Finance

Les objectifs déclarés sont les suivants :

1. Arriver à la neutralité carbone en 2050

Les pays sont invités à proposer des objectifs ambitieux de réduction des émissions pour 2030,

afin d'atteindre l'objectif de zéro émission nette d'ici le milieu du siècle. La neutralité carbone en 2050 est un combat que seul le scénario +1.9°C permettra d'atteindre.

Pour cela, une liste d'actions sont prévues :

- accélérer l'abandon progressif du charbon
- réduire la déforestation
- accélérer le passage aux véhicules électriques
- encourager les investissements dans les énergies renouvelables.

Par rapport aux engagements aux précédentes COP, seule la Zambie les tient à date. Le HCC dans son dernier rapport en juin et en septembre prévoit que la France devrait baisser ses émissions de GES de 5% /an pour participer à ce scénario.

2. S'adapter pour protéger les communautés et les habitats naturels

L'objectif est de permettre et d'encourager les pays touchés par le changement climatique à :

- protéger et restaurer les écosystèmes
- construire des défenses, des systèmes d'alerte et des infrastructures et une agriculture résilientes.

3. Mobiliser des fonds

Les pays développés avaient promis de mobiliser 100 milliards de dollars de financement climatique par an. Les institutions financières internationales doivent jouer leur rôle et s'efforcer de débloquer le financement nécessaire pour garantir un niveau net zéro à l'échelle mondiale.

Une interrogation demeure sur l'impact carbone de cette réunion qui devrait rassembler environ 25 000 participants venus de 196 Etats. Par ailleurs, le déplacement de certaines délégations de pays en développement sont freinés par une véritable inflation des coûts des logements et de fortes contraintes sanitaires liées au COVID.

Sources :

- [COP26 Explained, UN Climate Change Conference UK 2021](#)
- [Climate Chance website](#)
- [Cartographie des actions de la COP26](#)
- [Monde Afrique, 11 octobre 2021, Les délégations africaines à la peine pour se rendre à Glasgow](#)