

- A.4 Tout changement de condition des terres²⁵, qu'il soit dû à l'usage des terres ou au changement climatique, a une incidence sur le climat mondial et régional (*degré de confiance élevé*). À l'échelle régionale, un changement de condition des terres peut réduire ou accentuer le réchauffement et affecter l'intensité, la fréquence et la durée des événements extrêmes. L'ampleur et le sens de ces changements varient selon l'endroit et la saison (*degré de confiance élevé*). {Résumé du chapitre 2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.3}
- A.4.1 Depuis la période pré-industrielle, les changements d'occupation des terres dus aux activités humaines ont conduit à la fois à un relargage net de CO₂ favorisant le réchauffement planétaire (*degré de confiance élevé*) et à une hausse de l'albédo²⁶ terrestre entraînant un refroidissement de la surface (*degré de confiance moyen*). Au cours de la période historique, l'effet net sur la température moyenne à la surface de la Terre est estimé comme étant faible (*degré de confiance moyen*). {2.4, 2.6.1, 2.6.2}
- A.4.2 La probabilité, l'intensité et la durée de nombreux événements extrêmes peuvent être modifiées de manière significative par des changements de condition des terres, y compris des événements chauds tels que les vagues de chaleur (*degré de confiance élevé*) et les épisodes de fortes précipitations (*degré de confiance moyen*). Les changements de condition des terres peuvent avoir une incidence sur la température et les précipitations dans des régions aussi éloignées qu'à des centaines de kilomètres de distance (*degré de confiance élevé*). {2.5.1, 2.5.2, 2.5.4, 3.3; encadré thématique 4 du chapitre 2}
- A.4.3 Le changement climatique modifie l'état des terres ce qui en retour affecte le climat régional. En zone boréale, dans les régions où la limite forestière migrera vers le nord et/ou la saison de croissance s'allongera, le réchauffement hivernal sera accru en raison de la diminution de la couverture neigeuse et de l'albédo, tandis que le réchauffement sera réduit pendant la saison de croissance en raison de la hausse de l'évapotranspiration (*degré de confiance élevé*). En zone tropicale, dans les régions où une augmentation des précipitations est projetée, une croissance accrue de la végétation réduira le réchauffement régional (*degré de confiance moyen*). Des conditions de sol plus sèches résultant du changement climatique peuvent accroître la sévérité des vagues de chaleur, tandis que des conditions de sol plus humides ont l'effet contraire (*degré de confiance élevé*). {2.5.2, 2.5.3}
- A.4.4 La désertification amplifie le réchauffement planétaire par le relargage de CO₂, résultant de la diminution du couvert végétal (*degré de confiance élevé*). Cette diminution tend à augmenter l'albédo local, provoquant un refroidissement de surface (*degré de confiance élevé*). {3.3}
- A.4.5 Les changements de couverture forestière, issus par exemple du boisement, de la déforestation ou du reboisement, affectent directement les températures de surface au niveau régional par le biais des échanges d'eau et d'énergie²⁷ (*degré de confiance élevé*). Là où la couverture forestière augmente dans les régions tropicales, un refroidissement résulte d'une évapotranspiration accrue (*degré de confiance élevé*). Une évapotranspiration accrue peut entraîner des journées plus fraîches pendant la saison de croissance (*degré de confiance élevé*) et peut réduire l'amplitude des événements chauds (*degré de confiance moyen*). Dans les régions soumises à une couverture neigeuse saisonnière, telles que les régions boréales et certaines régions tempérées, l'augmentation du couvert d'arbres ou d'arbustes tend à réchauffer les hivers du fait de la baisse de l'albédo de surface²⁸ (*degré de confiance élevé*). {2.3, 2.4.3, 2.5.1, 2.5.2, 2.5.4}
- A.4.6 Tant le réchauffement planétaire que l'urbanisation peuvent accentuer le réchauffement dans les villes et leurs environs (effet d'îlot de chaleur), en particulier lors d'événements chauds, comme les vagues de chaleur (*degré de confiance élevé*). Cet effet est plus marqué sur les températures nocturnes que sur les températures diurnes (*degré de confiance élevé*). Une urbanisation accrue peut aussi intensifier les épisodes de précipitations extrêmes sur les villes ou sous le vent des zones urbaines (*degré de confiance moyen*). {2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 4.9.1, encadré thématique 4 du chapitre 2}

²⁵ Les conditions des terres comprennent les changements dans l'occupation des terres (par exemple, déforestation, boisement, urbanisation), dans l'usage des terres (par exemple, l'irrigation) et dans l'état des terres (par exemple, degré d'humidité, degré de verdissement, quantité de neige, quantité de pergélisol).

²⁶ Les terres à albédo élevé réfléchissent plus de rayonnement solaire entrant que les terres à albédo faible.

²⁷ La littérature scientifique indique que les changements de couvert forestier peuvent aussi affecter le climat à travers des changements d'émission de gaz et d'aérosols réactifs {2.4, 2.5}.

²⁸ Des publications récentes montrent que les aérosols associés aux forêts boréales pourraient contrecarrer, au moins en partie, l'effet de réchauffement lié à l'albédo de surface {2.4.3}.