



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الغذية والزراعة
للأمم المتحدة

F

CONFÉRENCE RÉGIONALE DE LA FAO POUR L'AFRIQUE

Vingt-neuvième session

Abidjan (Côte d'Ivoire), 4-8 avril 2016

Le changement climatique et les secteurs AFAUT (agriculture, forêts et autres utilisations des terres) en Afrique subsaharienne

Résumé

L'Accord de Paris adopté à la vingt et unième Conférence des Parties à la Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques (COP21) reconnaît « la priorité fondamentale consistant à protéger la sécurité alimentaire et à venir à bout de la faim, et la vulnérabilité particulière des systèmes de production alimentaire aux effets néfastes des changements climatiques ». Les pays, dans le cadre de leurs contributions prévues déterminées au niveau national, ont souligné la vulnérabilité des secteurs AFAUT (agriculture, forêts et autres utilisations des terres) au changement climatique ainsi que le rôle important qu'ils jouent dans l'adaptation à ses effets et leur atténuation.

Tous les pays de l'Afrique subsaharienne intègrent dans leurs contributions un volet «adaptation» qui fait une grande place à la nécessité de gérer les risques climatiques. L'agriculture est la priorité première en matière d'adaptation, suivie de près par l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et les forêts (UTCATF). Tous les pays ont fourni des informations détaillées sur la façon dont ces mesures seront mises en œuvre, par exemple en mettant l'accent sur des mesures d'adaptation considérées comme essentielles. L'agriculture intelligente face au climat est une approche intégrée qui prend de l'ampleur un peu partout sur le continent et dont les retombées bénéfiques sur le plan de l'adaptation et de l'atténuation sont souvent soulignées. Tous les pays reconnaissent que les secteurs AFAUT ont un fort potentiel d'atténuation, mais il apparaît nécessaire de renforcer les capacités en matière de gestion de données et de suivi pour mettre au point des systèmes de mesure, de notification et de vérification appropriés dans tous les secteurs. Il conviendra de fournir un appui financier et technique important aux pays pour les aider à réaliser leurs objectifs en matière d'adaptation et d'atténuation. Grâce aux pratiques optimales et aux enseignements tirés de l'expérience échangés dans le cadre de la coopération Sud-Sud, les pays peuvent généraliser l'usage des technologies novatrices et promouvoir des modes de développement à faible émission de carbone.

Le code QR peut être utilisé pour télécharger le présent document. Cette initiative de la FAO vise à instaurer des méthodes de travail et des modes de communication plus respectueux de l'environnement. Les autres documents de la FAO peuvent être consultés à l'adresse www.fao.org.



mp597

Questions à porter à l'attention de la Conférence régionale

Pour appuyer la Déclaration de Malabo (2014) de l'Union africaine sur la croissance et la transformation accélérées de l'agriculture en Afrique pour une prospérité partagée et de meilleures conditions de vie¹, son engagement à renforcer la résilience des moyens de subsistance et des systèmes de production face aux aléas et autres risques liés au climat, ainsi que le programme (approuvé) du NEPAD, qui vise à ce que 25 millions de ménages agricoles pratiquent l'agriculture intelligente face au climat d'ici à 2025, il est nécessaire d'adopter les mesures suivantes:

- élaborer et améliorer le cadre des politiques nationales, sous-régionales et régionales qui facilitera la mise en œuvre des programmes d'adaptation et d'atténuation (plans nationaux, mesures d'atténuation adaptées au pays, filières de développement à faible émission de carbone);
- renforcer les capacités (y compris la sensibilisation et l'éducation) et améliorer le transfert des technologies sans incidence sur le climat dans le cadre de la collaboration Sud-Sud, Nord-Sud et régionale;
- améliorer l'interface entre les responsables des politiques, les chercheurs et les praticiens afin de généraliser l'usage des technologies existantes ou innovantes;
- renforcer les mécanismes de coordination nationaux pour assurer le suivi, vérifier et évaluer les programmes d'adaptation et d'atténuation;
- mobiliser des investissements adéquats (aux niveaux national, international, privé et public).

¹ Déclaration de Malabo, voir http://au.int/fr/sites/default/files/decisions/9661-assembly_au_dec_517_-_545_xxiii_f.pdf.

I. Introduction

1. Les principaux facteurs climatiques qui ont un impact sont la tendance générale au réchauffement, les températures extrêmes, les régions où la sécheresse est récurrente, les précipitations et les chutes de neige exceptionnelles, les cyclones dévastateurs, l'élévation du niveau de la mer, l'acidification des océans et la fertilisation par le dioxyde de carbone. Ces tendances peuvent avoir des effets divers sur les secteurs AFAUT (agriculture, forêts et autres utilisations des terres).

2. Le quatrième rapport d'évaluation du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) indique qu'il ne fait aucun doute que le climat de la Terre se réchauffe² et que la science montre avec 95 pour cent de certitude que l'activité humaine en est la cause principale puisqu'elle accroît les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Le cinquième rapport d'évaluation présente des preuves tangibles que les températures de surface en Afrique ont déjà augmenté de 0,5 à 2 °C au cours des cent dernières années³. Les projections à l'horizon 2085-2100 prévoient une augmentation de la température de 1,5 à 4,5 °C selon le scénario d'émissions en vigueur. Les observations météorologiques effectuées depuis 1950 suggèrent que le changement climatique a modifié l'ampleur et la fréquence des phénomènes climatologiques extrêmes en Afrique, et nuit à la santé, aux moyens d'existence et à la sécurité alimentaire des populations vivant sur le continent⁴. Un tiers des pays d'Afrique subsaharienne ont fourni, dans le cadre de leurs contributions prévues déterminées au niveau national, des éléments concrets concernant les coûts socioéconomiques des catastrophes climatiques extrêmes (voir encadré 1).

Encadré 1. Exemples choisis de pertes, de dommages et d'incidences socioéconomiques dus au changement climatique et signalés dans les contributions prévues déterminées au niveau national.

Pays	Incidence socioéconomique et pertes/dommages
Comores	836 millions d'USD d'ici à 2050, soit 130 pour cent du PIB.
Côte d'Ivoire	Érosion côtière de 0,5 à 2 m pour un coût de 4 à 6,75 millions d'USD; pertes de production agricole: 85,6 millions d'USD pour la production de riz, 202 millions d'USD pour la production de cacao.
Djibouti	Coût annuel de 5 milliards d'USD dans le cas d'un scénario de 2 °C (à l'exclusion des catastrophes naturelles)
Kenya	Pertes économiques causées par la sécheresse et les inondations estimées à 3 pour cent du PIB.
Malawi	Les dommages causés par les graves inondations qui ont eu lieu en 2015 sont estimés à 335 millions d'USD, et la remise en état/reconstruction est estimée à 494 millions d'USD.
Maurice	Le coût des menaces pourrait atteindre 50 millions d'USD d'ici à 2050 dans le secteur du tourisme.
Mozambique	Le coût économique des catastrophes survenues entre 1980 et 2003 s'élève à 1,74 milliard d'USD; entre 2003 et 2050, il est estimé à 2-7 milliards d'USD, soit une perte annuelle de 0,6 à 1,2 milliard d'USD.

² GIEC (2013). Changements climatiques 2013: Les éléments scientifiques. Résumé à l'intention des décideurs.

³ GIEC (2014). Changements climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité Chapitre 22. Afrique (p. 7).

⁴ GIEC (2014). Changements climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité Chapitre 18, Détection et attribution des incidences observées.

Namibie	La baisse annuelle du PIB en raison des sécheresses et des inondations est estimée à 6,5 pour cent.
Nigéria	Sans mesures d'adaptation, 2 à 11 pour cent du PIB seront perdus d'ici à 2020; les inondations de 2012 ont causé des dommages estimés à 16,9 milliards d'USD (1,4 pour cent du PIB); la productivité agricole pourrait diminuer de 10 à 25 pour cent d'ici à 2080 dans le cadre du scénario «maintien du statu quo»; les importations de riz pourraient augmenter de 40 pour cent.
Ouganda	4,4 pour cent du budget national en 2007; les incidences du changement climatique (sans les mesures d'adaptation) sont estimées à 270-332 milliards d'USD sur la période 2010-2050 dans les secteurs de l'agriculture, de l'eau, des infrastructures et de l'énergie.
Somalie	Les sécheresses de 2010 ont touché 50 pour cent des populations, et des millions d'animaux d'élevage ont disparu.
Soudan du Sud	Les inondations de 2014 ont entraîné la mort et le déplacement de plus de 40 000 personnes.
Tchad	Indice de vulnérabilité économique de 52,8.
Togo	Une érosion du littoral de 5 à 10 mètres par an menace l'ensemble des zones côtières où sont implantées plus de 90 pour cent des installations industrielles du pays.
Zambie	Les pertes de PIB s'élèvent à 4,3-5,4 milliards d'USD (à mi-parcours); sur ce montant, l'agriculture représente 2,2-3 milliards d'USD.

3. Il convient de définir des objectifs ambitieux d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre au niveau mondial afin de limiter l'ampleur des changements climatiques à long terme et de réduire les risques qui lui sont associés. Pour y parvenir, les États parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) ont décidé, lors de la Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques (COP21), qui s'est tenue à Paris, de limiter le réchauffement à au moins 2 °C au-dessus des niveaux préindustriels et de poursuivre les efforts pour limiter l'augmentation de la température à 1,5 °C au-dessus des niveaux préindustriels. Le GIEC reconnaît que l'Afrique (surtout l'Afrique subsaharienne, à l'exclusion de l'Afrique du Sud) présente de faibles niveaux d'émissions et qu'au fil du temps, ces émissions augmenteront modérément en raison des besoins de développement pressants⁵. Le cinquième rapport d'évaluation a également souligné que l'Afrique, en particulier, devait s'adapter en renforçant la gestion des risques. Les retombées positives conjointes de l'intégration de l'adaptation au changement climatique, de l'atténuation de ses effets et du développement sont importantes et favorisent le développement socioéconomique, la création d'emplois, la protection de l'environnement et l'amélioration de la santé. Ainsi, la plupart des pays d'Afrique subsaharienne ont décidé de s'orienter vers un mode de développement à faible émission de carbone.

⁵ GIEC (2014). Changements climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité Chapitre 22, Afrique (Section 4.4).

II. Vue d'ensemble des secteurs AFAUT dans les contributions prévues déterminées au niveau national

4. Au 4 décembre 2015, les 47 pays de l'Afrique subsaharienne⁶ avaient communiqué leurs contributions prévues déterminées au niveau national à la CCNUCC⁷ en soulignant qu'ils étaient déterminés à réaliser l'objectif mondial de 2 °C. Tous les pays ont intégré un volet «adaptation» dans leurs contributions, qui met l'accent sur la nécessité de gérer les risques climatiques, et tous y ont inclus également l'agriculture, les forêts et d'autres utilisations des terres (AFAUT). Par ailleurs, 98 pour cent d'entre eux considèrent que l'agriculture joue un rôle dans l'adaptation et 73 pour cent estiment qu'elle en joue un également dans l'atténuation.

Mesures d'adaptation visant les secteurs AFAUT dans les contributions prévues déterminées au niveau national

5. Les mesures d'adaptation visent en priorité l'agriculture, puis les secteurs UTCATF (utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie). Tous les pays ont fourni des informations détaillées sur la façon dont ces mesures seront mises en œuvre, par exemple en indiquant celles qu'ils considèrent comme les plus importantes. Certains pays ont suivi l'approche du Programme d'action national pour l'adaptation et ont communiqué une liste de projets à long terme. Les principales mesures d'adaptation enregistrées sont présentées dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1. Nombre de pays ayant cité des mesures d'adaptation particulières dans les secteurs AFAUT

Principales mesures d'adaptation de l'agriculture	Nombre de pays	Principales mesures d'adaptation des secteurs UTCATF	Nombre de pays
Gestion des ressources en eau	38	Approche écosystémique/biodiversité	25
Systèmes d'alerte rapide	31	Gestion intégrée des zones côtières	18
Irrigation	24	Gestion durable des forêts	11
Systèmes d'information/données/modélisation	19	Remise en état des terres dégradées.	10
Agroforesterie	19	Planification de l'utilisation des terres	8
Amélioration des variétés/races	17	Gestion des terres	8
Sensibilisation/éducation	16	Protection contre les incendies	7
Agriculture intelligente face au climat	16		
Gestion de l'élevage	13		

⁶ FAO (2015). <http://www.fao.org/3/a-i4635f.pdf>.

⁷ Portail de la CCNUCC pour les contributions prévues déterminées au niveau national, voir https://unfccc.int/Focus/indc_portal/items/8766.php

Mécanismes financiers (par exemple l'assurance récolte)	12	
Diversification agricole	11	
Gestion des sols	11	
Gestion des pêches	9	
Agriculture résiliente	8	
Stockage/transformation après récolte	7	
Gestion de l'aquaculture	6	
Intensification efficace de l'agriculture	6	
Intégration du changement climatique dans les plans/politiques	6	
Adaptation tenant compte de la parité hommes-femmes	6	
Évaluation de la vulnérabilité	5	
Capacités de recherche adaptative	5	
Utilisation adéquate des connaissances autochtones	5	
Agroécologie	4	
Total pour les pays, y compris l'adaptation de l'agriculture	46	Total pour les pays, dont l'adaptation des secteurs UTCATF 47

6. La plupart des pays font spécifiquement référence à la gestion de l'eau et des ressources génétiques et à la résilience des cultures et de l'élevage. La plupart mettent également en évidence la vulnérabilité des différents secteurs agricoles aux risques liés au climat, et 65 pour cent d'entre eux indiquent que les systèmes d'alerte précoce et les mécanismes de gestion et de prévention des risques de catastrophe sont des mesures d'adaptation essentielles. En outre, les pays donnent la priorité à l'amélioration des données et du suivi (par exemple la modélisation, les systèmes d'information géographique, les inventaires), qu'ils considèrent comme une mesure d'adaptation importante. La FAO a mis au point un Système de modélisation pour l'évaluation des impacts des changements climatiques sur l'agriculture (MOSAICC⁸), qui est un ensemble pluridisciplinaire de modèles destiné à aider les pays membres à évaluer les impacts du changement climatique sur l'agriculture.

7. L'agriculture intelligente face au climat est présentée comme une approche intégrée à la recherche de retombées bénéfiques conjointes à partir des synergies entre l'adaptation, l'atténuation et la sécurité alimentaire. En Afrique subsaharienne, 16 pays mentionnent l'agriculture intelligente face au climat dans les mesures d'adaptation, et 13 autres la mentionnent pour les mesures d'atténuation. Huit

⁸ MOSAICC (FAO), voir <http://www.fao.org/climatechange/34871-0c61824b36f6cd0dfe1daea75cf06e453.pdf>.

pays précisent que ce type d'agriculture est une approche qu'il faut adopter pour réaliser les objectifs en matière d'adaptation et d'atténuation. L'Union africaine et les commissions économiques régionales (CEDEAO, COMESA) ont lancé des plateformes consacrées à l'agriculture intelligente face au climat afin d'aider leurs pays membres à accélérer son adoption dans la région. Il est prévu que d'ici à 2025, 25 millions de petits exploitants agricoles auront adopté cette approche.

8. Outre les technologies agricoles traditionnelles, les pays ont également donné la priorité aux mesures facilitant le transfert et l'adoption de technologies innovantes telles que les mécanismes financiers, la recherche-développement adaptative, les évaluations de la vulnérabilité, l'intégration du changement climatique dans les stratégies sectorielles et les plans d'action et enfin la sensibilisation et l'éducation. L'assurance, le crédit et la microfinance dans le domaine agricole sont cités par 12 pays d'Afrique subsaharienne (par exemple, l'Érythrée, l'Éthiopie, le Malawi, le Mozambique, le Niger, le Nigeria, le Sénégal, les Seychelles, la Sierra Leone, la Tanzanie, la Zambie et le Zimbabwe). Plus d'un tiers des pays ont indiqué que la vulgarisation, l'éducation et la sensibilisation sont des mesures d'adaptation prioritaires. Il peut s'agir d'activités de sensibilisation générale aux risques climatiques et aux technologies d'adaptation (Bénin, Comores), de la recherche sur des mécanismes agricoles résilients (République centrafricaine), de l'intégration du changement climatique dans les programmes éducatifs (Gambie), et du renforcement de la sensibilisation du public à l'agriculture intelligente face au climat (Zambie). Un seul pays (Maurice) a souligné qu'il fallait mettre l'accent sur la production mais aussi sur la consommation durable, qui est également un domaine d'adaptation fondamental.

9. En Afrique, les femmes et les filles, qui sont touchées de manière disproportionnée par le changement climatique, jouent un rôle essentiel de producteurs agricoles et d'agents de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, ainsi qu'un rôle déterminant dans la lutte contre le changement climatique, notamment en mettant en œuvre les mesures d'adaptation et d'atténuation dans les secteurs AFAUT. Seuls cinq pays ont indiqué explicitement qu'il était important de promouvoir une approche de l'adaptation qui tienne compte de la parité hommes-femmes. Dans le cadre du Programme détaillé pour le développement de l'agriculture africaine (PDDAA) et de la Déclaration de Malabo sur la croissance et la transformation accélérées de l'agriculture en Afrique (2014), l'organisme chargé du Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) a lancé en 2015 le Programme de soutien à l'agriculture, à la parité hommes-femmes et à l'adaptation au changement climatique⁹, dans le but d'intégrer les questions de parité et les préoccupations des petites exploitantes agricoles dans les programmes conçus pour faire face aux effets du changement climatique dans l'agriculture. La FAO, le FIDA et la Banque mondiale ont récemment mis au point un module sur la parité hommes-femmes dans l'agriculture intelligente face au climat¹⁰, qui comprend des outils pratiques qui aideront les pays à intégrer la parité dans la planification, la conception, la mise en œuvre et l'évaluation des projets et des investissements dans ce type d'agriculture.

Mesures d'atténuation pour les secteurs AFAUT citées dans les contributions prévues déterminées au niveau national

10. Les pays reconnaissent que les secteurs AFAUT ont un potentiel d'atténuation dont les retombées bénéfiques conjointes en matière d'atténuation et d'adaptation sont très importantes si on les compare à tous les secteurs dont les émissions de gaz à effet de serre ont été inventoriées. Trente-quatre pays ont l'intention de mettre en place des mesures d'atténuation dans le secteur de l'agriculture et quarante dans le secteur forestier et d'autres secteurs d'utilisation des terres. Les mesures d'atténuation mises en évidence par les pays sont présentées au tableau 2. Le sous-secteur de l'élevage est considéré comme très pertinent pour les mesures d'atténuation prévues et 12 pays ont mentionné des mesures liées à la fermentation entérique et à l'amélioration des aliments pour animaux. Dix-neuf pays ont proposé des mesures d'adaptation s'appuyant sur une gestion améliorée et durable des sols et des fumiers. Près

⁹ NEPAD, voir http://caadp.net/sites/default/files/documents/Flagship-Programmes/Gender_Climate_Change_and_Agric_Support.pdf.

¹⁰ http://www.ifad.org/gender/resources/gender_climate_smart.pdf.

de la moitié des pays qui ont présenté des mesures spécifiques d'atténuation pour l'agriculture ont souligné le rôle important des engrais organiques.

Tableau 2. Nombre de pays ayant cité des mesures d'atténuation particulières dans les secteurs AFOLU

Principales mesures d'atténuation dans l'agriculture	Nombre de pays	Principales mesures d'adaptation dans les secteurs UTCATF	Nombre de pays
Sols/engrais	13	Reboisement	24
Agroforesterie	11	Dendroénergie	22
Gestion de l'élevage	12	Gestion durable des forêts	19
Agriculture intelligente face au climat	13	Biomasse/bioénergie	16
Riz	9	Boisement	12
Gestion des fumiers	6	Déboisement évité	10
Gestion des résidus de l'agriculture	3	Gestion des terres	8
Agroécologie	2	Protection contre les incendies	8
Intensification de l'agriculture	2	REDD+	7
		Remise en état des terres dégradées	4
		Planification de l'utilisation des terres	3
Total pour les pays, y compris l'atténuation dans l'agriculture	34	Total pays y compris l'atténuation dans les secteurs UTCATF	40

11. Concernant les secteurs UTCATF, la plupart des pays ont l'intention de réduire les émissions dues au déboisement en s'appuyant sur le reboisement (24), la gestion forestière durable (19) et le boisement (12). Plus de la moitié des pays (22) qui ont présenté des mesures d'atténuation spécifiques liées aux forêts ont mentionné l'importance de l'énergie durable provenant de sources ligneuses et la promotion des poêles améliorés pour la cuisson. En outre, près de la moitié des pays (16) ont indiqué que le passage à la bioénergie était une contribution à l'atténuation qui avait une incidence sur l'utilisation des terres. Il est à noter que trois pays ont souligné qu'une planification rigoureuse de l'utilisation des terres jouait un rôle important sur le plan des avantages procurés par l'atténuation. La FAO a mis au point la méthode d'évaluation rapide «Bioénergie et sécurité alimentaire» (BEFS¹¹) afin d'aider les pays à concevoir et appliquer des stratégies et politiques de bioénergie durable.

12. Malgré l'importance des secteurs AFAUT et leur potentiel d'atténuation des effets du changement climatique, une petite partie seulement des contributions prévues déterminées au niveau national fournissent une estimation des réductions prévues des gaz à effet de serre. Neuf pays intègrent explicitement des objectifs cibles pour les émissions à effet de serre des secteurs AFAUT. Les estimations relatives à la réduction totale des émissions s'échelonnent de 0,08 pour cent à 81,7 pour cent

¹¹ Approche de la FAO pour la bioénergie et la sécurité alimentaire (BEFS), voir <http://www.fao.org/energy/befs/fr/>.

à l'horizon 2030, par rapport au scénario «maintien du statu quo». Les réductions d'émissions proposées dépendront également de la conditionnalité et de la disponibilité des ressources financières et du soutien technologique.

13. Le niveau limité des projections relatives aux gaz à effet de serre tient aux incertitudes concernant les données et les principes de comptabilisation dans les secteurs AFAUT. La plupart des pays ont souligné qu'il était nécessaire de renforcer les capacités pour améliorer la qualité des données et du suivi, et l'élaboration d'un inventaire précis des émissions de gaz à effet de serre est considérée comme une première étape cruciale dans le processus de planification nationale du développement et dans la création d'un ensemble de mesures d'atténuation adaptées au pays. Le programme FAO d'atténuation des effets du changement climatique dans l'agriculture (MICCA) a récemment permis de concevoir une boîte à outils en ligne¹² pour aider les pays membres à déterminer, élaborer et mettre en œuvre des mesures d'atténuation spécifiques pour les secteurs AFAUT dans le cadre d'un développement durable national. En outre, un outil de formation électronique aux inventaires d'émissions de gaz à effet de serre sera prochainement lancé.

Renforcement des capacités, transfert de technologies et finances

14. Le renforcement des capacités et le transfert de technologies sont des éléments essentiels dans le cadre du nouvel accord mondial. La plupart des pays ont souligné que les mesures d'adaptation et d'atténuation doivent bénéficier de diverses formes de soutien international (financement, investissements, élaboration et transfert de technologies, et renforcement des capacités) afin que les contributions prévues puissent être concrétisées.

15. Des pays ont indiqué que la collaboration et la coopération Sud-Sud et Nord-Sud sont essentielles pour faciliter le renforcement des capacités nécessaires et le transfert de technologies. Certains pays précisent également qu'un minimum de 10 pour cent des investissements nécessaires doit être alloué au renforcement et à l'amélioration des capacités aux niveaux individuel, institutionnel et systémique. Les principaux domaines de renforcement des capacités mentionnés sont notamment: les évaluations des besoins de capacités intégrées à tous les niveaux, la collecte et le traitement des données climatiques pour les secteurs AFAUT en particulier, l'amélioration de la sensibilisation et de l'éducation concernant les incidences des effets du changement climatique et les possibilités qui en découlent, l'élaboration et l'amélioration du cadre national, sous-régional et régional des politiques pour mettre en œuvre des programmes d'adaptation et d'atténuation adéquats, l'amélioration de l'interface entre les chercheurs, les responsables politiques et les praticiens.

16. La plupart des pays ont souligné qu'il était nécessaire de transférer des technologies d'adaptation et d'atténuation appropriées, notamment dans les secteurs AFAUT. Certains pays ont également souligné qu'il était nécessaire d'intensifier l'utilisation combinée de pratiques autochtones et de technologies novatrices. Plusieurs domaines clés sont mentionnés dans les contributions prévues déterminées au niveau national, notamment: les capacités technologiques concernant une modélisation efficace du climat et des risques, la mise en œuvre de technologies d'adaptation spécifiques, la promotion de la recherche-développement, l'adoption de nouvelles technologies et leur exploitation dans le contexte national.

17. De tous les pays qui ont pris des engagements en matière d'adaptation, 60 pour cent (28 pays) ont fourni des estimations du financement nécessaire pour mettre en œuvre les mesures d'adaptation proposées, ce qui représente un montant total de 185 milliards d'USD. En supposant que la première partie de l'accord mondial se déroule jusqu'en 2030, ce sont donc près de 12 milliards d'USD qui sont nécessaires pour ce sous-ensemble de pays. Les petits États insulaires en développement (PEID) du continent africain ont besoin de 4,5 milliards d'USD (2 pour cent) du montant total des coûts

¹² Outil d'apprentissage sur les mesures d'atténuation adaptées au pays dans les secteurs de l'agriculture, des forêts et des autres utilisations des terres, voir <http://www.fao.org/climatechange/micca/nama-tool/fr>.

d'adaptation mentionnés. Mais la moitié seulement des PEID ont indiqué de manière détaillée les coûts de leurs mesures d'adaptation dans les contributions prévues déterminées au niveau national.

18. Seuls 11 pays ont précisé les besoins de financement liés à l'adaptation de l'agriculture, et huit d'entre eux ont indiqué que ces besoins étaient élevés (98 pour cent du montant total, ce qui montre la vulnérabilité du secteur au changement climatique), allant de 1,5 milliard d'USD à 35 milliards d'USD. Le montant médian du financement de l'adaptation de l'agriculture demandé est de 113 millions d'USD par an (dans l'hypothèse d'une période de 15 ans allant jusqu'en 2030). Dix pays seulement ont mentionné des besoins de financement liés à l'adaptation des secteurs UTCATF. Ces besoins sont beaucoup moins importants que ceux indiqués pour le sous-secteur de l'agriculture, en raison de la portée des mesures d'adaptation proposées et des questions de planification et de gestion qui leur sont liées. Plus de la moitié des pays ont fait référence au mécanisme pour un développement propre et au cadre REDD+, comme moyens de soutenir l'investissement dans les secteurs UTCATF, tous deux à des fins d'adaptation et d'atténuation. À cet égard, 10 pays ont reconnu spécifiquement le rôle que peuvent jouer les marchés du carbone dans la mobilisation des ressources, la promotion du développement et le transfert de technologies sans incidence sur le climat.

19. La plupart des pays ont indiqué que leurs contributions prévues déterminées au niveau national dépendent de l'appui financier et technique des pays développés. Les sources de financement les plus fréquemment citées sont le soutien financier international et les financements publics nationaux. La moitié des pays ont précisé que le Fonds vert pour le climat et le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) sont à même d'offrir le financement assorti de conditions nécessaire. Les investissements du secteur privé ont également été évoqués comme moyens de financement des coûts d'assimilation des technologies innovantes d'adaptation et d'atténuation. La présence ou la création de fonds nationaux spécifiques pour le climat en vue de faciliter les financements nationaux et internationaux vers des programmes importants de lutte contre les effets du changement climatique a été mentionnée dans 10 contributions.

20. Des systèmes de mesure, de notification et de vérification devront être mis en place dans tous les pays afin qu'ils puissent communiquer tous les cinq ans leurs contributions à la Conférence des Parties, ou les mettre à jour, comme convenu dans l'Accord de Paris (décision 1/CP.20)¹³. Les capacités techniques, ainsi que la coordination des établissements de recherche et des parties prenantes, devront être renforcées pour que cette activité importante puisse être menée à bien.

¹³ Accord de Paris, Conférence des Parties à la Conférence des Nations Unies sur les changements climatique, voir <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/fre/109f.pdf>