

## Réchauffement planétaire de 1,5 °C

### Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels et les trajectoires associées d'émissions mondiales de gaz à effet de serre, dans le contexte du renforcement de la parade mondiale au changement climatique, du développement durable et de la lutte contre la pauvreté

#### Conclusions titres du Résumé à l'intention des décideurs\*

#### Compréhension d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C

Selon les estimations, les activités humaines ont provoqué un réchauffement planétaire d'environ 1 °C au-dessus des niveaux préindustriels, avec une fourchette probable allant de 0,8 °C à 1,2 °C. Il est probable que le réchauffement planétaire atteindra 1,5 °C entre 2030 et 2052 s'il continue d'augmenter au rythme actuel (*degré de confiance élevé*).

Le réchauffement dû aux émissions anthropiques mondiales qui ont eu lieu depuis l'époque préindustrielle jusqu'à présent persistera pendant des siècles à des millénaires et continuera de causer d'autres changements à long terme dans le système climatique tels que l'élévation du niveau de la mer, avec des impacts associés à ces modifications (*degré de confiance élevé*), mais il est improbable que ces émissions soient à elles seules en mesure de provoquer un réchauffement planétaire de 1,5 °C (*degré de confiance moyen*).

Les risques liés au climat auxquels sont exposés les systèmes naturels et humains sont plus élevés pour un réchauffement planétaire de 1,5 °C qu'à présent, mais moins élevés que pour un réchauffement de 2 °C (*degré de confiance élevé*). Ces risques sont fonction de l'ampleur et du rythme du réchauffement, de la région considérée, du niveau de développement et du degré de vulnérabilité, ainsi que des options retenues en matière d'adaptation et d'atténuation et de leur mise en œuvre (*degré de confiance élevé*).

#### Changements climatiques anticipés, impacts potentiels de ces changements et risques connexes

Selon les projections des modèles climatiques, les caractéristiques climatiques régionales devraient présenter des différences robustes entre le moment présent et celui où le réchauffement planétaire atteindra 1,5 °C, et entre 1,5 °C et 2 °C. Ces différences consistent notamment dans l'augmentation de la température moyenne dans la plupart des régions continentales et océaniques (*degré de confiance élevé*), des extrêmes de chaleur dans la plupart des zones habitées (*degré de confiance élevé*), des épisodes de fortes précipitations dans plusieurs régions (*degré de confiance moyen*) et de la probabilité de sécheresses et de déficits de précipitations dans certaines régions (*degré de confiance moyen*).

À l'horizon 2100, l'élévation du niveau moyen de la mer à l'échelle du globe en cas de réchauffement planétaire de 1,5 °C devrait être inférieure de 10 cm environ à celle correspondant à un réchauffement de 2 °C (*degré de confiance moyen*). L'élévation du niveau de la mer se poursuivra bien au-delà de 2100 (*degré de confiance élevé*), et l'ampleur et le rythme de cette élévation dépendra des trajectoires futures des émissions. Un ralentissement de l'élévation du niveau de la mer offre de meilleures possibilités d'adaptation pour les systèmes humains et écologiques des petites îles, des zones côtières de faible altitude et des deltas (*degré de confiance moyen*).

Sur les terres émergées, selon les projections, les impacts sur la biodiversité et les écosystèmes, y compris la disparition et l'extinction d'espèces, devraient être plus limitées à 1,5 °C qu'à 2 °C de réchauffement planétaire. La limitation du réchauffement planétaire à 1,5 °C plutôt qu'à 2 °C devrait donner lieu à des impacts moindres sur les écosystèmes terrestres, d'eau douce et côtiers et mieux préserver les services qu'ils rendent aux êtres humains (*degré de confiance élevé*).

\* Conclusions générales tirées du Résumé à l'intention des décideurs, tel qu'il a été approuvé, les conclusions titres figurant dans les encadrés constituent, mises ensembles, un bref résumé des faits.

Selon les projections, la limitation du réchauffement planétaire à 1,5 °C plutôt qu'à 2 °C devrait réduire la hausse de la température des océans ainsi que l'augmentation associée de leur acidité et la diminution de leur oxygénation (*degré de confiance élevé*). En conséquence, la limitation du réchauffement planétaire à 1,5 °C devrait réduire les risques pour la biodiversité marine, les pêches et les écosystèmes marins, y compris leurs fonctions écologiques et les services qu'ils rendent aux êtres humains, comme l'illustrent les changements récents dont font l'objet les écosystèmes des glaces de mer dans l'Arctique et des récifs coralliens des eaux chaudes (*degré de confiance élevé*).

Selon les projections, les risques liés au climat pour la santé, les moyens de subsistance, la sécurité alimentaire, l'approvisionnement en eau, la sécurité des personnes et la croissance économique devraient augmenter en cas de réchauffement planétaire de 1,5 °C, et même davantage en cas de réchauffement de 2 °C.

La plupart des besoins en matière d'adaptation seront moindres à 1,5 °C de réchauffement planétaire qu'à 2 °C (*degré de confiance élevé*). Il existe un large éventail d'options en matière d'adaptation susceptibles de réduire les risques liés au changement climatique (*degré de confiance élevé*). Il existe aussi des limites en matière d'adaptation et de capacité d'adaptation pour certains systèmes humains et naturels en cas de réchauffement planétaire de 1,5 °C, avec des pertes associées (*degré de confiance moyen*). Le nombre et la disponibilité des options en matière d'adaptation varient selon les secteurs (*degré de confiance moyen*).

## Trajectoires d'émissions et transitions systémiques compatibles avec un réchauffement planétaire de 1,5 °C

Dans les trajectoires qui limitent le réchauffement planétaire à 1,5 °C sans dépassement ou avec un dépassement minime, les émissions anthropiques mondiales nettes de CO<sub>2</sub> diminuent d'environ 45 % depuis les niveaux de 2010 jusqu'en 2030 (intervalle interquartile: 40–60 %), atteignant un bilan nul vers 2050 (intervalle interquartile: 2045–2055). Pour limiter le réchauffement planétaire à moins de 2 °C, les émissions de CO<sub>2</sub> devraient diminuer d'environ 25 % d'ici à 2030 dans la plupart des trajectoires (intervalle interquartile: 10–30 %) et atteindre un bilan nul vers 2070 (intervalle interquartile: 2065–2080). Dans les trajectoires qui limitent le réchauffement planétaire à 1,5 °C, les émissions de gaz autres que le CO<sub>2</sub> font l'objet de fortes réductions, d'ampleurs équivalentes à celles figurant dans les trajectoires qui limitent le réchauffement à 2 °C (*degré de confiance élevé*).

Les trajectoires qui limitent le réchauffement planétaire à 1,5 °C sans dépassement ou avec un dépassement minime exigeraient des transitions rapides et radicales dans les domaines de l'énergie, de l'aménagement des terres, de l'urbanisme, des infrastructures (y compris transports et bâtiments) et des systèmes industriels (*degré de confiance élevé*). Ces transitions systémiques sont sans précédent pour ce qui est de leur ampleur, mais pas nécessairement de leur rythme, et supposent des réductions considérables des émissions dans tous les secteurs, un large éventail d'options en matière d'atténuation et une hausse nette des investissements dans ces options (*degré de confiance moyen*).

Toutes les trajectoires d'émissions qui limitent le réchauffement planétaire à 1,5 °C sans dépassement ou avec un dépassement minime prévoient l'absorption d'environ 100 à 1 000 GtCO<sub>2</sub> au cours du XXI<sup>e</sup> siècle. L'absorption du CO<sub>2</sub> serait utilisée pour compenser les émissions résiduelles et, dans la plupart des cas, pour atteindre des émissions nettes négatives afin de revenir à un réchauffement de 1,5 °C à la suite d'un pic (*degré de confiance élevé*). L'absorption de plusieurs centaines de GtCO<sub>2</sub> est entravée par de nombreux obstacles en termes de faisabilité et de durabilité (*degré de confiance élevé*). La réduction des émissions nettes à court terme et la mise en œuvre de mesures visant à diminuer la consommation d'énergie et l'utilisation des terres peuvent limiter l'absorption du CO<sub>2</sub> à quelques centaines de GtCO<sub>2</sub> sans avoir recours à la bioénergie avec captage et stockage du CO<sub>2</sub> (*degré de confiance élevé*).

## Renforcement de la riposte mondiale dans le cadre du développement durable et de la lutte contre la pauvreté

Selon les estimations, les mesures d'atténuation annoncées par les pays au titre de l'Accord de Paris entraîneraient des émissions mondiales de gaz à effet de serre de 52–58 Gt<sub>éq</sub>CO<sub>2</sub> an<sup>-1</sup> en 2030 (*degré de confiance moyen*). Les trajectoires qui tiennent compte de ces mesures annoncées ne parviendraient pas à limiter le réchauffement planétaire à 1,5 °C, même si elles prenaient également en considération une augmentation, très difficile à tenir, de l'ampleur des réductions d'émissions et des mesures annoncées en la matière après 2030 (*degré de confiance élevé*). Il ne sera possible d'éviter les dépassements et la dépendance vis-à-vis de l'absorption à grande échelle du CO<sub>2</sub> que si les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> commencent à décliner bien avant 2030 (*degré de confiance élevé*).

Il serait possible d'éviter un plus grand nombre d'impacts du changement climatique sur le développement durable, l'éradication de la pauvreté et la réduction des inégalités si le réchauffement planétaire était limité à 1,5 °C plutôt qu'à 2 °C, en tirant profit au maximum des synergies en matière d'atténuation et d'adaptation et en réduisant autant que possible les risques d'effets indésirables (*degré de confiance élevé*).

Si elles sont choisies avec soin et si elles bénéficient d'un environnement favorable, les options en matière d'adaptation spécifiques à des contextes donnés auront des répercussions positives sur le développement durable et la lutte contre la pauvreté dans le cas d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C, même s'il existe des risques d'effets indésirables (*degré de confiance élevé*).

Les options en matière d'atténuation compatibles avec les trajectoires axées sur l'objectif de 1,5 °C sont associées à un grand nombre de synergies et de risques d'effets indésirables relativement aux objectifs de développement durable. Le nombre total de synergies possibles est supérieur à celui des risques d'effets indésirables, mais leur effet net sera fonction du rythme et de l'ampleur des changements, de la composition de l'ensemble d'options en matière d'atténuation et de la façon dont sera gérée la transition (*degré de confiance élevé*).

La limitation des risques liés à un réchauffement planétaire de 1,5 °C dans le contexte du développement durable et de la lutte contre la pauvreté implique des transitions systémiques, lesquelles peuvent être stimulées par une hausse des investissements dans les mesures d'adaptation et d'atténuation, la mise en place d'instruments de gouvernance, l'accélération des innovations technologiques et l'évolution des comportements (*degré de confiance élevé*).

Le développement durable appuie, voire favorise souvent, les transitions et les transformations fondamentales de la société et des systèmes qui contribuent à limiter le réchauffement planétaire à 1,5 °C. Ces changements facilitent la mise en œuvre de trajectoires de développement favorisant la résilience face au changement climatique qui parviennent à mettre en œuvre des stratégies ambitieuses d'atténuation et d'adaptation parallèlement à l'éradication de la pauvreté et aux efforts visant à réduire les inégalités (*degré de confiance élevé*).

Le renforcement des capacités des autorités nationales et infranationales, de la société civile, du secteur privé, des peuples autochtones et des communautés locales dans le domaine de la lutte contre les changements climatiques peut favoriser la mise en œuvre de mesures ambitieuses permettant de limiter le réchauffement planétaire à 1,5 °C (*degré de confiance élevé*). La coopération internationale peut créer un environnement propice pour atteindre cet objectif dans tous les pays et au bénéfice de tous, dans le contexte du développement durable. La coopération internationale est un catalyseur essentiel pour les pays en développement et les régions vulnérables (*degré de confiance élevé*).