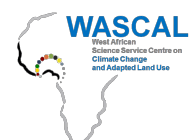


# Points clés pour l'Afrique de l'Ouest du rapport spécial du GIEC sur le changement climatique et les terres

Novembre 2019

En collaboration avec:



## AUTEURS

Adama FAYE

Quentin LEJEUNE

Mouhamadou Bamba SYLLA

Oblé NEYA

Emily THEOKRITOFF

Sarah D'HAEN

Cette publication ne peut être revendue ou utilisée à des fins commerciales sans autorisation écrite préalable de Climate Analytics.

Nous regrettons toutes erreurs ou omissions qui auraient été commises involontairement.

Ce document peut être cité sous le titre :

FAYE A., LEJEUNE Q., SYLLA M. B., NEYA O., THEOKRITOFF E., D'HAEN S., 2019. Points clés pour l'Afrique de l'Ouest du rapport spécial du GIEC sur le changement climatique et les terres.

Une copie numérique de ce rapport est disponible en ligne sur :  
[www.climateanalytics.org/publications](http://www.climateanalytics.org/publications).

## Table des matières

<b>Avant Propos .....</b>	<b>2</b>
<b>Sommaire exécutif .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Changement climatique, désertification, dégradation des terres, sécurité alimentaire et systèmes terrestres (SPM, Section A) .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Impacts du changement climatique sur les systèmes terrestres .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Les impacts de l'utilisation des terres et leur contribution au changement climatique ....</b>	<b>6</b>
<b>1.3. Désertification.....</b>	<b>7</b>
<b>1.4. Dégradation des terres .....</b>	<b>7</b>
<b>1.5. Sécurité alimentaire .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Les mesures d'atténuation, d'adaptation, de sécurité alimentaire et de lutte contre la dégradation des terres (SPM, Sections B et C) .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1. Synergies entre mesures d'atténuation, d'adaptation et de lutte contre la désertification et la dégradation des terres .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2. Potentiels effets négatifs des mesures d'adaptation à la désertification, la dégradation des terres et la sécurité alimentaire .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3. Limites à l'adaptation .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4. Conditions favorisant la mise en œuvre des mesures d'atténuation, d'adaptation, de lutte contre la désertification et la dégradation des terres et la sécurité alimentaire .....</b>	<b>14</b>
<b>3. La nécessité d'une action ambitieuse à court terme (SPM, section D).....</b>	<b>16</b>
<b>4. Glossaire.....</b>	<b>17</b>

## Avant Propos

Cette synthèse des messages clés pour l’Afrique de l’Ouest du Rapport spécial sur le changement climatique et les terres (SRCCL) du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) fut produit dans le contexte du projet IMPACT, de Climate Analytics.

Un atelier scientifique international s'est tenu du 27 au 28 mai 2019 au Centre de compétences WASCAL à Ouagadougou, au Burkina Faso, dans le cadre de ce projet IMPACT. L'atelier fut organisé par Climate Analytics et WASCAL en collaboration avec les institutions régionales partenaires, la CEDEAO (Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest), le CILSS/AGHRYMET (Le Comité Inter-États de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel/Centre Régional d’Agro-Hydro-Météorologie) et l'UEMOA (Union Économique et Monétaire Ouest Africaine), sous l'égide du Ministère de l'Environnement, de l'Economie Verte et du Changement Climatique, le Secrétariat Permanent du Conseil National pour le Développement Durable du Burkina Faso, avait pour objet l'engagement de l'Afrique de l'Ouest au sein du GIEC.

Ce résumé répond à un résultat direct de l'atelier, à savoir le souhait exprimé par les participants d'avoir une vue d'ensemble complète des principaux messages pertinents et paragraphes pour la région de l'Afrique de l'Ouest dans ce rapport GIEC, et envisage d’être une référence scientifique pour les différentes parties prenantes de la région.

Financé par le Ministère fédéral allemand de l'Environnement, de la Conservation de la Nature et de la Sécurité nucléaire (BMU), le projet IMPACT est mis en œuvre dans les petits États insulaires en développement (PEID) et les pays les moins avancés (PMA) du Pacifique, des Caraïbes et de l'Afrique de l'Ouest. En Afrique de l’Ouest, le projet vise à aider les PMA à mettre en œuvre l’Accord de Paris en renforçant les évaluations scientifiques des impacts climatiques régionaux et de la vulnérabilité afin d’informer les efforts d’adaptation et d’atténuation appropriés et d’aider à faciliter l’accès au financement climatique pour soutenir le développement et la mise en œuvre de projets nationaux.

## Sommaire exécutif

Les risques associés aux impacts du changement climatique sur les activités humaines et les écosystèmes terrestres augmentent avec la température moyenne globale. Ceci se manifeste par une augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur dans la plupart des régions du globe, et des sécheresses dans la plupart des pays africains. Le changement climatique a également amplifié l'étendue et l'intensité de la désertification dans certaines zones arides au cours des dernières décennies ainsi que la dégradation des terres et la sécurité alimentaire à l'échelle globale. Sous les latitudes tropicales, l'augmentation des températures affecte la productivité agricole en faisant diminuer les rendements de certaines cultures. Ces risques liés à la désertification, la dégradation des terres et la sécurité alimentaire devraient continuer à augmenter à mesure que le réchauffement climatique persiste.

L'agriculture, la foresterie et les autres utilisations des terres (AFOLU) restent une importante source nette d'émissions de gaz à effet de serre (GES), contribuant à environ 22 % des émissions anthropiques de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), de méthane (CH<sub>4</sub>) et d'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) combinés en équivalents CO<sub>2</sub> entre 2007 et 2016. La dégradation des terres entraîne une réduction des taux d'absorption du carbone par les écosystèmes terrestres.

De nombreuses mesures basées sur une utilisation différente des terres et qui contribuent à l'adaptation au changement climatique et à la réduction des émissions de GES peuvent également participer à la lutte contre la désertification et la dégradation des terres, ainsi qu'à l'amélioration de la sécurité alimentaire. Quelques mesures, telles que le reboisement et le développement de la bioénergie, sont des options d'atténuation qui requièrent la conversion des terres. Si elles étaient mises en œuvre à grande échelle, cela pourrait entraîner des pertes de carbone à court terme et accroîtrait la concurrence dans l'utilisation des terres, avec des conséquences négatives sur la sécurité alimentaire, la désertification, la dégradation des terres et l'adaptation.

La gestion durable des terres (GDT), y compris celle des forêts, est une option d'adaptation qui peut prévenir et réduire la dégradation des terres, maintenir la productivité des terres et parfois inverser les effets néfastes du changement climatique. Les investissements dans la GDT, la remise en état des terres et la réhabilitation des terres arides ont des retombées économiques positives.

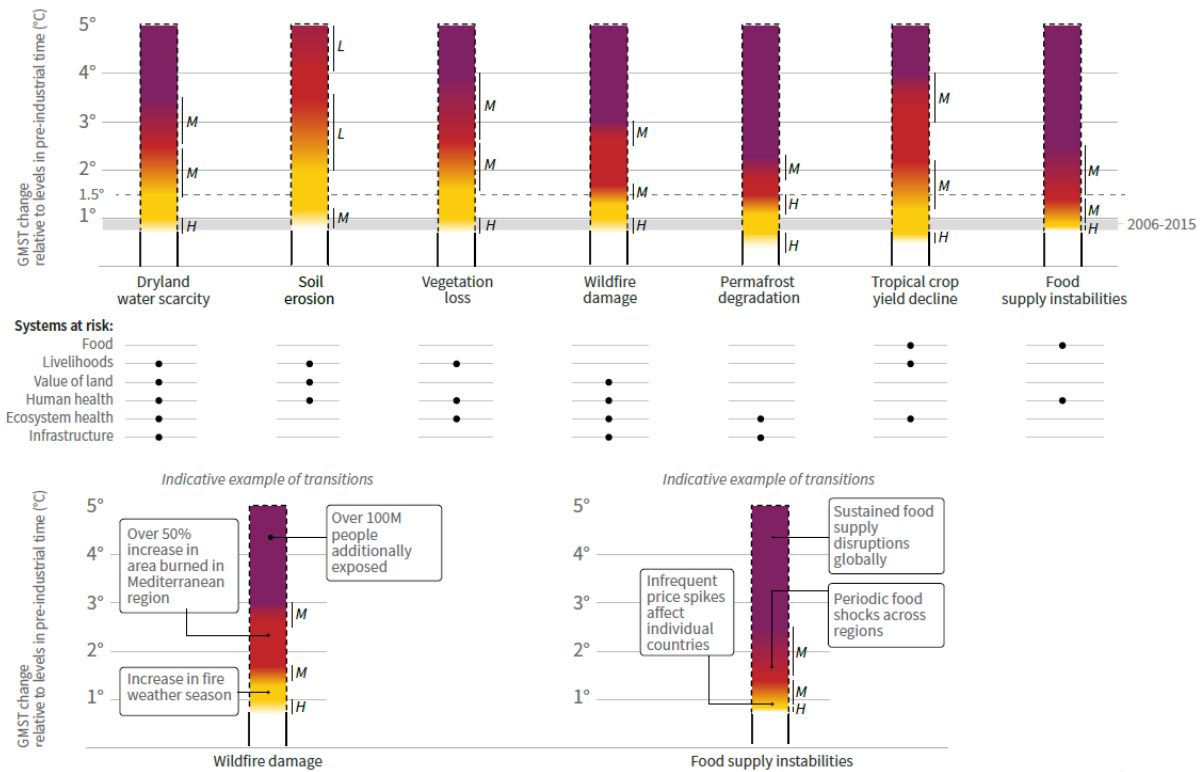
Même avec la mise en œuvre d'une GDT, les limites de l'adaptation aux effets combinés du changement climatique, de la dégradation des terres et de la désertification peuvent être atteintes dans certaines situations. Des pertes de productivité des terres peuvent par exemple être dues à des formes irréversibles de désertification. Une meilleure gestion des sols peut compenser 5 à 20 % des émissions anthropiques mondiales actuelles de GES. Les mesures préconisées facilitant la mise en œuvre de pratiques qui évitent, réduisent ou inversent la dégradation des terres comprennent la réforme foncière, les incitations fiscales, le paiement des services écosystémiques, la planification intégrée participative de l'utilisation des terres, les réseaux d'agriculteurs et les services consultatifs ruraux.

Réduire les émissions de GES rapidement et de manière ambitieuse dans tous les secteurs diminuerait les impacts du changement climatique sur les écosystèmes terrestres et les coûts associés, la dépendance dans le déploiement de mesures d'atténuation requérant la conversion de terres pour atteindre les objectifs climatiques (ainsi que les conséquences négatives pour la sécurité alimentaire, la désertification, la dégradation des terres et l'adaptation que cette conversion entraînerait), et augmenterait les perspectives de développement durable.

# 1. Changement climatique, désertification, dégradation des terres, sécurité alimentaire et systèmes terrestres (SPM, Section A)

## 1.1. Impacts du changement climatique sur les systèmes terrestres

Les risques associés aux impacts du changement climatique sur les humains et les écosystèmes terrestres augmentent avec la température moyenne globale (voir Fig. SPM2A).



**Figure 1 :** « Risques pour les humains et les écosystèmes découlant des changements dans les processus terrestres résultant du changement climatique. » Chaque colonne représente un élément du système terrestre, l'augmentation de la température moyenne à la surface du globe par rapport aux niveaux préindustriels est représentée par l'axe des ordonnées sur chaque colonne, et l'évolution associée des risques pour les systèmes considérés est visualisée par les couleurs : blanc signifie risque indétectable, jaune signifie risque modéré, rouge signifie haut risque, et violet signifie risque très élevé. Les impacts listés dans « cette figure couvrent des processus impliqués dans la désertification (pénurie d'eau), la dégradation des sols (érosion des sols, perte de végétation, incendies de forêt, dégel du pergélisol) et la sécurité alimentaire (rendement des cultures et instabilités de l'approvisionnement alimentaire). Les changements dans ces processus entraînent des risques pour les systèmes alimentaires, les moyens de subsistance, les infrastructures, la valeur des terres et la santé humaine et des écosystèmes. Des changements dans un processus (p. ex. un feu de forêt ou une pénurie d'eau) peuvent entraîner des risques composés. Ces estimations sont globales, mais les risques varient selon les régions. »

Le réchauffement climatique d'origine anthropique a entraîné des déplacements de zones climatiques, principalement en raison d'une expansion des zones de climats arides et d'une rétraction des zones de climats polaires. On prévoit que **l'aggravement du réchauffement fera émerger des climats sans précédents dans les régions tropicales.**

La **fréquence et l'intensité de certains phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes ont augmenté** en raison du réchauffement de la planète et continueront d'augmenter dans les scénarios d'émissions moyens et élevés. **C'est le cas pour les vagues de chaleur récentes dans la plupart des régions terrestres, et pour les sécheresses dans la plupart des pays africains.** Ces tendances devraient se poursuivre alors que la température moyenne globale continue à croître. **La fréquence et l'intensité des sécheresses devraient notamment augmenter en Afrique australe.**

## 1.2. Les impacts de l'utilisation des terres et leur contribution au changement climatique

**L'utilisation des terres a entraîné une diminution de la biodiversité mondiale d'environ 11 à 14 %. La répartition géographique actuelle de l'utilisation des terres, l'appropriation massive de services écosystémiques multiples et la perte de biodiversité sont sans précédent dans l'histoire humaine.**

Les AFOLU sont une importante source nette d'émissions de GES, contribuant à environ 22 % des émissions anthropiques de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), de méthane (CH<sub>4</sub>) et d'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) combinés en équivalents CO<sub>2</sub> entre 2007 et 2016.

En accord avec les conclusions du AR5, les zones humides et les tourbières tropicales continuent d'être des facteurs importants de la variabilité interannuelle et des augmentations actuelles des concentrations de CH<sub>4</sub>. Les AFOLU sont la principale source anthropique de N<sub>2</sub>O, principalement en raison de l'application d'azote (N) sur les sols. Le changement climatique au niveau régional peut être atténué ou renforcé par des changements dans la couverture et l'utilisation des terres locales, mais cela dépend de l'emplacement et de la saison. Dans les tropiques, là où le changement climatique augmentera les précipitations, la croissance de la végétation et l'augmentation de l'évapotranspiration qui en résultera auront un effet modérateur sur le réchauffement régional.

Les changements dans les conditions d'utilisation des terres modulent la probabilité, l'intensité et la durée de nombreux événements extrêmes, y compris les vagues de chaleur et les fortes précipitations. La sécheresse du sol favorise ou renforce les conditions de canicule estivale en réduisant l'évapotranspiration et en augmentant la chaleur sensible. Par contre, les conditions humides du sol, par exemple l'irrigation ou les pratiques de gestion des cultures qui permettent de maintenir une culture de couverture toute l'année, peuvent atténuer les épisodes de chaleur extrême par une évapotranspiration accrue et une chaleur sensible réduite. Les sécheresses peuvent être intensifiées par une mauvaise gestion des terres. L'urbanisation augmente les précipitations extrêmes en amont ou en aval des villes.



### 1.3. Désertification

Les principaux facteurs anthropiques agissant sur la désertification sont l'expansion des terres cultivées, les pratiques non durables de gestion des terres et la pression accrue de la croissance démographique et des revenus sur les terres.

**L'étendue et l'intensité de la désertification ont augmenté dans certaines zones arides au cours des dernières décennies, réduisant la productivité et les revenus agricoles, et contribuant à la perte de la biodiversité dans certaines régions arides.** La gestion non durable des terres, en particulier lorsqu'elle est associée à des sécheresses, a contribué à une **augmentation de l'activité des tempêtes de poussière, réduisant le bien-être humain dans les zones arides et au-delà.** Les tempêtes de poussière sont associées à une **mortalité cardio-pulmonaire d'environ 402 000 personnes par an à travers le monde.** L'intensité accrue des tempêtes de sable et des mouvements des dunes de sable perturbe et endommage les infrastructures de transport et de collecte de l'énergie solaire et éolienne.

**Le changement climatique exacerbera aussi plusieurs processus de désertification et les risques liés à la désertification devraient augmenter à mesure que le réchauffement climatique augmente** (voir Fig. SPM2A). La zone exposée au risque de salinisation devrait augmenter à l'avenir. **Le changement climatique futur devrait accroître le potentiel d'érosion des sols due à l'eau dans de nombreuses zones arides,** ce qui y entraînera une diminution du carbone organique du sol.

Les futures trajectoires de développement économique affecteront également ces risques. Pour un même niveau de réchauffement global, un scénario économique caractérisé par une faible croissance démographique, une réduction des inégalités, une réglementation de l'utilisation des terres, une faible consommation de viande, un commerce accru et peu d'obstacles à l'adaptation ou à l'atténuation (connu sous le nom de Shared Socioeconomic Pathway 1 ou SSP1) réduira la population des zones arides exposée (vulnérable) à divers impacts liés à la désertification tels que le stress hydrique, et la dégradation des habitats en comparaison avec une trajectoire aux caractéristiques opposées (connue sous le nom de SSP3). Environ la moitié de la population vulnérable se trouve en Asie du Sud, suivie par l'Asie centrale, l'Afrique de l'Ouest et l'Asie orientale.

### 1.4. Dégradation des terres

**Les risques liés à la dégradation des terres augmentent avec la température moyenne globale** (voir Fig. SPM2A). Le réchauffement de la planète d'origine humaine a déjà entraîné des changements pour deux aspects concernant la dégradation des terres : l'augmentation de la fréquence, de l'intensité et/ou de la quantité des fortes précipitations, et l'augmentation du stress thermique. Le réchauffement de la planète au-delà du réchauffement actuel exacerbera encore davantage les processus de dégradation des terres en cours en augmentant les inondations, la fréquence et la gravité des sécheresses, l'intensité des cyclones et le niveau de la mer. L'érosion côtière due à l'élévation du niveau de la mer et aux impacts de la modification des trajectoires des tempêtes sont des exemples de la dégradation des terres affectant des endroits où elle n'était jusqu'ici généralement pas un problème.

La dégradation des terres contribue au changement climatique via la déforestation, l'augmentation des feux de forêt, la dégradation des sols tourbeux et le dégel du pergélisol, qui entraînent à la fois des émissions de GES et une réduction des taux d'absorption du carbone. **Depuis 1990, la superficie forestière a diminué globalement de 3% avec des diminutions nettes dans les tropiques et des augmentations nettes en dehors des tropiques.** Les pratiques agricoles émettent également des GES autres que le CO<sub>2</sub>, et ces émissions sont exacerbées par le changement climatique. **La conversion des forêts primaires en forêts aménagées, l'abattage illégal et la gestion non durable des forêts entraînent des émissions de GES et peuvent avoir des effets physiques supplémentaires sur le climat régional, y compris ceux découlant des changements d'albédo.** Ces interactions exigent des évaluations d'impacts climatiques plus intégrées.

La dégradation des terres et le changement climatique, tant individuellement que combinés, ont de profondes implications pour les systèmes de subsistance fondés sur les ressources naturelles et les groupes sociaux.

La dégradation des terres affecte négativement les moyens d'existence des populations et touche plus d'un quart de la surface terrestre non occupée par la glace. La majorité des 1,3 à 3,2 milliards de personnes affectées vivent dans la pauvreté dans des pays en développement. Les changements dans l'utilisation des terres et la gestion non durable des terres sont des causes humaines directes de la dégradation des terres, faisant du secteur agricole un des responsables de celle-ci.

Les futures trajectoires de développement économique affecteront également les risques pour la dégradation des terres. Pour un même niveau de réchauffement global, le scénario socio-économique SSP1 réduira la vulnérabilité et l'exposition des systèmes humains et naturels et limitera ainsi les risques résultant de la dégradation des terres par rapport au SSP3.

## 1.5. Sécurité alimentaire

**Les risques liés à la sécurité alimentaire augmentent avec la température moyenne globale** (voir Fig. SPM2A). Le changement climatique observé affecte déjà la sécurité alimentaire en raison de l'augmentation des températures, de la modification des régimes de précipitations et de la fréquence accrue de certains événements extrêmes. L'augmentation des températures augmente la productivité agricole pour certaines cultures dans les latitudes plus élevées (maïs, coton, blé, betterave sucrière), tandis que **les rendements d'autres cultures (maïs, blé, orge) diminuent dans les régions des latitudes inférieures. Les régions tropicales, y compris l'Afrique subsaharienne, sont particulièrement vulnérables à ces baisses de rendement des cultures.** « Sur la base des savoirs autochtones et locaux (SAL), le changement climatique affecte la sécurité alimentaire dans les zones arides, en particulier en Afrique et dans les régions de haute montagne d'Asie et d'Amérique du Sud. »

**La vulnérabilité des systèmes pastoraux au changement climatique est très élevée.** Le pastoralisme est pratiqué dans plus de 75 % des pays par 200 à 500 millions de personnes, dont des communautés nomades, des éleveurs transhumants et des agro-éleveurs. Les impacts dans les systèmes pastoraux comprennent la diminution de la productivité des pâturages et des animaux, la détérioration de la fonction reproductive et la perte de biodiversité. La vulnérabilité du système pastoral est exacerbée

par des facteurs non climatiques (régime foncier, sédentarisation, changements dans les institutions traditionnelles, espèces envahissantes, manque de marchés et conflits).

**La production de fruits et légumes, un élément clé d'une alimentation saine, est également vulnérable au changement climatique. On prévoit des baisses de rendement et d'adéquation des cultures sous des températures plus élevées, en particulier dans les régions tropicales et semi-tropicales.** La sécurité alimentaire et le changement climatique ont une forte dimension de genre et d'équité. Les impacts du changement climatique varient d'un groupe social à l'autre selon l'âge, l'origine ethnique, le sexe, la richesse et la classe sociale. L'autonomisation des femmes et les approches de la prise de décision fondées sur les droits peuvent créer des synergies entre la sécurité alimentaire des ménages, l'adaptation et l'atténuation.

Les futures trajectoires de développement économique affecteront également les risques pour la sécurité alimentaire. Pour un même niveau de réchauffement global, le scénario socio-économique SSP1 réduira la vulnérabilité et l'exposition des systèmes humains et naturels et limitera ainsi les risques résultant de l'insécurité alimentaire par rapport au SSP3.

## 2. Les mesures d'atténuation, d'adaptation, de sécurité alimentaire et de lutte contre la dégradation des terres (SPM, Sections B et C)

### 2.1. Synergies entre mesures d'atténuation, d'adaptation et de lutte contre la désertification et la dégradation des terres

De nombreuses mesures basées sur une utilisation différente des terres et qui contribuent à l'adaptation au changement climatique et à la réduction des émissions de GES peuvent également participer à la lutte contre la désertification et la dégradation des terres, ainsi qu'à l'amélioration de la sécurité alimentaire (Figure 2). « La plupart des mesures évaluées contribuent positivement au développement durable et à d'autres objectifs sociétaux. Un grand nombre de ces options d'intervention peuvent être appliquées sans se faire concurrence pour l'obtention de terres. » La dégradation des terres peut être évitée, réduite ou inversée par la mise en œuvre de pratiques durables de gestion, de restauration et de remise en état des terres qui procurent simultanément de nombreux co-bénéfices pour l'adaptation au changement climatique et l'atténuation des émissions de GES ainsi que la biodiversité, tout en contribuant au développement durable.

Response options based on land management		Mitigation	Adaptation	Desertification	Land Degradation	Food Security	Cost
Agriculture	Increased food productivity	L	M	L	M	H	---
	Agro-forestry	M	M	M	M	L	●●
	Improved cropland management	M	L	L	L	L	●●●
	Improved livestock management	M	L	L	L	L	●●●●
	Agricultural diversification	L	L	L	M	L	●
	Improved grazing land management	M	L	L	L	L	---
	Integrated water management	L	L	L	L	L	●●
	Reduced grassland conversion to cropland	L	---	L	L	L	●
Forests	Forest management	M	L	L	L	L	●●
	Reduced deforestation and forest degradation	H	L	L	L	L	●●
Soils	Increased soil organic carbon content	H	L	M	M	L	●●
	Reduced soil erosion	↔ L	L	M	M	L	●●
	Reduced soil salinization	---	L	L	L	L	●●
	Reduced soil compaction	---	L	---	L	L	●
Other ecosystems	Fire management	M	M	M	M	L	●
	Reduced landslides and natural hazards	L	L	L	L	L	---
	Reduced pollution including acidification	↔ M	M	L	L	L	---
	Restoration & reduced conversion of coastal wetlands	M	L	M	M	L	---
	Restoration & reduced conversion of peatlands	M	---	na	M	L	●
<b>Response options based on value chain management</b>							
Demand	Reduced post-harvest losses	H	M	L	L	H	---
	Dietary change	H	---	L	H	H	---
	Reduced food waste (consumer or retailer)	H	---	L	M	M	---
Supply	Sustainable sourcing	---	L	---	L	L	---
	Improved food processing and retailing	L	L	---	---	L	---
	Improved energy use in food systems	L	L	---	---	L	---
<b>Response options based on risk management</b>							
Risk	Livelihood diversification	---	L	---	L	L	---
	Management of urban sprawl	---	L	L	M	L	---
	Risk sharing instruments	↔ L	L	---	↔ L	L	●●

Options shown are those for which data are available to assess global potential for three or more land challenges. The magnitudes are assessed independently for each option and are not additive.

Key for criteria used to define magnitude of impact of each integrated response option						
		Mitigation Gt CO <sub>2</sub> -eq yr <sup>-1</sup>	Adaptation Million people	Desertification Million km <sup>2</sup>	Land Degradation Million km <sup>2</sup>	Food Security Million people
Positive	Large	More than 3	Positive for more than 25	Positive for more than 3	Positive for more than 3	Positive for more than 100
	Moderate	0.3 to 3	1 to 25	0.5 to 3	0.5 to 3	1 to 100
	Small	Less than 0.3	Less than 1	Less than 0.5	Less than 0.5	Less than 1
Negative	Negligible	No effect	No effect	No effect	No effect	No effect
	Small	Less than -0.3	Less than 1	Less than 0.5	Less than 0.5	Less than 1
	Moderate	-0.3 to -3	1 to 25	0.5 to 3	0.5 to 3	1 to 100
	Large	More than -3	Negative for more than 25	Negative for more than 3	Negative for more than 3	Negative for more than 100

↔ Variable: Can be positive or negative    --- no data    na not applicable

**Confidence level**  
Indicates confidence in the estimate of magnitude category.

H High confidence  
 M Medium confidence  
 L Low confidence

**Cost range**  
See technical caption for cost ranges in US\$ tCO<sub>2</sub>e<sup>-1</sup> or US\$ ha<sup>-1</sup>.

●●● High cost  
 ●● Medium cost  
 ● Low cost  
 --- no data

**Figure 2 :** « Contribution mondiale potentielle des options de réponse à l'atténuation, à l'adaptation, à la lutte contre la désertification et la dégradation des terres, et au renforcement de la sécurité alimentaire (Figure SPM3A du rapport SRCCCL). Le premier tableau montre les options de réponse qui peuvent être mises en œuvre avec ou sans une concurrence limitée pour les terres, y compris certaines qui ont le potentiel de réduire la demande de terres. Les co-bénéfices et les effets secondaires indésirables sont présentés quantitativement en fonction de l'extrémité supérieure de l'intervalle des potentiels évalués. L'ampleur des contributions est classée en fonction de seuils pour les impacts positifs ou négatifs. Les lettres à l'intérieur des cellules indiquent le degré de confiance de l'ampleur de l'impact par rapport aux seuils utilisés (voir la légende). La confiance à l'égard de l'orientation du changement est généralement plus élevée. »

« La gestion durable des terres, y compris la gestion durable des forêts, peut prévenir et réduire la dégradation des terres, maintenir la productivité des terres et parfois inverser les effets néfastes du changement climatique sur la dégradation des terres. Elle peut également contribuer à l'atténuation et à l'adaptation. La réduction et l'inversion de la dégradation des terres, à des échelles allant des fermes individuelles aux bassins hydrographiques entiers, peuvent procurer des avantages rentables, immédiats et à long terme aux collectivités et appuyer plusieurs Objectifs de Développement Durable (ODD) avec des avantages connexes pour l'adaptation et l'atténuation. »

« Les options de réponse dans l'ensemble du système alimentaire, de la production à la consommation, y compris les pertes et les déchets alimentaires, peuvent être déployées à une plus grande échelle pour faire progresser l'adaptation et l'atténuation. » Il existe de nombreuses options de gestion des terres pour réduire l'ampleur des émissions et accroître l'absorption du carbone. Ces options améliorent la productivité des cultures, l'état des éléments nutritifs du sol, le microclimat ou la biodiversité, et favorisent ainsi l'adaptation au changement climatique.

Environ un quart des mesures d'atténuation à l'horizon 2030 promises par les pays dans leurs contributions nationales initiales au titre de l'Accord de Paris devraient provenir d'options d'atténuation liées aux terres. Plusieurs font explicitement référence à la réduction de la déforestation et à l'augmentation des puits forestiers, tandis que quelques-uns incluent la séquestration du carbone dans le sol, la gestion agricole et la bioénergie.

**Les pratiques de GDT dans les zones arides augmentent la productivité agricole et contribuent à l'adaptation au changement climatique et à l'atténuation de ses effets. Des mesures possibles de gestion intégrée des cultures, du sol et de l'eau incluent la diversification des cultures et l'adoption de cultures tolérantes à la sécheresse, la réduction du travail du sol, l'adoption de techniques d'irrigation améliorées (par exemple l'irrigation goutte à goutte) et de méthodes de conservation de l'humidité (par exemple la collecte des eaux de pluie selon les pratiques indigènes et locales) et le maintien de la végétation et du paillis.**

L'agriculture de conservation accroît la capacité des ménages agricoles à s'adapter au changement climatique et peut conduire à une augmentation du carbone organique du sol au fil du temps, avec des estimations quantitatives des taux de séquestration du carbone dans les zones arides suite aux changements des pratiques agricoles allant de 0,04 à 0,4 t ha<sup>-1</sup>. Les systèmes de gestion des parcours (rangeland) fondés sur le pâturage durable et la re-végétation augmentent leur productivité et le flux des services écosystémiques. **L'utilisation combinée de cultures tolérantes au sel et de meilleures pratiques d'irrigation permettent de réduire efficacement l'impact de la salinisation secondaire. L'application de techniques de stabilisation des dunes de sable contribue à réduire les tempêtes de sable et de poussière. Les pratiques agroforestières et les brise-vents contribuent à réduire l'érosion des sols et à séquestrer le carbone. Les programmes de boisement visant à créer des brise-vents sous forme de "murs verts" et de "barrages verts" peuvent contribuer à stabiliser et à réduire les tempêtes de poussière, éviter l'érosion éolienne et servir de puits de carbone, en particulier lorsqu'ils sont réalisés avec des essences adaptées localement. Une meilleure gestion des sols peut compenser 5 à 20 % des émissions anthropiques mondiales actuelles de GES.**

**Les investissements dans la GDT, la remise en état des terres et la réhabilitation des terres arides ont des retombées économiques positives.** Chaque dollar investi dans la restauration des terres peut avoir un rendement social d'environ 3 à 6 dollars sur une période de 30 ans. La plupart des pratiques

de GDT peuvent devenir financièrement rentables en trois à dix ans. Malgré leurs avantages pour lutter contre la désertification, atténuer le changement climatique et s'y adapter, et accroître la sécurité alimentaire et économique, « de nombreuses pratiques de GDT ne sont pas largement adoptées en raison de l'insécurité foncière, du manque d'accès au crédit et aux services consultatifs agricoles et de l'insuffisance des incitations pour les utilisateurs privés. »

**Les SAL contribuent souvent à renforcer la résilience face au changement climatique et à lutter contre la désertification. Les populations des zones arides ont développé des pratiques agroécologiques traditionnelles qui sont bien adaptées aux environnements des zones arides pauvres en ressources. Cependant, il existe des preuves solides de la perte de ces connaissances.** Les pratiques agroécologiques traditionnelles sont également de plus en plus incapables de faire face à la demande croissante de denrées alimentaires. L'utilisation combinée des SAL et des nouvelles technologies de GDT peut contribuer à accroître la résilience face aux défis du changement climatique et de la désertification.

## 2.2. Potentiels effets négatifs des mesures d'adaptation à la désertification, la dégradation des terres et la sécurité alimentaire

Certaines options d'atténuation requièrent la conversion de terres, par exemple le boisement/reboisement et l'expansion des cultures bioénergétiques (couplées avec un captage et stockage du carbone, une technologie appelée BECCS, ou non). Selon certains scénarios visant à limiter le réchauffement à 1,5 ou 2°C, leur mise en œuvre à grande échelle nécessiterait la conversion de grandes superficies de terres. Ceci pourrait entraîner des pertes de carbone à court terme et aggraverait les pressions existantes sur les terres, avec des conséquences négatives sur la sécurité alimentaire, la désertification, la dégradation des terres et l'adaptation. Cette concurrence dans l'utilisation des terres pourrait ainsi faire augmenter les prix des denrées alimentaires et conduire à une intensification accrue (par exemple, l'utilisation des engrais et de l'eau) avec des implications pour la pollution de l'eau et de l'air, et à une perte de biodiversité additionnelle. De telles conséquences compromettraient la capacité des sociétés à atteindre de nombreux ODD qui dépendent de la terre.

## 2.3. Limites à l'adaptation

**Même avec la mise en œuvre d'une GDT, les limites de l'adaptation aux effets combinés du changement climatique, de la dégradation des terres et de la désertification peuvent être dépassées** dans certaines situations, par exemple lorsque des pertes de productivité des terres dues à des formes irréversibles de désertification interviennent.

Les connaissances sur les limites de l'adaptation aux effets combinés du changement climatique et de la désertification sont insuffisantes. Toutefois, la possibilité de risque résiduels et de résultats inadaptés est élevée. **Les données empiriques sur les limites de l'adaptation dans les zones arides sont limitées.** Les risques résiduels peuvent découler de l'incapacité des mesures de GDT à compenser pleinement les pertes de rendement dues aux impacts du changement climatique, ainsi que de

l'abandon des réductions des services écosystémiques dues à la perte de fertilité des sols, même si l'application des mesures de GDT pourrait ramener la productivité initiale des terres après quelque temps. **Certaines activités favorisant l'intensification agricole dans les zones arides peuvent devenir inadaptées en raison de leurs impacts négatifs sur l'environnement.**

## **2.4. Conditions favorisant la mise en œuvre des mesures d'atténuation, d'adaptation, de lutte contre la désertification et la dégradation des terres et la sécurité alimentaire**

**Une gouvernance intersectorielle et inclusive peut permettre l'adoption de politiques coordonnées qui favorisent une adaptation et une atténuation efficaces. Une gouvernance inclusive qui tient compte des droits des femmes et des peuples autochtones d'accès et d'utilisation des terres renforce le partage équitable des ressources foncières, favorise la sécurité alimentaire et accroît les connaissances existantes sur l'utilisation des terres.**

Pour l'adaptation et l'atténuation dans l'ensemble du système alimentaire, des conditions favorables doivent être créées par le biais de politiques, de marchés, d'institutions et de gouvernance. En ce qui concerne l'adaptation, **la résilience aux événements extrêmes croissants peut être assurée par des mécanismes de partage et de transfert des risques tels que les marchés de l'assurance et l'assurance météorologique indexée.** « Les politiques de santé publique visant à améliorer la nutrition - telles que l'augmentation de sources de nourriture dans les marchés publics, les assurances médicales, les incitations financières et les campagnes de sensibilisation - peuvent potentiellement modifier la demande en nourriture, réduire les coûts des soins de santé et contribuer à réduire les émissions de GES. » Sans l'inclusion de réponses globales du système alimentaire dans des politiques plus larges en matière de changement climatique, les potentiels d'atténuation et d'adaptation évalués dans ce chapitre ne seront pas réalisés et la sécurité alimentaire sera mise en péril.

**Le plein potentiel d'atténuation évalué dans le rapport spécial sur le changement climatique et les terres ne pourra être réalisé que si les émissions agricoles sont intégrées dans la politique climatique générale.** Les marchés du carbone sont théoriquement plus rentables que la taxation, mais difficiles à mettre en œuvre dans le secteur foncier. La tarification du carbone (par le biais des marchés du carbone ou des taxes sur le carbone) peut être un mécanisme efficace pour réduire les émissions de GES, même si elle reste relativement peu testée dans les systèmes agricoles et alimentaires.

L'applicabilité et l'efficacité des options d'intervention dépendent de la région et du contexte ; bien que de nombreuses options de gestion de la chaîne de valeur et des risques puissent s'appliquer à grande échelle, de nombreuses options de gestion des terres sont applicables sur moins de 50 % de la surface terrestre libre de glace.

**Une action coordonnée entre une série d'acteurs, notamment les entreprises, les consommateurs, les gestionnaires fonciers, les communautés autochtones et locales et les décideurs est nécessaire afin de créer les conditions propices à l'adoption d'options de réponse.**

Il existe des mesures pour éviter, réduire et inverser la dégradation des terres, mais les obstacles économiques, politiques, institutionnels, juridiques et socioculturels, notamment le manque d'accès



aux ressources et aux connaissances, limitent leur utilisation. Les mesures éprouvées qui facilitent la mise en œuvre de pratiques qui évitent, réduisent ou inversent la dégradation des terres comprennent la réforme foncière, les incitations fiscales, le paiement des services écosystémiques, la planification intégrée participative de l'utilisation des terres, les réseaux d'agriculteurs et les services consultatifs ruraux.

Il y a un degré de confiance élevé dans le fait que **les politiques qui s'attaquent aux cycles vicieux de la pauvreté, de la dégradation des terres et des émissions de GES, mises en œuvre d'une manière holistique, peuvent parvenir à un développement durable résilient au changement climatique.** Le choix et la mise en œuvre des instruments de politique déterminent les trajectoires climatiques et terrestres futures. Les options de développement durable décrites dans le SSP1 (focus sur les enjeux environnementaux, dépendance réduite à l'égard de la biomasse traditionnelle, faible croissance de la consommation, régimes carnés limités, commerce international modéré avec des marchés régionaux connectés et des instruments efficaces de réduction des GES) peuvent entraîner des prix alimentaires moins élevés, une diminution des personnes touchées par les inondations et autres perturbations climatiques, et des augmentations des surfaces forestières. Au contraire, une voie politique avec une réglementation limitée de l'utilisation des terres, un faible développement technologique, une consommation intensive en ressources, un commerce restreint et des instruments inefficaces d'atténuation des GES (SSP3) peut entraîner une hausse des prix alimentaires et une perte importante de forêts.

**« L'amélioration des capacités, de l'accès aux services climatiques (y compris les systèmes d'alerte rapide au niveau local) et l'utilisation accrue des technologies de télédétection sont des investissements à haut rendement pour permettre des mesures efficaces d'adaptation et d'atténuation qui aident à lutter contre la désertification. »** Des services climatiques fiables, opportuns et pertinents pour la désertification peuvent contribuer à l'élaboration d'options d'adaptation et d'atténuation appropriées pour réduire l'impact de la désertification sur les systèmes humains et naturels, avec des estimations quantitatives indiquant que chaque dollar investi dans le renforcement des services hydrométéorologiques et d'alerte rapide dans les pays en développement peut générer entre 4 et 35 dollars. Les connaissances et la circulation des connaissances sur la désertification sont actuellement fragmentées. L'amélioration de l'échange et du partage des connaissances et des données permettra d'accroître l'efficacité des efforts visant à atteindre la neutralité en matière de dégradation des terres. L'utilisation accrue de l'information de télédétection pour la collecte de données aide à mesurer les progrès vers la neutralité de la dégradation des terres.

### 3. La nécessité d'une action ambitieuse à court terme (SPM, section D)

**Des réductions rapides des émissions anthropiques de GES dans tous les secteurs selon des trajectoires d'atténuation ambitieuses réduisent les impacts négatifs du changement climatique sur les écosystèmes terrestres et les systèmes alimentaires.** Retarder ces réductions diminuerait les perspectives de développement durable. Cela entraînerait un besoin croissant de déploiement à grande échelle d'options d'atténuation basées sur une autre utilisation des terres, avec des conséquences négatives potentielles pour la sécurité alimentaire, l'adaptation, la dégradation des terres et l'atténuation (voir Section 2.2). Cela pourrait également entraîner une diminution du potentiel de l'éventail de ces options dans la plupart des régions du monde, et limiter leur efficacité actuelle et future.

**Des mesures peuvent être prises à court terme, « sur la base des connaissances actuelles, pour lutter contre la désertification, la dégradation des terres et la sécurité alimentaire tout en soutenant des réponses à plus long terme qui permettent l'adaptation au changement climatique et leur atténuation. »** Il s'agit notamment de mesures visant à renforcer les capacités individuelles et institutionnelles, à accélérer le transfert de connaissances, à améliorer le transfert et le déploiement des technologies, à mettre en place des mécanismes financiers, à mettre en place des systèmes d'alerte rapide, à entreprendre la gestion des risques et à combler les lacunes dans la mise en œuvre et la transposition à plus grande échelle.

Dans les scénarios futurs, **le report des réductions d'émissions de GES impliquerait des coûts et des risques associés à la hausse des températures beaucoup plus élevés**, ainsi que la perte irréversible des fonctions et des services écosystémiques terrestres nécessaires à par exemple à l'alimentation et la santé, ce qui entraînerait des impacts économiques importants dans de nombreux pays dans de nombreuses régions du monde.

**L'absence de mesures de lutte contre la dégradation des terres augmentera les émissions et réduira les puits de carbone et est incompatible avec les réductions d'émissions requises pour limiter le réchauffement climatique à 1.5°C ou 2°C.**

Une série de politiques cohérentes en matière de climat et des terres favorise la réalisation de l'objectif de l'Accord de Paris et des ODD relatifs à la terre concernant la pauvreté, la faim, la santé, les villes et les communautés durables, la consommation et la production responsables, et la vie sur terre. Il existe un degré de confiance élevé dans le fait qu'une action précoce permettra d'éviter ou de minimiser les risques, de réduire les pertes et de générer des retours sur investissement. Les coûts économiques de l'action sur la gestion durable des terres, l'atténuation et l'adaptation sont inférieurs aux conséquences de l'inaction pour les humains et les écosystèmes. Les portefeuilles de politiques qui rendent la restauration écologique plus attrayante, les gens plus résilients - élargissement de l'inclusion financière, crédits carbone flexibles, risques de catastrophe et assurance maladie, protection sociale et filets de sécurité adaptatifs, financement conditionnel et fonds de réserve, et accès universel aux systèmes d'alerte précoce - pourraient permettre d'économiser 100 milliards USD par an, si ces mesures étaient appliquées au niveau mondial.

## 4. Glossaire

**AFOLU** : L'Agriculture, la Foresterie et les autres Utilisations des Terres (en anglais Agriculture, Forestry and Other Land Use)

**AR5** : Cinquième Rapport d'Évaluation (en anglais Fifth Assessment Report) du Groupement d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC)

**CH<sub>4</sub>** : Méthane

**CO<sub>2</sub>** : Dioxide de carbone (gaz carbonique)

**GES** : Gaz à Effet de Serre

**GDT** : Gestion Durable des Terres

**N<sub>2</sub>O** : Protoxide d'azote (gaz hilarant)

**ODD** : Objectifs de Développement Durable

**OMD** : Objectifs du Millénaire pour le Développement

**SAL** : Savoirs Autochtones et Locaux

**SPM** : Résumé pour les Décideurs Politiques (Summary for Policymakers en anglais)

**SSP** : Shared Socioeconomic Pathway

Climate Analytics gGmbH  
Ritterstr. 3  
10969 Berlin  
Germany

T / +49 302 5922 9520  
E / [contact@climateanalytics.org](mailto:contact@climateanalytics.org)

Climate Analytics Inc. New York  
115 E 23rd St, 3rd Floor, Office #319  
New York, NY, 10010  
USA

T / + 1 718 618 5847  
E / [info.ny@climateanalytics.org](mailto:info.ny@climateanalytics.org)

Climate Analytics Lomé  
61, ru 195 Quartier Agbalépédogan  
s/c BP 81 555 Lomé  
Togo

T / +228 22 25 65 38 / 22 25 74 74  
E / [togooffice@climateanalytics.org](mailto:togooffice@climateanalytics.org)

