

Le Rapport Spécial du GIEC sur un réchauffement global de 1.5°C

Jean-Pascal van Ypersele

Ancien Vice-président du GIEC (2008-2015)

Prof. Université catholique de Louvain (Belgique)

Twitter: @JPvanYpersele,

**Concertation ministérielle francophone, IFDD,
Katowice (COP24), 10 décembre 2018**

**Merci au Gouvernement de Wallonie, qui finance la www.plateforme-wallonne-giec.be
et merci à mon équipe à l'UCLouvain**

Pourquoi ce rapport spécial SR15 ?

Après un processus de cadrage, l'Assemblée plénière du GIEC (Bangkok, octobre 2016) a décidé d'accepter l'invitation de la COP21 et de produire :

« *Un Rapport Spécial du GIEC sur les **impacts** d'un réchauffement global de 1.5°C au dessus des niveaux pré-industriels et sur les **trajectoires** d'émissions globales compatibles, dans le contexte du **renforcement de la réponse mondiale à la menace due aux changements climatiques, du développement durable et des efforts pour éradiquer la pauvreté** » (traduction libre)*

Chiffres clés

91 auteurs de **40** pays

133 contributeurs

6000 publications

1 113 relecteurs

42 001 commentaires

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON Climate change



WMO

UNEP

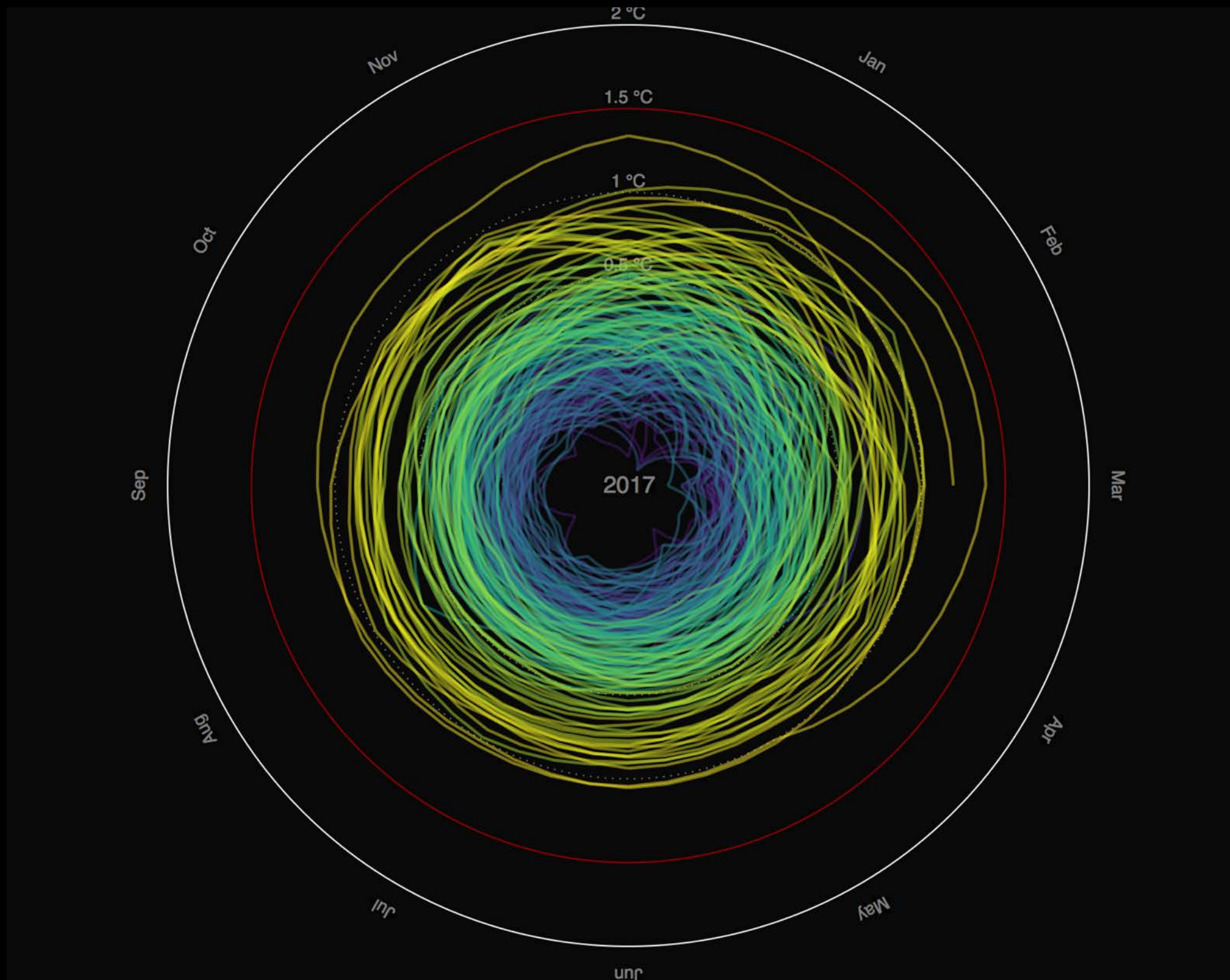
Comprendre 1.5°C de réchauffement global

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



Temperature spiral



Global Mean Temperature in °C relative to 1850 – 1900

Graph: Ed Hawkins (Climate Lab Book) – Data: HadCRUT4 global temperature dataset

Animated version available on <http://openclimatedata.net/climate-spirals/temperature>

Où en sommes-nous aujourd'hui?

Depuis la période pré-industrielle, les activités humaines ont provoqué un réchauffement global d'environ 1°C

- Des effets déjà visibles sur la nature et les humains
- Au rythme actuel, 1.5°C serait atteint entre 2030 et environ 2050
- Les émissions passées ne conduisent pas inéluctablement jusqu'à 1.5°C

Ashley Cooper / Aurora Photos

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



Projections des changements climatiques, des impacts potentiels et des risques associés

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change





Quels risques évités pour 1.5°C par rapport à 2°C de réchauffement?

- Des événements extrêmes moins intensifiés, en particulier les vagues de chaleur, les pluies torrentielles et le risque de sécheresse
- D'ici à 2100, une différence de 10 cm de montée du niveau moyen des mers, qui continuera à augmenter
- 10 millions de personnes en moins exposées aux risques liés à la montée du niveau des mers

Jason Florio / Aurora Photos

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



WMO UNEP



Quels risques évités pour 1.5°C par rapport à 2°C de réchauffement?

- Un risque moins élevé de pertes de biodiversité et de dégradation d'écosystèmes
- Des chutes de rendement moins importantes pour le maïs, le blé et le riz
- Diminue de moitié la fraction de la population mondiale exposée au risque de pénurie d'eau

Jason Florio / Aurora Photos



Quels risques évités pour 1.5°C par rapport à 2°C de réchauffement?

- Des risques moins élevés pour les pêcheries
- Jusqu'à plusieurs centaines de millions de personnes en moins à la fois exposées aux risques climatiques et susceptibles de basculer dans la pauvreté

Jason Florio / Aurora Photos

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



WMO UNEP



Chaque demi-degré compte

Jason Florio / Aurora Photos

**Trajectoires d'émissions et
transitions de systèmes
compatibles avec 1,5°C de
réchauffement global**

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



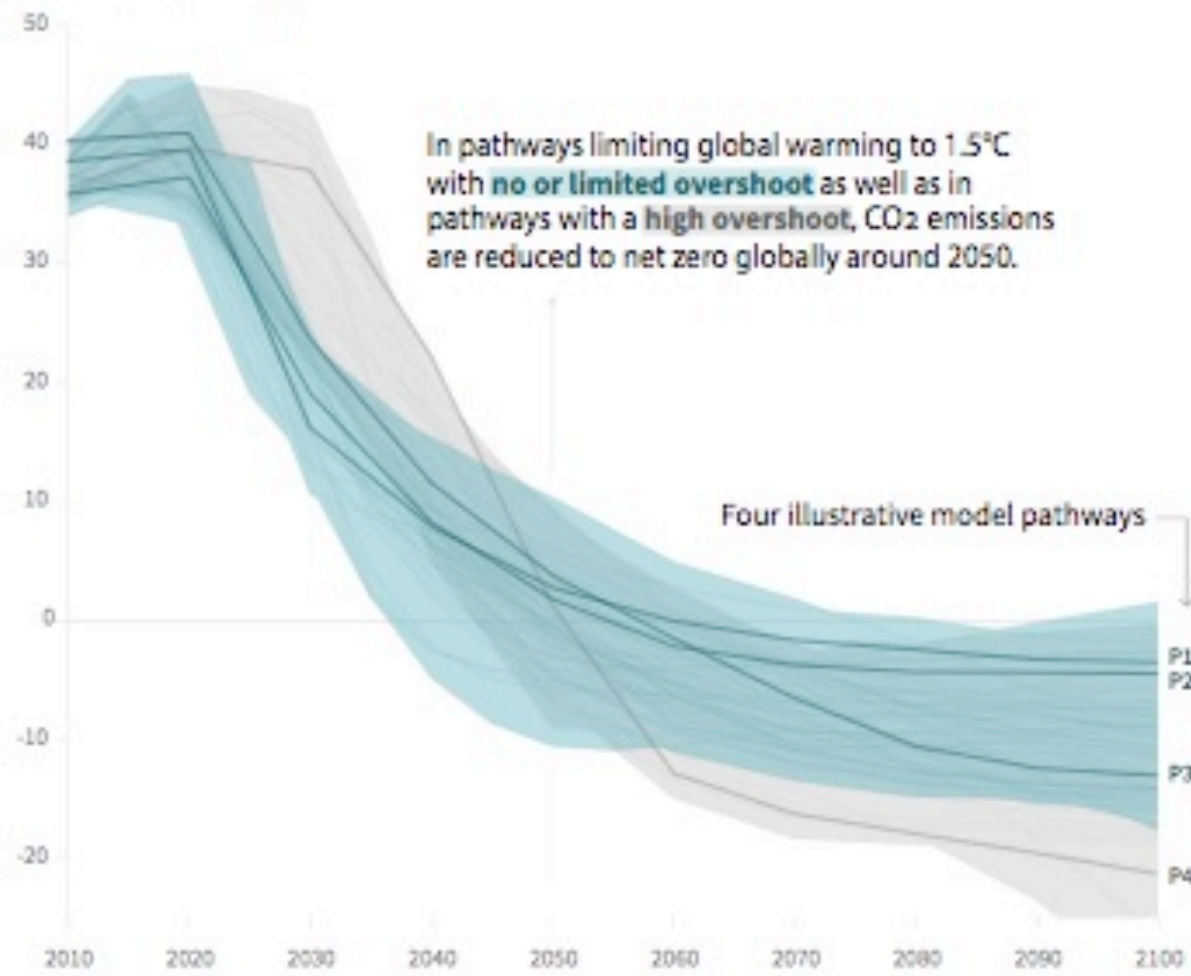
WMO UNEP

Global emissions pathway characteristics

General characteristics of the evolution of anthropogenic net emissions of CO₂, and total emissions of methane, black carbon, and nitrous oxide in model pathways that limit global warming to 1.5°C with no or limited overshoot. Net emissions are defined as anthropogenic emissions reduced by anthropogenic removals. Reductions in net emissions can be achieved through different portfolios of mitigation measures illustrated in Figure SPM3B.

Global total net CO₂ emissions

Billion tonnes of CO₂/yr



Timing of net zero CO₂

Line widths depict the 5-95th percentile and the 25-75th percentile of scenarios

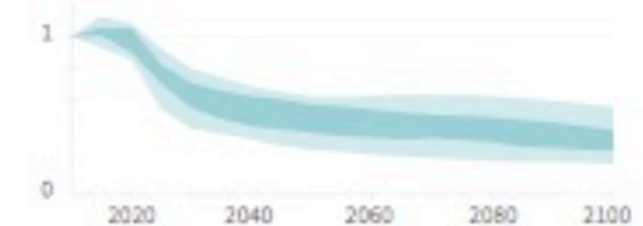


Source: IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C

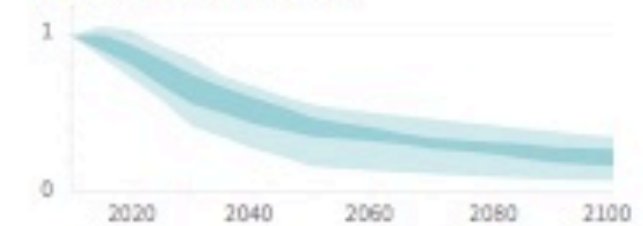
Non-CO₂ emissions relative to 2010

Emissions of non-CO₂ forcers are also reduced or limited in pathways limiting global warming to 1.5°C with **no or limited overshoot**, but they do not reach zero globally.

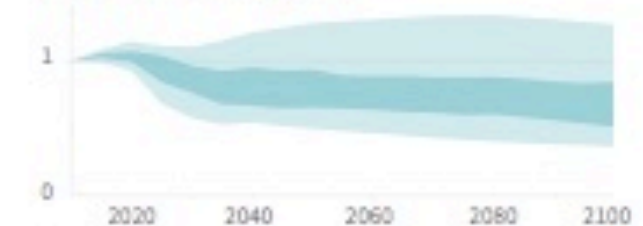
Methane emissions



Black carbon emissions



Nitrous oxide emissions



Trajectoires d'émissions de gaz à effet de serre

- Pour contenir le réchauffement global à 1.5°C, les émissions de CO₂ devraient **diminuer de 45% en 2030 (par rapport à 2010) (c-à-d ne pas dépasser environ 20 Gt)** \searrow *Pour comparaison, 20% pour 2°C*
- Pour contenir le réchauffement global à 1.5°C, les émissions de CO₂ devraient atteindre le **“net zéro” vers 2050**
 \searrow *Pour comparaison, 2075 pour 2°C*
- Réduire les autres émissions (non CO₂) aurait des bénéfices directs et immédiats pour la santé publique

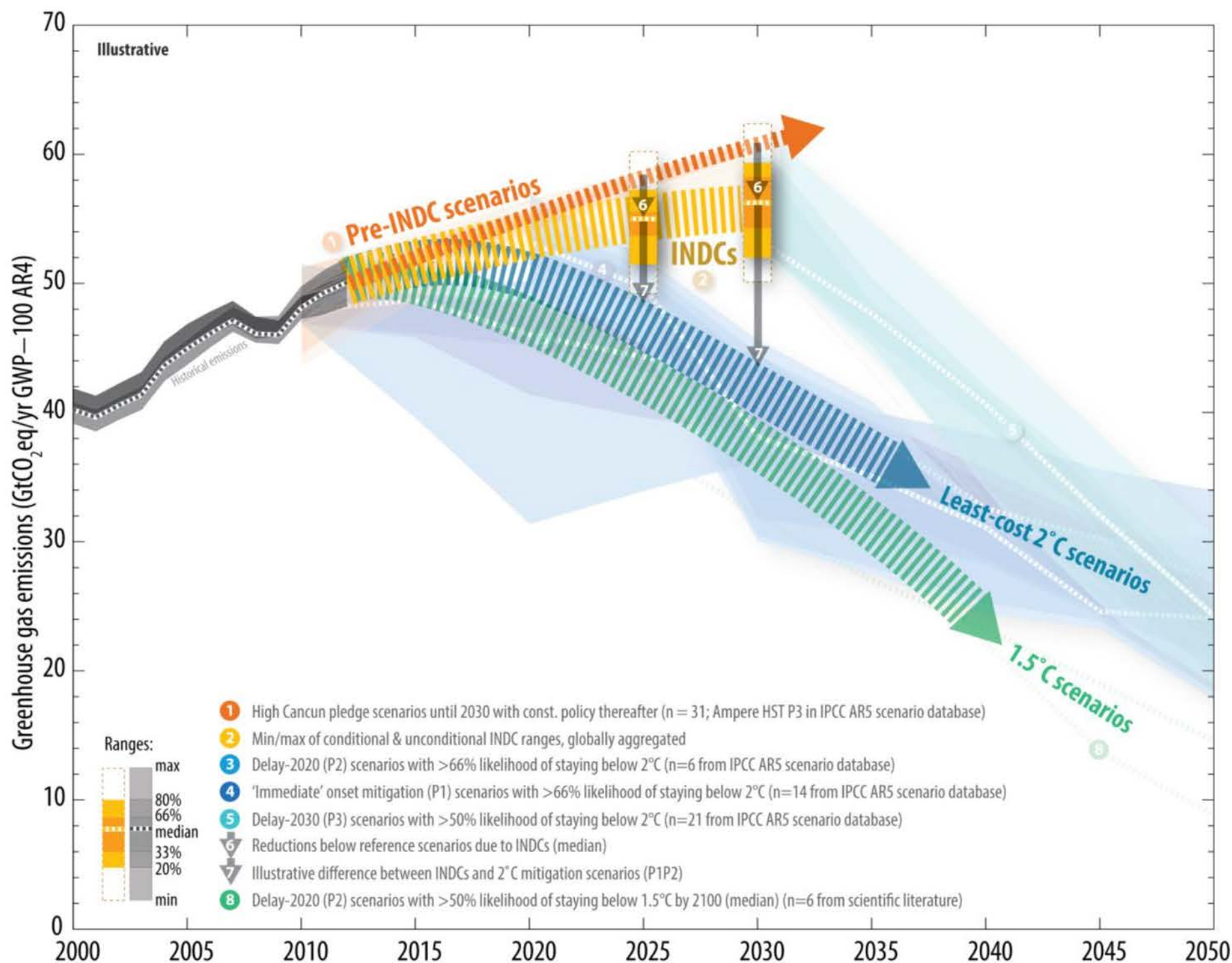


Où en sommes-nous?

- **Les engagements nationaux ne sont pas suffisants pour limiter le réchauffement planétaire à 1,5°C**
- Pour éviter de dépasser 1,5°C de réchauffement global, les émissions de dioxyde de carbone devraient diminuer de manière substantielle avant 2030

Peter Essick / Aurora Photos

Comparaison de l'effet de la mise en œuvre des plans nationaux (NDCs) en 2025 et 2030 avec les trajectoires « 2°C » et « 1.5°C »





Chaque année compte!

Peter Essick / Aurora Photos

**Renforcer la réponse globale dans le
contexte du développement durable et
des efforts pour éradiquer la pauvreté**

1.5°C et le développement durable

- Notion de transitions éthiques et justes
- Différentes trajectoires présentent différentes **synergies** ou compromis avec les autres objectifs du développement durable (ODD)
- **Un ensemble soigneusement choisi de mesures pour s'adapter et réduire les émissions peut permettre d'atteindre les ODD plus facilement**
- Les **bénéfices les plus larges** sont identifiés pour les trajectoires **agissant sur la demande** (énergie, matériaux, nourriture bas carbone)
- Faisabilité : coopération, gouvernance, innovation, mobilisation des financements

Ashley Cooper/ Aurora Photos

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



WMO UNEP

Les enfants sont particulièrement sensibles à la pollution



Photo: Indiatoday.in, 6-12-2017

Indicative linkages between mitigation options and sustainable development using SDGs

(The linkages do not show costs and benefits)

Mitigation options deployed in each sector can be associated with potential positive effects (synergies) or negative effects (trade-offs) with the Sustainable Development Goals (SDGs). The degree to which this potential is realized will depend on the selected portfolio of mitigation options, mitigation policy design, and local circumstances and context. Particularly in the energy-demand sector, the potential for synergies is larger than for trade-offs. The bars group individually assessed options by level of confidence and take into account the relative strength of the assessed mitigation-SDG connections.

Length shows strength of connection

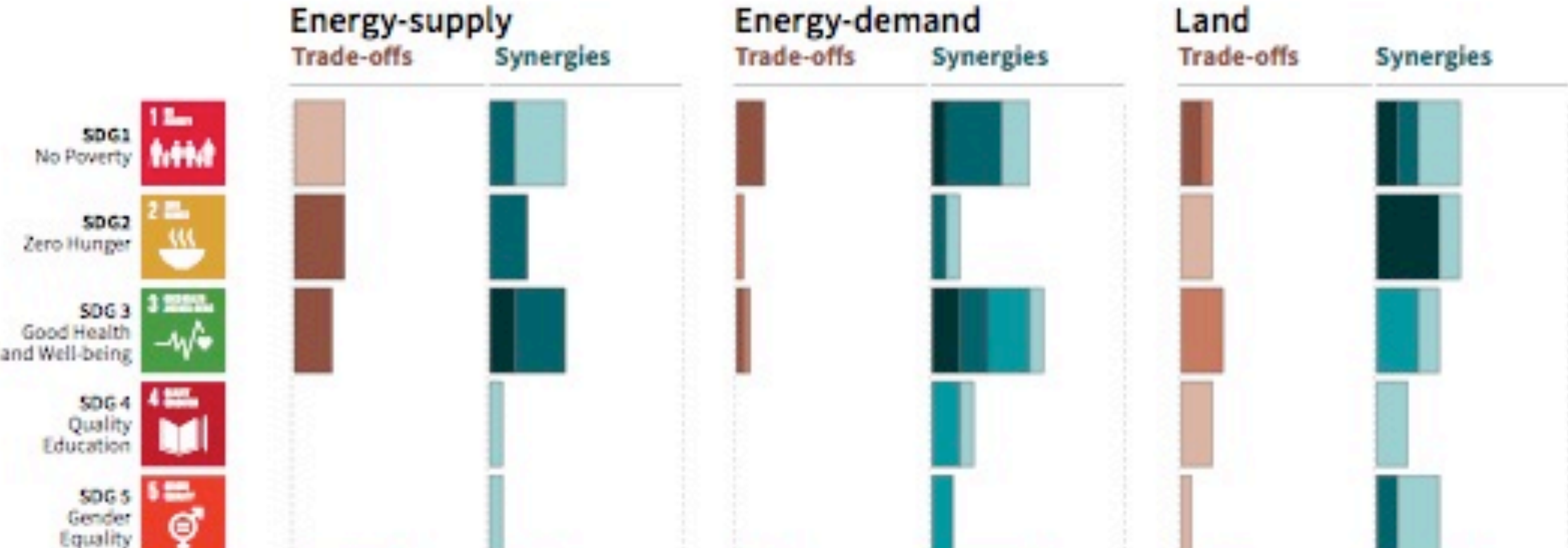


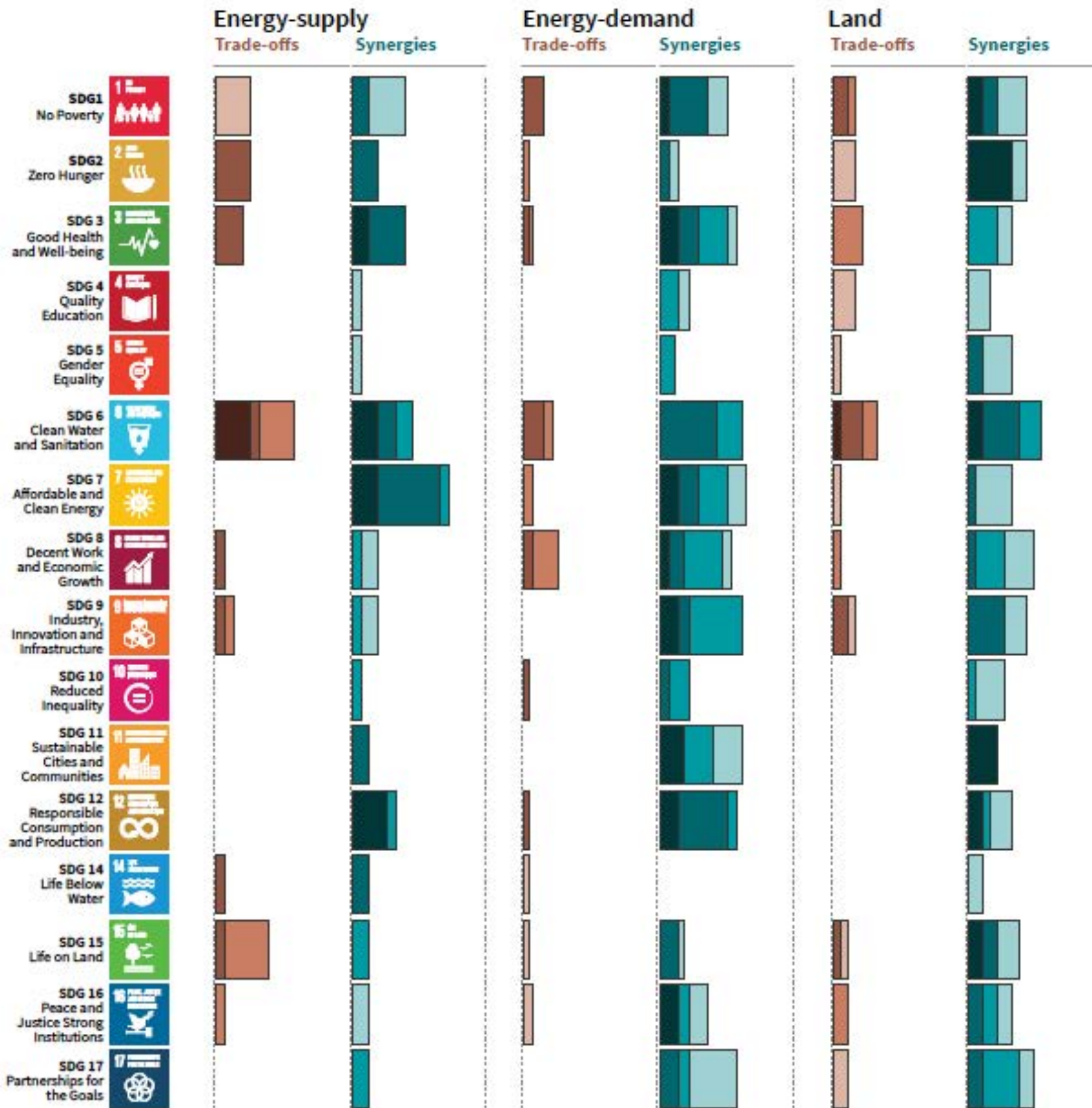
The overall size of the coloured bars depict the relative for synergies and trade-offs between the sectoral mitigation options and the SDGs.

Shades show level of confidence



The shades depict the level of confidence of the assessed potential for Trade-offs/Synergies.





Length shows strength of connection

The overall size of the coloured bars depict the relative for synergies and trade-offs between the sectoral mitigation options and the SDGs.

Shades show level of confidence

The shades depict the level of confidence of the assessed potential for Trade-offs/Synergies.

Very High Low

Indicative linkages between mitigation options and SDGs



Chaque choix compte

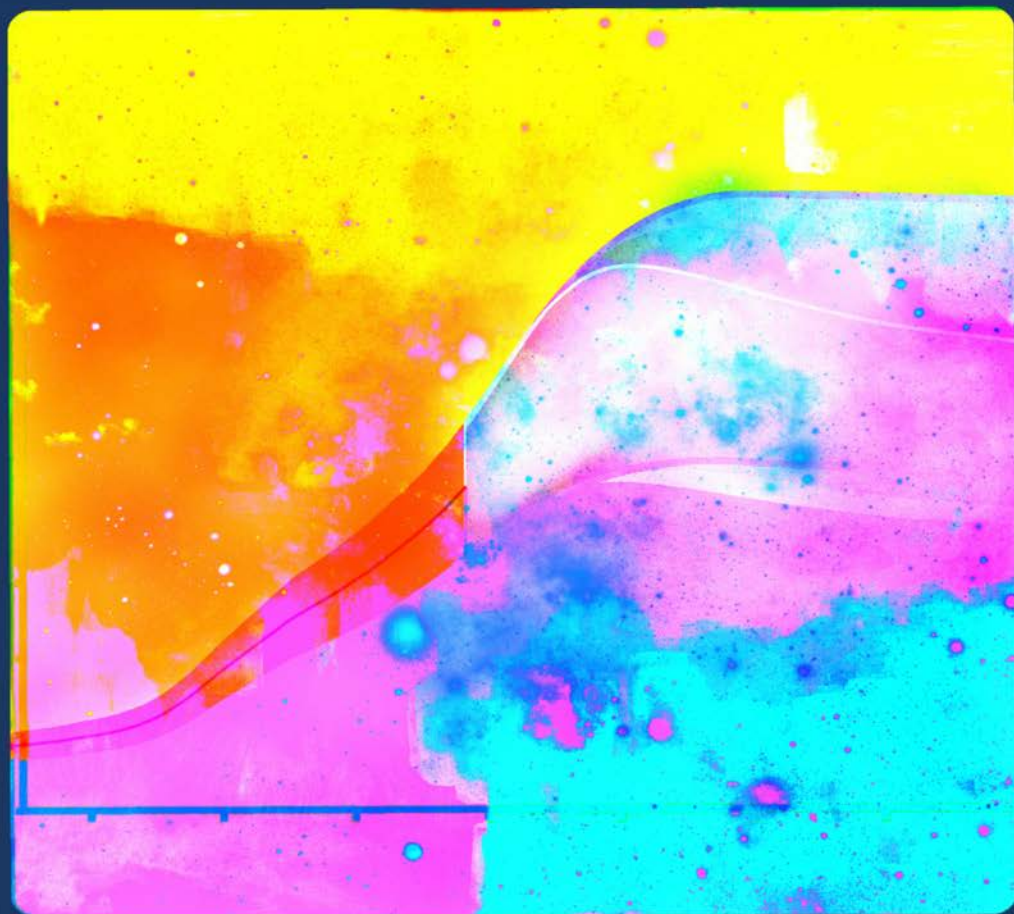
Ashley Cooper/ Aurora Photos

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

WMO UNEP

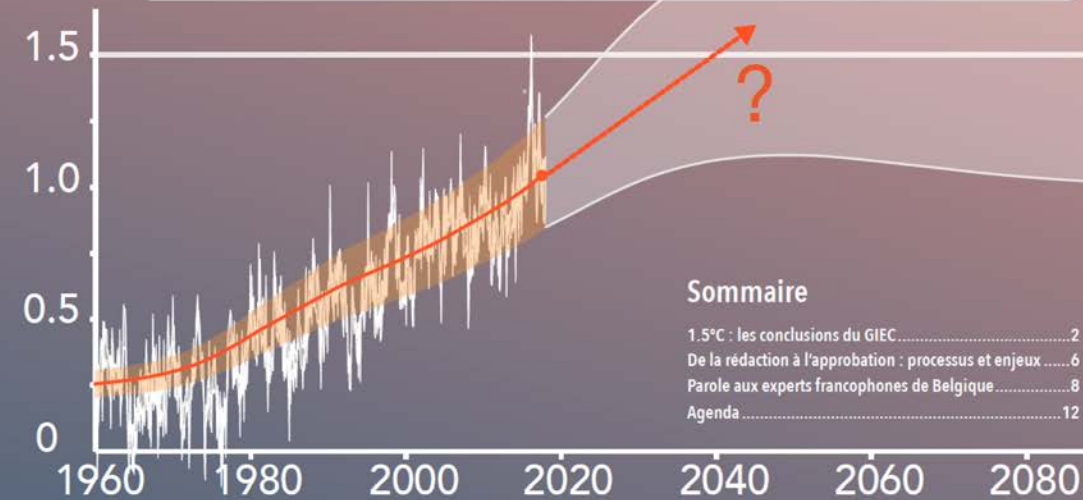
Global Warming of 1.5°C

An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty.



- **Chaque demi-degré compte**
- **Chaque année compte**
- **Chaque choix compte**

Le rapport spécial du GIEC Réchauffement planétaire de 1.5°C



Pour de nombreuses populations et écosystèmes, il est essentiel de limiter le réchauffement à 1.5°C ou de ne dépasser ce niveau que temporairement. Et c'est potentiellement encore réalisable. Le 6 octobre 2018, l'assemblée Plénière du GIEC a adopté le Rapport Spécial sur un « Réchauffement planétaire de 1.5°C », qui fait le point au sujet des impacts et scénarios correspondant à ce niveau de réchauffement.

Ce rapport conclut que pour limiter le réchauffement climatique à 1.5°C, il faut des transformations radicales et rapides dans tous les domaines de notre société. Il précise que ces changements sont sans précédent en termes d'échelle, mais pas nécessairement en termes de rapidité.

L'origine du rapport est une demande formelle au GIEC de la part des Parties à la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) lors de l'adoption de l'Accord de Paris, en 2015 (21^e Conférence des Parties, COP21). La COP21 avait aussi indiqué que le rapport du GIEC devrait identifier le niveau auquel les émissions mondiales devraient être ramenées en 2030 pour contenir l'élévation de température en-dessous de 1.5°C.

Le rapport a été adopté à l'issue d'une semaine de discussions intenses au sujet de la formulation du Résumé à l'intention des décideurs, sur la base des chapitres et du projet de résumé rédigés par les scientifiques - qui ont toujours le dernier mot en ce qui concerne le contenu. Il forme une base scientifique essentielle pour les prochaines négociations internationales dans le cadre de la CCNUCC, qui auront lieu à Katowice (Pologne) en décembre 2018 (COP24).

Dans cette Lettre, nous donnons d'abord un aperçu des conclusions du rapport, ensuite un aperçu du processus d'approbation et des enjeux associés. Pour ouvrir le débat et fournir un ensemble de points de vue, nous avons ensuite donné la parole aux experts francophones de Belgique, qui nous ont aimablement fait part des commentaires que vous trouverez en troisième partie. L'agenda indique les prochaines périodes de relecture de rapports du GIEC et annonce deux événements à venir en Belgique.

Nous vous en souhaitons une bonne lecture,
Jean-Pascal van Ypersele, Bruna Gaino et Philippe Marbaix

Image de fond : extrait adapté de la figure SPM1 du Rapport spécial



Disponible gratuitement, 6X/an: www.plateforme-wallonne-giec.be

Pour en savoir plus :

- www.ipcc.ch : GIEC ou IPCC
- www.climate.be/vanyp : beaucoup de mes dias
- www.plateforme-wallonne-giec.be : Plateforme wallonne pour le GIEC (e.a., Lettre d'information)
- www.my2050.be : calculateur de scénarios
- www.realclimate.org : réponses aux semeurs de doute
- www.skepticalscience.com : idem
- **Sur Twitter: @JPvanYpersele**
@IPCC_CH

Jean-Pascal van Ypersele
(vanyp@climate.be)