

Investir dans les services météorologiques,
hydrologiques, climatiques et alertes précoces
pour le développement durable

STRATÉGIE AFRICAINE INTÉGRÉE POUR LA MÉTÉOROLOGIE (2021-2030)

(Services météorologiques, hydrologiques et climatologiques)



AMCOMET

amcomet.wmo.int

Crédits photo: Feux de forêt à Tizi Ouzou (Algérie, 12 août 2021) (Source: Mousaab Rouibi/Anadolu Agency), Tempête de sable dans le camp de réfugiés d'Hilaweyn (Dollo Ado, région somalienne, Éthiopie) (Source: Jo Raphael/iStock), République centrafricaine: paysage urbain de Bangui et fleuve Oubangui (Source: mtcurado/iStock), Crue au Kenya (Source: Anna Om/Shutterstock), Cliché nocturne du cyclone Felleng pris par le satellite Suomi-NPP de la NOAA relevant de la NASA (Source: NASA), Inondations des habitations du township de Langa, près du Cap lors de journées de forts pluies (Source: brazzo/iStock)

© Organisation météorologique mondiale, 2022

L'OMM se réserve le droit de publication en version imprimée ou électronique ou sous toute autre forme et dans n'importe quelle langue. De courts extraits des publications de l'OMM peuvent être reproduits sans autorisation, pour autant que la source complète soit clairement indiquée. La correspondance relative au contenu rédactionnel et les demandes de publication, reproduction ou traduction partielle ou totale de la présente publication doivent être adressées au:

Président du Comité des publications
Organisation météorologique mondiale (OMM)
7 bis, avenue de la Paix
Case postale 2300
CH-1211 Genève 2, Suisse

Tél.: +41 (0) 22 730 84 03
Courriel: publications@wmo.int

NOTE

Les appellations employées dans les publications de l'OMM et la présentation des données qui y figurent n'impliquent, de la part de l'Organisation météorologique mondiale, aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La mention de certaines sociétés ou de certains produits ne signifie pas que l'OMM les cautionne ou les recommande de préférence à d'autres sociétés ou produits de nature similaire dont il n'est pas fait mention ou qui ne font l'objet d'aucune publicité.

Investir dans les services météorologiques,
hydrologiques, climatiques et alertes précoces
pour le développement durable

STRATÉGIE AFRICAINE INTÉGRÉE POUR LA MÉTÉOROLOGIE (2021-2030)

(Services météorologiques, hydrologiques et climatologiques)



AMCOMET

amcomet.wmo.int

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOSvi
DÉCLARATION DU PRÉSIDENT DE L'AMCOMET	vii
PRÉFACE	viii
RÉSUMÉ ANALYTIQUE	1
CONTEXTE	2
ANALYSE SWOT (ANALYSE DES POINTS FORTS, DES POINTS FAIBLES, DES POSSIBILITÉS ET DES RISQUES) DE LA PRESTATION DE SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES ET CLIMATIQUES	4
ANALYSE DES PARTIES PRENANTES	5
BUT ET OBJECTIF	6
PRINCIPES DIRECTEURS.	6
RÉSULTATS ATTENDUS	7
PILIER STRATÉGIQUES.	8
PS1: SOUTIEN POLITIQUE ET RECONNAISSANCE ACCRUS DES SMHN ET DES INSTITUTIONS RÉGIONALES LIÉES À L'OMM EN AFRIQUE AUX NIVEAUX RÉGIONAL ET CONTINENTAL..	8
PS2: AMÉLIORATION DES RÉSEAUX D'OBSERVATION, DE L'ACCÈS AUX DONNÉES ET DE LEUR TRAITEMENT.	9
PS3: RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DE PRODUCTION ET DE FOURNITURE DE SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES, HYDROLOGIQUES ET CLIMATIQUES, ADAPTÉS AU DÉVELOPPEMENT DURABLE	10
SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES AU SECTEUR DE L'AVIATION	10
SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES AU SECTEUR MARITIME.	11
SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES, HYDROLOGIQUES ET CLIMATIQUES (NOTAMMENT LES SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE).	11
RÉSILIENCE CLIMATIQUE, ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET ATTÉNUATION DE SES EFFETS.	12
PS4: RECHERCHE, INNOVATION, DÉVELOPPEMENT ET FORMATION.	13
PS5: RENFORCEMENT DES PARTENARIATS AVEC LES INSTITUTIONS PERTINENTES ET LE SECTEUR PRIVÉ.	14
MISE EN ŒUVRE, RISQUES ET HYPOTHESES	15
ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS	17
GROUPES DE TRAVAIL.	17
MOBILISATION DES RESSOURCES.	18
SUIVI, ÉVALUATION ET ÉTABLISSEMENT DE RAPPORTS	19
ANNEXE: ANALYSE SWOT	21
LISTE DES ACRONYMES.	23

AVANT-PROPOS



La présente *Stratégie africaine intégrée actualisée pour la météorologie* (services météorologiques et climatologiques) imprime l'orientation stratégique de l'Afrique sur le développement et l'application des services météorologiques et climatologiques pour le développement social, économique et écologique du continent. La mise en œuvre de cette stratégie contribue de manière essentielle à la réalisation de la vision panafricaine d'une «*Afrique intégrée, prospère et pacifique, dirigée par ses propres citoyens, représentant une force dynamique sur la scène internationale*», telle que consacrée dans l'Agenda 2063 ainsi que dans d'autres cadres de développement régionaux et mondiaux tels que, entre autres, les objectifs de développement durable (ODD), l'Accord de Paris sur le changement climatique, le Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe, le Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC).

Il s'agit de la version révisée de la stratégie initiale qui a été approuvée par le Conseil exécutif, en janvier 2013, par sa décision EX.CL/Dec.744 (XXII). Le processus de révision et de mise à jour a été l'occasion unique de faire le bilan des réalisations et des défis passés, de repérer les nouveaux problèmes et de proposer des mesures appropriées pour permettre au continent de concrétiser ses aspirations de développement.

Les cinq piliers que comporte la Stratégie démontrent l'engagement de l'Union à répondre aux diverses voix exprimées par les peuples africains dans le cadre de l'Agenda 2063. À ce titre, la Stratégie vise à renforcer la coopération entre les pays africains et à promouvoir une action coordonnée et harmonisée pour relever les défis du développement liés aux conditions météorologiques ainsi qu'à la variabilité et au changement climatiques. Elle plaide en faveur de la modernisation des services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) ainsi que pour le renforcement des capacités des SMHN. Il s'agit-là d'étapes déterminantes que les États membres doivent franchir pour pouvoir répondre

pleinement à leurs besoins nationaux de développement. Parallèlement, les États Membres contribuent également à la réalisation de cadres de développement régionaux et mondiaux comme souligné ci-dessus.

Il est indispensable que les SMHN jouent un rôle accru au niveau politique ainsi que dans l'appui aux autres secteurs de développement. Les SMHN fournissent des services météorologiques et climatologiques essentiels pour l'élaboration des politiques et la prise de décision dans de nombreux domaines, notamment la sécurité des moyens de subsistance; l'énergie; la santé; la réduction des risques de catastrophe; l'agriculture et la sécurité alimentaire; la sécurité et la sûreté du transport maritime; le renforcement de la résilience; le renforcement de la sécurité des milieux environnementaux (sol, eau, air); l'amélioration des systèmes d'alerte précoce; la gestion des risques climatiques pour la protection de la vie, des biens et de l'environnement; et la planification du développement.

Pour une mise en œuvre réussie de la stratégie, il importe de mettre en place un environnement incitatif et de le renforcer grâce aux capacités humaines, institutionnelles, financières et infrastructurelles. A cet égard, le continent considère que la création et le renforcement de partenariats mutuellement bénéfiques avec les parties prenantes concernées sont des facteurs déterminants de la durabilité et du renforcement des capacités.

La présente Stratégie est le fruit d'un vaste processus de consultation mené auprès des États Membres et des Communautés économiques régionales (CER) de l'Union africaine (UA), de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), des Centres climatiques régionaux et de divers autres acteurs pertinents. C'est pourquoi je tiens à remercier tous ceux qui ont contribué à ce document. J'aimerais donc inviter les États membres de l'UA à mettre en œuvre la Stratégie et demander en même temps à nos partenaires engagés de soutenir sa mise en œuvre pour ainsi traduire ce cadre en un exemple de développement qui fera la fierté du continent.

S. E. Amb. Josefa Leonel Correia SACKO
Commissaire à l'économie rurale et à l'agriculture
(Commission de l'Union africaine)

DÉCLARATION DU PRÉSIDENT DE L'AMCOMET



L'Afrique est le continent le plus vulnérable à la variabilité du climat et au changement climatique, une situation aggravée par la présence de « multiples stress », notamment une forte dépendance vis-à-vis de l'agriculture pluviale et une capacité d'adaptation limitée. La plupart des pays du continent sont exposés aux inondations, aux sécheresses, aux vagues de chaleur et aux tempêtes qui entraînent des pertes et des dommages considérables.

En outre, l'eau nécessaire pour l'activité économique et la consommation humaine et celle du bétail se fait de plus en plus rare. À cela s'ajoute la COVID-19, qui a une influence directe et d'énormes répercussions économiques sur le continent africain, en particulier sur les pays en développement et les pays les moins avancés.

Dans l'Agenda 2063 de l'Union africaine, établi en 2013, le changement climatique est présenté comme un défi majeur pour le développement du continent. Depuis 2015, ce sont principalement les contributions prévues déterminées au niveau national (CDN) au titre de l'Accord de Paris qui étaient les politiques mises en place pour faire face au changement climatique. Cinquante-deux (52) pays africains ont présenté leurs premières contributions et s'emploient actuellement à les réviser.

Dans le contexte du changement climatique, l'augmentation sensible des températures, l'élévation du niveau de la mer, la modification des régimes météorologiques et d'autres extrêmes ont déjà des effets négatifs sur la santé humaine, l'agriculture, les ressources en eau, les écosystèmes naturels, pour ne citer que quelques secteurs, auxquels s'ajoutent d'autres impacts environnementaux, sociaux et économiques. Tout cela représente un formidable défi pour les perspectives de développement socio-économique de l'Afrique, dans lesquelles figurent aussi la réalisation des objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies et la mise en œuvre du Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe. Face aux circonstances actuelles il est plus que jamais nécessaire pour les États Membres de concevoir des approches solides visant à orienter, harmoniser et fédérer les efforts pour faire face aux défis que pose le changement climatique. La révision de

la Stratégie africaine intégrée pour la météorologie (services météorologiques et climatologiques) obéit à une politique globale qui, en résumé, incarne les attentes générales face au défi du changement climatique.

J'aimerais souligner le rôle primordial des Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN), qui fournissent les services météorologiques et climatologiques indispensables pour le déclenchement des alertes précoces en cas de catastrophes imminentes et l'atténuation de leurs effets, et qui aident les communautés à être plus résilientes grâce à des mesures d'adaptation, contribuant ainsi au développement socio-économique des États Membres du continent.

La présente version révisée de la Stratégie africaine intégrée en matière de services météorologiques et climatologiques jette les bases des actions que nous devons mener pour permettre à l'Afrique de tirer davantage parti des investissements que les gouvernements consacrent à la météorologie. Les principes directeurs tiennent compte de la nature multidisciplinaire et transsectorielle du temps, du climat et de l'eau, que ce soit en termes de disciplines scientifiques ou de secteurs. Il ressort aussi clairement que la plupart des composantes de cette stratégie ne pourront être mises en œuvre que dans le cadre de partenariats et d'une collaboration étroite entre divers secteurs, institutions et parties prenantes aux niveaux mondial, régional et national.

Je voudrais remercier la Commission de l'Union africaine, l'Organisation météorologique mondiale, les membres du Bureau de l'AMCOMET et les États membres de l'Union africaine pour leur appui et leur contribution qui ont permis de mettre au point cette stratégie. J'aimerais aussi exprimer ma profonde gratitude au Secrétariat de l'AMCOMET pour les travaux menés avec constance et courage, qui ont apporté une contribution majeure au processus de reconnaissance de l'AMCOMET comme en témoignent ses activités.

Je compte sur vos propositions pour que nous puissions continuer à aller de l'avant. Comme le dit un célèbre proverbe africain: « Seuls nous pouvons aller vite, mais ensemble nous pouvons aller loin »; avançons ensemble.

A handwritten signature in black ink, reading "M. Kamad" with a stylized flourish at the end.

M. Mohamed Manar Anba
Président de la Conférence ministérielle africaine sur la
météorologie et Ministre de l'aviation civile
République arabe d'Égypte

PRÉFACE



La présente Stratégie révisée pour la météorologie (temps, eau et climat) a été élaborée en réponse à la demande formulée par la Conférence ministérielle africaine sur la météorologie (AMCOMET), lors de sa quatrième session ordinaire (Le Caire, Égypte, février 2019). Effectivement, les participants de cette session ont convenu que la Stratégie de l'AMCOMET pour la météorologie devait être révisée afin de tenir compte de questions émergentes en lien avec l'égalité des sexes, les données et les infrastructures, la recherche, le développement et l'innovation, ainsi que les partenariats public-privé.

L'existence de grandes lacunes dans les réseaux d'observation météorologique et hydrologique d'Afrique est une préoccupation majeure. Le nombre de stations d'observation africaines a diminué progressivement ces 25 dernières années. En raison du recul des observations, la qualité des prévisions ne s'améliore pas dans de nombreuses régions d'Afrique, bien que la résolution des modèles de prévision numérique du temps ait considérablement augmenté ces dernières années. Particulièrement grave, en outre, est le fait qu'alors que les radiosondages capitaux sont les principaux facteurs de fiabilité des modèles de prévision numérique du temps, leur nombre a diminué de 50 % au-dessus de l'Afrique entre janvier 2015 et janvier 2020 (c'est-à-dire avant la pandémie de COVID-19), essentiellement à cause d'un manque de financement. Pourtant, ces observations constituent le fondement de prévisions météorologiques précises et fiables, d'alertes précoces en cas de catastrophes telles que les sécheresses, les inondations, les vents violents ou les tempêtes de sable et de poussière, ainsi que d'outils d'aide à la décision dans de nombreux secteurs socio-économiques. Il est donc indispensable que les gouvernements soutiennent davantage leurs Services météorologiques et hydrologiques nationaux aux fins de la mise en œuvre, à titre hautement prioritaire, du Réseau d'observation de base mondial de l'OMM en Afrique dans les années à venir. En effet, les données recueillies sont un « bien public » national qui permet d'établir des prévisions fiables et de fournir des services qui préservent les vies, les biens et les activités économiques.

L'égalité entre les sexes continue d'occuper une place centrale dans le système de gouvernance des Nations Unies, et l'OMM maintient son appui sans réserve à la parité hommes-femmes au sein de son Secrétariat, de ses organes directeurs et de ses Membres.

L'évolution rapide du climat exige que nous redoublions d'efforts tant pour atténuer le changement climatique que pour nous adapter à ses répercussions. Les systèmes d'alerte précoce multidangers sont des éléments clés des stratégies d'adaptation au changement climatique et de prévention des catastrophes. Il est nécessaire de les renforcer sur l'ensemble du continent. L'OMM est prête à soutenir les efforts déployés en ce sens dans le cadre de son Système mondial d'alerte multidanger.

L'OMM encourage vivement les partenariats privé-public en Afrique, conformément à la Déclaration de Genève – 2019: Bâtir une communauté pour agir dans les domaines du temps, du climat et de l'eau. Collaborer avec le secteur privé, en pleine expansion dans la région, pour exploiter ressources et innovations peut contribuer à combler le déficit de capacités d'une manière mutuellement bénéfique. L'OMM encouragera la conclusion de partenariats public privé en facilitant la définition des cadres juridiques/institutionnels nationaux qui conviennent.

Je tiens à prendre acte de l'excellente collaboration de la Commission de l'Union africaine et de l'OMM, et à remercier le Bureau de l'AMCOMET, qui a piloté le processus menant à la validation de la présente Stratégie.

Je me réjouis à la perspective du renforcement de telles relations, dans l'intérêt de l'Afrique et du monde entier.

Je vous assure du soutien plein et entier de l'OMM en faveur de la mise en œuvre réussie de la Stratégie.

M. Petteri Taalas
Secrétaire général
de l'Organisation météorologique mondiale (OMM)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Les services météorologiques et hydrologiques nationaux en Afrique souffrent encore d'un manque de capacités et de ressources, aux niveaux tant humain que technique, technologique et financier. Des progrès ont été accomplis pour moderniser les SMHN, grâce à la coopération avec diverses institutions et partenaires de développement. Les activités de renforcement des capacités et de formation ont été entreprises dans certains pays pour améliorer les compétences techniques¹ nécessaires à la fourniture de services météorologiques, hydrologiques et climatiques (hydrométéorologiques) adaptés aux besoins des utilisateurs.

Cependant, il reste encore beaucoup à faire pour permettre à de nombreux Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) de se doter des moyens de s'acquitter de leurs mandats nationaux et internationaux et de servir les consommateurs dans leurs pays et dans d'autres de manière efficace et durable. Les capacités et les ressources actuelles des SMHN varient considérablement de l'un à l'autre.

La plupart des SMHN de la région fonctionnent avec une infrastructure médiocre et des capacités limitées. Leurs services d'hydrométrie sont généralement peu développés. L'accès aux sources mondiales de données et d'informations météorologiques et climatiques (par exemple les données satellitaires, les modèles prévisionnels météorologiques mondiaux, le stockage des données climatiques mondiales) est essentiel pour gérer les services météorologiques et climatologiques nationaux et doit être garanti aux SMHN pour soutenir la croissance économique et le développement durable sur le continent africain.

Les services météorologiques, hydrologiques et climatiques fournis par les SMHN contribuent de manière significative à la sécurité et au bien-être des populations et des communautés africaines et appuient des domaines économiques essentiels, notamment l'aviation, l'agriculture, la foresterie, la pêche, les ressources en eau, les industries énergétiques, les transports, la santé et le tourisme. En outre, ces services sont indispensables aux systèmes d'alerte précoce pour la réduction et la gestion des risques de catastrophe, ainsi que pour renforcer la résilience et réduire la vulnérabilité aux effets des variations et du changement climatiques.

Par conséquent, la Stratégie africaine intégrée pour la météorologie (services météorologiques et climatologiques) a été élaborée en vue de renforcer la coopération entre les pays africains et de veiller à ce que les SMHN soient modernisés et qu'ils disposent des capacités requises pour s'acquitter de leurs responsabilités, notamment dans la mise en œuvre du Cadre mondial pour les services climatologiques (GFCS)². La Stratégie vise également à garantir que «aucun pays n'est laissé pour compte» et que les pays contribuent à leurs plans de développement nationaux, ainsi qu'aux programmes et au Cadres de développement aux niveaux régional et mondial (Agenda 2063 de l'UA: «L'Afrique que nous voulons»³, Accord de Paris sur le changement climatique⁴, Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe⁵ et ODD des Nations Unies⁶).

La Stratégie de l'AMCOMET comprend cinq piliers stratégiques (PS) intégrés:

- **PS1:** Soutien politique et reconnaissance accrues des SMHN et des institutions régionales liées à l'OMM en Afrique aux niveaux régional et continental
- **PS2:** Amélioration des réseaux d'observation, de l'accès aux données et leur traitement
- **PS3:** Renforcement des capacités de production et de fourniture de services météorologiques, hydrologiques et climatiques, adaptés au développement durable
- **PS4:** Recherche, innovation, développement et formation
- **PS5:** Renforcement des partenariats avec les institutions pertinentes et le secteur privé

La Stratégie définit les actions prioritaires qui peuvent être entreprises aux niveaux national, régional et continental en collaboration avec les partenaires de développement, le secteur privé et le milieu universitaire d'une façon coordonnée, intégrée et durable qui profite au continent.

1 Les compétences techniques pour les services climatologiques comprennent la collecte, l'archivage, le contrôle de la qualité et la gestion d'ensembles de données climatiques historiques, l'analyse et la dérivation de produits à partir des données climatiques, l'interprétation des sorties de modèles et la production de prévisions climatiques à travers des échelles de temps allant des prévisions saisonnières aux prévisions de changement climatique, la garantie de la qualité des données et des services climatologiques, et la communication des informations climatologiques aux utilisateurs.

2 Outre les SMHN eux-mêmes, d'autres parties prenantes africaines, notamment le secteur privé, les universités, les instituts de recherche et les organisations de la société civile, devraient également être consultées et impliquées. Les parties prenantes internationales, en tant que partenaires, sont invitées à participer à la mise en œuvre de la stratégie et à aligner leur soutien sur les piliers stratégiques et les besoins identifiés des principales parties prenantes.

3 <https://au.int/fr/agenda2063>

4 <https://unfccc.int/fr/processus-et-reunions/l-accord-de-paris/l-accord-de-paris>

5 <https://www.unisdr.org/we/coordinate/sendai-framework>

6 <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>

CONTEXTE

Les ministres africains et chefs de délégation participant au débat ministériel de la première Conférence des ministres chargés de la météorologie en Afrique qui s'est tenue les 15 et 16 avril 2010 à Nairobi (Kenya), sont convenus, par le biais de la Déclaration ministérielle de Nairobi⁷, de créer la Conférence ministérielle africaine sur la météorologie (AMCOMET) en tant que mécanisme de haut niveau pour le développement de la météorologie et de ses applications en Afrique. Les ministres africains ont reconnu que les services météorologiques et climatologiques font partie intégrante du développement socio-économique des pays et qu'ils méritent, à ce titre, un soutien solide au plus haut niveau possible de gouvernement. Les ministres ont en outre reconnu qu'une bonne gouvernance de la science de la météorologie et de ses applications connexes doit être intégrée dans les programmes de développement nationaux afin de promouvoir la coopération, la sécurité, le développement socio-économique et la réduction de la pauvreté au niveau panafricain. En créant l'AMCOMET, les ministres se sont engagés à mettre en œuvre les mesures ci-après:

Renforcer et soutenir les Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) en leur garantissant les ressources et les cadres institutionnels et juridiques appropriés pour leur permettre de s'acquitter de leurs fonctions, en particulier dans l'observation et le partage de données, les prévisions, la fourniture de services et les applications.

Reconnaître le rôle des services météorologiques en tant qu'élément fondamental de l'infrastructure nationale de développement et veiller à ce que les informations météorologiques servent de paramètre essentiel et permanent et figurent dans les plans, programmes et politiques de développement national dans les secteurs principaux de l'économie d'un pays.

Reconnaître les SMHN comme des ressources nationales stratégiques qui contribuent au développement durable, en particulier aux efforts de réduction de la pauvreté (notamment en ce qui concerne les services adaptés à l'agriculture, l'eau, l'énergie, la santé et les transports, entre autres), outre le fait que ces services sont des instruments essentiels pour la sécurité et la sûreté nationales (car ils renforcent les capacités de résistance de la société, de l'économie, des écosystèmes et de l'environnement aux effets néfastes du changement climatique au moyen de mesures d'atténuation et d'adaptation, et favorisent la réduction des risques de catastrophe, et plus particulièrement, les systèmes d'alerte précoce).

Veiller à ce que toutes les sous-régions du continent africain soient actives et dotées de ressources suffisantes.

En outre, les ministres ont convenu de mettre au point une «Stratégie africaine pour la météorologie», en partenariat avec l'OMM et la Commission de l'Union africaine (CUA), et en consultation avec les Communautés économiques régionales (CER), les États Membres, les Centres climatiques régionaux (CCR) et d'autres parties prenantes aux niveaux mondial, panafricain, sous-continentale et national.

Les statistiques montrent que les risques hydrométéorologiques sont à l'origine de 90 % des pertes dues aux catastrophes dans le monde⁸. Leurs effets devraient devenir encore plus graves en raison de la croissance démographique, de l'urbanisation rapide et du changement climatique. Les services hydrométéorologiques sont donc essentiels pour fournir aux utilisateurs finals des informations et des services en temps réel sur le temps, l'eau et le climat, ainsi que des alertes précoces, sur la base de données traitées scientifiquement.

Au cours des dernières décennies, les pays d'Afrique ont réalisé d'importants progrès en matière de développement, atteignant un produit intérieur brut annuel moyen de 4,5 %. Toutefois, ces progrès sont fortement menacés par les risques accrus liés à la météo, à l'eau et au climat. Depuis 1970, le continent a connu plus de 2 000 catastrophes naturelles, dont un peu moins de la moitié au cours de la dernière décennie, qui ont touché plus de 460 millions de personnes et fait plus de 880 000 victimes. En outre, on estime que d'ici à 2030, jusqu'à 118 millions de personnes extrêmement pauvres (vivant avec moins de 1,25 dollars É.-U. par jour) seront exposées à la sécheresse, aux inondations et à la chaleur extrême en Afrique. Dans certaines zones, ces catastrophes récurrentes entravent la croissance rendant la situation des personnes pauvres encore plus difficile⁹.

Les pays d'Afrique subsaharienne qui fournissent des services météorologiques, hydrologiques et climatiques fiables à leur population et à leur économie représentent moins de 20 %¹⁰. En raison des énormes besoins sociétaux, les gouvernements composent souvent avec des priorités concurrentes en matière d'investissement et de financement et une mauvaise compréhension du rôle important que jouent les SMHN, dont ils font peu cas. Le sous-financement de ces services qui en résulte empêche malheureusement les SMHN d'offrir les services qui favorisent un développement résilient face au changement climatique et la planification des mesures d'adaptation.

Il est de plus en plus nécessaire de fournir des services météorologiques, hydrologiques et climatiques sectoriels pour assurer la sécurité alimentaire, une meilleure gestion des ressources en eau, la réduction des risques de catastrophe (RRC) et une meilleure santé. Pour permettre la fourniture de ces services au niveau national, des efforts doivent être faits pour moderniser les SMHN, allant du renforcement

7 https://www.wmo.int/amcomet/sites/default/files/field/doc/events/declaration_amconf_en_06122010.pdf

8 <https://www.banquemondiale.org/fr/results/2017/12/01/hydromet>

9 Banque mondiale, Dispositif mondial de réduction des effets de catastrophes et de relèvement (GFDRR), 2016: [Striving Toward Disaster Resilient Development in Sub-Saharan Africa Strategic Framework 2016–2020](#).

10 <https://www.banquemondiale.org/fr/results/2017/12/01/hydromet>

des institutions à la fourniture de services en passant par l'amélioration du réseau d'observation. Les efforts sous régionaux comprennent la normalisation des procédures visant à promouvoir la coopération transfrontière. Les efforts déployés à l'échelle de l'Afrique doivent faire en sorte que les services hydrométéorologiques dans le continent soient liés aux centres régionaux et mondiaux, pour améliorer l'accès et la disponibilité des données et favoriser les partenariats au sein de la communauté météorologique.

En outre, la science et la technologie liées aux prévisions météorologiques et aux services climatologiques progressent rapidement à l'échelle mondiale (par exemple les nouvelles générations de satellites météorologiques, l'informatique en nuage (cloud computing), les mégadonnées et le calcul haute performance). Certains pays d'Afrique pourraient ne pas être en mesure de faire face à ces technologies en évolution rapide en raison d'un manque de capacités et d'accès aux connaissances et aux outils nécessaires. De nombreux SMHN disposent d'un réservoir stagnant de ressources humaines et financières et de technologies obsolètes qui limitent leurs capacités à fournir les meilleurs services dont les politiques et autres décideurs ont besoin. Pour permettre aux SMHN de fournir des prévisions précises et fiables, il faut qu'ils disposent de capacités humaines suffisantes et d'outils technologiques et infrastructurels adéquats à court et à long terme, grâce à un appui institutionnel renforcé.

Des prévisions météorologiques et des analyses et prévisions climatologiques précises et opportunes améliorent la sécurité, la prospérité et les moyens de subsistance des êtres humains, et préservent les précieuses ressources naturelles au profit des communautés, en particulier les plus vulnérables. C'est ce qui explique la création de l'AMCOMET, dont la mission est de fournir le leadership politique, les orientations en matière de politiques et le plaidoyer en ce qui concerne la fourniture d'informations et de services météorologiques, hydrologiques et climatologiques qui répondent aux besoins sociétaux et sectoriels, notamment dans l'agriculture, la santé et la gestion des ressources hydriques, l'énergie et la réduction des risques de catastrophe. L'objectif principal de l'AMCOMET est de promouvoir la sécurité, le développement socio-économique et la réduction de la pauvreté au niveau africain grâce à une saine gouvernance de la science de la météorologie et de ses applications.

Aux niveaux panafricain et multipartite, il existe des institutions capables de soutenir les objectifs de l'AMCOMET. Les éléments constitutifs de la CUA sont les CER, qui facilitent le développement sous-régional et la mise en œuvre des programmes et mécanismes soutenus par la CUA.

Étant donné que l'AMCOMET apporte un soutien politique, il est essentiel d'établir des liens de coopération avec les CER et de s'assurer qu'elles font partie du processus AMCOMET pour harmoniser le développement de la météorologie à travers des approches régionales et minimiser la duplication des efforts entre les SMHN. Il est également nécessaire d'intégrer la Stratégie dans les activités des CER afin de promouvoir la coopération interrégionale pour le développement socio-économique dans le contexte des services météorologiques et climatologiques.

Les investissements et les flux financiers nécessaires aux prestations de services météorologiques et climatologiques pour relever les défis liés aux variations et au changement du climat en Afrique sont considérables. Outre les investissements des gouvernements nationaux dans les SMHN et le rôle essentiel que jouent les institutions nationales pour garantir la durabilité des investissements, il est admis que la Banque africaine de développement (BAD), en tant que première institution financière, joue un rôle déterminant, notamment par le biais de son programme ClimDev-Afrique (Climat pour le développement en Afrique, par exemple) en apportant un soutien financier complémentaire pour la mise en œuvre de la Stratégie. Toutefois, des investissements plus importants sont nécessaires pour la modernisation des SMHN africains et, pour cela, il faut que le Fonds vert pour le climat, le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), la Banque mondiale et d'autres partenaires de développement bilatéraux et multilatéraux coopèrent et coordonnent les efforts pour une mise en œuvre efficace et efficiente de la Stratégie. L'AMCOMET se présente comme plate-forme naturelle d'une telle coordination entre ces partenaires de développement. En outre, l'Union africaine a établi plusieurs partenariats qui peuvent être exploités pour soutenir la fourniture de services météorologiques et climatologiques afin de relever les défis de la variabilité et du changement climatiques sur le continent.

La présente Stratégie reconnaît que la durabilité des projets futurs dépendra d'un soutien intégré en faveur de l'équipement, de l'entretien, de l'exploitation, du développement des services et de la formation dans tous ses aspects. Grâce aux progrès technologiques récents, la coopération avec les centres mondiaux par l'intermédiaire de l'OMM facilitera le traitement et le stockage à faible coût des grands ensembles de données pertinents, réduisant ainsi les coûts d'équipement et d'entretien nécessaires dans les pays en développement. Les budgets consacrés au développement des services sont devenus importants si l'on tient compte des secteurs émergents qui nécessitent des services météorologiques et climatologiques.

ANALYSE SWOT (ANALYSE DES POINTS FORTS, DES POINTS FAIBLES, DES POSSIBILITÉS ET DES RISQUES) DE LA PRESTATION DE SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES ET CLIMATIQUES

Une analyse SWOT de la fourniture de services météorologiques et climatologiques par les SMHN africains a été réalisée de juin à septembre 2018. Elle se fondait sur une analyse SWOT précédente qui avait été réalisée en 2010 et qui était le résultat d'un travail collectif mené par un consultant de l'OMM collaborant avec plusieurs parties prenantes. L'analyse SWOT est présentée en détail à l'[annexe](#).

Les conclusions de l'analyse **SWOT** sont les suivantes:

- La visibilité et le financement national des processus de modernisation sont limités, bien que les SMHN soient reconnus comme des partenaires stratégiques nationaux dans les services météorologiques, hydrologiques et climatologiques, en particulier pour la réduction des risques de catastrophe (RRC) pour la sûreté et la sécurité des vies, la protection des biens et de l'environnement;
- La législation pour la création de SMHN semi-autonomes/ autonomes est limitée;
- Les mécanismes de «recouvrement des coûts» sont limités, en particulier pour les services autres que ceux liés à l'aviation;
- Les SMHN fournissent des informations essentielles sur le temps, le climat et l'eau pour les besoins du développement socio-économique au niveau national dans de nombreux secteurs, mais cela n'est pas toujours facile à démontrer et à communiquer;
- Les réseaux d'observation existants doivent être améliorés et modernisés;
- L'accès aux données météorologiques et climatologiques mondiales (par exemple les données satellitaires, les données climatologiques et les données du modèle mondial de prévision numérique du temps (PNT)), qui jouent un rôle essentiel dans les services météorologiques et climatologiques nationaux, n'est pas sécurisé;
- Capacités humaines limitées: il est de toute évidence nécessaire de renforcer les capacités humaines des SMHN, tant dans le domaine techniques que dans celui de la gestion, bien que la formation ait été dispensée dans le cadre de la coopération régionale et internationale, en particulier par les centres régionaux de formation professionnelle (CRFP) existants de l'OMM;
- Le Cadre régional pour les services climatologiques (CRSC) et le Cadre national pour les services climatologiques (CNSC) du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC) ne sont pas encore fonctionnels dans la majeure partie de l'Afrique;
- Les mécanismes du *Système mondial intégré des systèmes d'observation de l'OMM (WIGOS)* et du *Système d'information de l'OMM (SIO)*, notamment les points focaux de ces programmes, doivent être mis en place;
- Il convient de moderniser les efforts de sensibilisation aux aspects de la parité hommes-femmes dans la prestation de services et de performance organisationnelle aux niveaux national, régional et continental. Cela nécessite la création d'institutions inclusives et la fourniture de produits et services mieux adaptés pour répondre aux besoins des femmes qui jouent un rôle central pour leurs familles et leurs communautés, en particulier en milieu rural;
- Les nouvelles technologies créent des opportunités pour le développement des SMHN africains (par exemple grâce aux systèmes informatiques, à la technologie satellitaire et aux applications mobiles); l'établissement d'une connectivité Internet à large bande contribuera au processus de modernisation;
- Une collaboration accrue avec les médias nationaux (en particulier sur les catastrophes et les risques auxquels sont confrontées les communautés) a contribué à sensibiliser le public dans certains pays;
- Il y a un manque de compétences et de processus en matière de planification stratégique, y compris la planification des ressources humaines, le marketing et la communication, le suivi et l'évaluation, le système de management (gestion) par la qualité totale (GQT), le suivi des indicateurs stratégiques, etc.;
- Les plans stratégiques des SMHN (s'ils existent) sont peu harmonisés avec les plans de développement nationaux gouvernementaux, le programme régional et le programme mondial ainsi qu'avec les programmes et projets financés par les donateurs;
- Trente-quatre pays parmi les moins avancés ont des besoins urgents d'appui et de développement dans de nombreux domaines (techniques, humains et financiers) en raison d'infrastructures obsolètes et d'une capacité extrêmement faible à produire et à fournir des services;
- Le besoin croissant de collaboration avec le secteur privé est une bonne occasion pour les SMHN en Afrique;
- Il est nécessaire de renforcer la coordination et d'améliorer les connaissances au niveau national, entre les SMHN, les autres organismes nationaux, les universités et le secteur privé;

- Manque de coordination dans les investissements financés par les bailleurs de fonds. Les donateurs viennent avec des projets qui ne sont pas nécessairement prioritaires pour les pays. Aligner un projet sur la Stratégie AMCOMET par rapport à la priorité du pays peut aider à obtenir des résultats tangibles;
- L'utilisation des systèmes de management (gestion) de la qualité (SMQ) pourrait améliorer les compétences fondamentales spécifiques des SMHN.

ANALYSE DES PARTIES PRENANTES

L'analyse des parties prenantes a identifié les partenaires essentiels et indispensables à la mise en œuvre des activités entreprises au titre de la Stratégie aux niveaux mondial, africain, sous-continentale et national.

Les partenaires jouent un rôle important dans la formulation de politiques appropriées fondées sur les objectifs et les aspirations des Membres de l'Union africaine et de l'OMM. Les partenaires jouent également un rôle essentiel pour faciliter la livraison d'informations et de services liés à la météorologie, au climat et à l'eau. On compte parmi ces partenaires: les organismes régionaux; les communautés économiques sous-régionales; les établissements de recherche, de formation et d'élaboration des politiques; les gestionnaires des catastrophes; les organismes de protection civile; les organisations non gouvernementales, notamment les organisations de la société civile (OSC), les organisations communautaires (OC); les milieux universitaires; les organismes des médias et de la communication; les parlementaires; les négociateurs africains en matière de changement climatique et les organismes des Nations Unies opérant dans la région Afrique.

Les partenaires de développement, en particulier le secteur privé et les banques, jouent également un rôle important compte tenu du fait que la mobilisation des ressources pour la mise en œuvre de la Stratégie est une exigence clé du plan d'exécution.

L'appui à la mise en œuvre de la Stratégie doit s'appuyer sur les éléments ci-après:

- Coopération avec les parties prenantes nationales et internationales pour favoriser une fourniture adéquate d'informations et de services météorologiques, climatiques et hydrologiques dans la région;

- Développement des ressources institutionnelles et humaines dans les SMHN;
- Élaboration de plans stratégiques et d'action s'articulant autour de la vision, des priorités, des buts, des objectifs, des activités et des besoins de financement à long terme, ainsi que des contributions des activités à mettre en œuvre pour le développement socio-économique national;
- Engagement des SMHN à collaborer étroitement pour relever les défis communs, en particulier dans le domaine de la RRC liée à l'hydrométéorologie;
- Participation des parties prenantes concernées, en particulier des décideurs, aux investissements dans les multiples infrastructures nécessaires à la fourniture de services météorologiques, hydrologiques et climatiques précis et opportuns qui répondent aux besoins des utilisateurs finals;
- Traitement des questions liées à la gestion des risques, à l'alerte précoce, au changement climatique et aux variations climatiques, en mettant l'accent sur l'investissement dans les ressources nécessaires à la diffusion appropriée de services météorologiques et climatologiques pour une prise de décision éclairée.

Tous ces acteurs importants doivent travailler ensemble pour faire en sorte que les services météorologiques et climatiques en Afrique soient efficaces. La tenue de forums appropriés est donc essentielle pour favoriser la participation permanente et la gestion prudente de ces différents types d'acteurs, en vue d'entretenir et de renforcer ces relations et cette coopération importantes.

BUT ET OBJECTIF

La Stratégie vise de manière générale à faire en sorte que les services météorologiques, hydrologiques et climatiques soient une composante essentielle du cadre de développement national et régional et du développement durable en Afrique, notamment en ce qui concerne les efforts de réduction de la pauvreté, d'adaptation au changement climatique et de réduction des risques de catastrophe.

La Stratégie a pour objectif de consolider la coopération entre les pays africains et de renforcer les capacités des gouvernements à fournir des services météorologiques, climatiques et hydrologiques, dans lesquels les SMHN jouent un rôle essentiel. Parallèlement, la Stratégie se veut un modèle d'établissement de liens entre, d'une part, les actions des SMHN africains et, d'autre part, l'Agenda 2063 de l'Union africaine: «L'Afrique que nous voulons»¹¹, l'Accord de Paris sur le changement climatique¹², le Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe¹³ et les ODD des Nations Unies¹⁴.

La Stratégie vise en outre à servir de cadre pour des mécanismes intégrés et coordonnés qui fournissent une orientation stratégique aux Membres de l'OMM et aux autres parties prenantes dans la rationalisation des politiques qui portent sur les défis et les opportunités liés au développement de services météorologiques, hydrologiques et climatiques adéquats aux niveaux national, régional et continental.

PRINCIPES DIRECTEURS

La Stratégie doit être:

- La propriété collective de l'Afrique;
- Axée sur les programmes, conformément aux priorités régionales et continentales identifiées;
- Traduite en lignes d'action concrètes dont les résultats soient mesurables et les effets positifs sur les économies nationales, et qui répondent aux besoins et aux défis sociétaux et sectoriels à tous les niveaux en Afrique, notamment au niveau communautaire;
- Concentrée sur l'action en faveur de l'Afrique tout en contribuant aux efforts mondiaux pour la promotion des sciences de la météorologie;
- Mise en œuvre pour promouvoir l'intégration et la coopération régionales.

11 <https://au.int/fr/agenda2063>

12 <https://unfccc.int/fr/processus-et-reunions/l-accord-de-paris/l-accord-de-paris>

13 <https://www.unisdr.org/we/coordinate/sendai-framework>

14 <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>

RÉSULTATS ATTENDUS

Les résultats prévus de la Stratégie sont les suivants:

Amélioration des SMHN et harmonisation de la stratégie régionale et nationale là où elle existe, grâce à l'élaboration de politiques et de plans d'action nationaux par les membres de l'UA;

Reconnaissance accrue du rôle des SMHN au niveau politique, conjointement avec la mise en place de cadres juridiques et institutionnels ainsi qu'un soutien financier solides. Il est indispensable que les gouvernements et les décideurs africains tiennent compte de la contribution des SMHN à la planification et au développement socio-économiques, les intègrent dans les programmes nationaux de développement et leur accordent l'appui financier nécessaire;

Reconnaissance des SMHN en tant que principaux fournisseurs de services pour: la réduction des risques de catastrophe, en cas d'inondations, de sécheresses, de vents violents, d'orages et de foudre; la sécurité alimentaire (prévisions sous-saisonniers à saisonniers – forums régionaux de l'OMM sur les perspectives climatiques – et prévisions climatiques); et la sécurité et sûreté de la navigation aérienne et du transport maritime; ainsi que la reconnaissance des fournisseurs de données pour le renforcement de la résistance aux effets néfastes du changement climatique;

Accélération de la mise en œuvre de la Stratégie de l'Union africaine pour l'égalité entre les hommes et les femmes et l'autonomisation des femmes (2018-2028)¹⁵, de la politique et du Plan d'action de l'OMM sur les questions de genre¹⁶, de la politique de l'Union africaine en matière de genre¹⁷, de la Charte africaine de la jeunesse¹⁸, de la stratégie de l'engagement de la jeunesse de l'UA¹⁹, et d'autres politiques liées à la participation de la jeunesse africaine à tous les niveaux grâce au rôle actif des associations régionales;

Amélioration des systèmes d'alerte précoce et de la gestion des risques climatiques pour la protection de la vie humaine, des biens et de l'environnement. Une

disponibilité accrue et opportune des informations hydrométéorologiques (y compris les alertes et les prévisions) conduit à une réduction des pertes en vies humaines, à des infrastructures plus sûres et à une vulnérabilité réduite de la société;

Renforcement de la sécurité accrue sur terre, sur l'eau et dans les airs. Une meilleure utilisation des produits et services météorologiques sectoriels. Il faut savoir notamment que les prévisions météorologiques pour le transport routier et ferroviaire, la navigation maritime et lacustre, le commerce côtier, la pêche, la navigation de plaisance et l'aviation, réduisent les risques associés à ces activités;

Amélioration de la qualité de vie. Les communautés et les institutions sont mieux informées et instruites sur les valeurs sociétales des informations hydrométriques, ce qui conduit à une croissance socio-économique soutenue, notamment une réduction des problèmes de santé, une amélioration de la sécurité alimentaire, une réduction des risques de catastrophe et de risques liés au climat et une meilleure qualité de vie. Leur capacité à agir en conséquence est également importante;

Intensification de la coopération entre les pays africains dans le renforcement et la coordination des capacités de recherches et opérationnelles en faveur des SMHN, en traitant les effets transfrontaliers du temps et du climat et en contribuant à la dynamique des réseaux et des initiatives aux niveaux national, régional et international dans le contexte de la RRC et du changement climatique;

Amélioration de la durabilité et de l'orientation des services des SMHN grâce à une mise en œuvre efficace du nouveau partenariat public-privé et au financement, dans le cadre de ce partenariat, des relations mutuellement avantageuses entre les SMHN d'Afrique et les entreprises du secteur privé provenant principalement d'Europe et des États-Unis d'Amérique au regard du changement de paradigme de l'Entreprise météorologique mondiale (Global Weather Enterprise (GWE)).

15 https://au.int/sites/default/files/documents/36897-doc-52569-au-fr-final_web.pdf

16 https://ane4bf-datap1.s3-eu-west-1.amazonaws.com/wmocms/s3fs-public/GAP_Draft.pdf?VGolo0GoiMq9aT5FAHz02uHJdKJTqmZ

17 http://www.maliyetu.org/documents/bibliotheque_publication/POLITIQUE_UNION_AFRICAINE_EN_MATIERE_DE_GENRE.pdf

18 <https://au.int/en/treaties/african-youth-charter>

19 https://au.int/sites/default/files/documents/38528-doc-aga_yes_french_web.pdf

PILERS STRATÉGIQUES

La Stratégie est une action collective conçue pour relever les défis liés à l'hydrométéorologie auxquels font face les pays africains. Elle identifie et exploite ainsi les opportunités existantes. Elle se fonde sur cinq piliers stratégiques (PS) qui mettent en évidence des politiques réalistes et réalisables dont les résultats sont mesurables et les effets positifs sur le développement socio-économique national.

PS1: SOUTIEN POLITIQUE ET RECONNAISSANCE ACCRUS DES SMHN ET DES INSTITUTIONS RÉGIONALES LIÉES À L'OMM EN AFRIQUE AUX NIVEAUX RÉGIONAL ET CONTINENTAL

Dans de nombreux pays africains, les ministres chargés de la météorologie ont un rôle clé à jouer dans l'amélioration du profil et de la pertinence des SMHN. Ce rôle est d'autant plus important aujourd'hui si l'on tient compte de l'évolution rapide des événements météorologiques extrêmes qui ont un impact sur le développement socio-économique et les économies au niveau national. À cela s'ajoute l'entrée du secteur privé et d'autres institutions nationales dans le domaine traditionnellement central des SMHN, en particulier les prévisions météorologiques et l'alerte précoce en cas de catastrophe. Cela a entraîné une concurrence entre ces derniers et les SMHN, ce qui a dérouté les utilisateurs finals et les décideurs. Pour faire en sorte que les SMHN restent les premiers ports d'escale pour les alertes de catastrophe dans les pays, une protection juridique leur est nécessaire. L'AMCOMET est donc appelée à faciliter le processus conduisant à la transformation des SMHN en entités légales qui seront soit des agences autonomes, soit semi-autonomes. Cette transformation leur permettra de se lancer dans le recouvrement des coûts et de générer des revenus qui serviront à leur survie et leur durabilité.

Ce pilier vise à accroître la reconnaissance du rôle des SMHN dans l'arène décisionnelle grâce à l'intégration des contributions des services hydrométéorologiques dans divers secteurs économiques et dans les politiques, stratégies et programmes nationaux de développement. Le PS1 vise en outre à accroître la durabilité des services avec la participation active des responsables intergouvernementaux concernés et d'autres parties prenantes, notamment le secteur privé émergent, à la mise en place de services météorologiques et climatiques adéquats, aux niveaux national et régional, alignés sur des politiques qui répondent aux défis et aux opportunités liés au développement.

Les mesures suivantes sont envisagées dans le cadre de ce pilier:

- Formuler des politiques et pourvoir la législation nécessaire pour faire en sorte que les SMHN acquièrent une plus grande autonomie à long terme, afin qu'ils soient financés de manière adéquate pour s'acquitter de leurs mandats et qu'ils puissent entreprendre et bénéficier du recouvrement des coûts. Avec la mise en œuvre de plans stratégiques nationaux (PSN) des SMHN et des cadres

nationaux pour les services climatologiques (CNSC) regroupant davantage d'acteurs, des mécanismes devraient être mis en place pour recouvrer les coûts des services de la même manière que pour ceux de l'aviation;

- Veiller à ce que la législation désigne les SMHN en tant qu'autorité de premier plan en matière de projections scientifiques sur le changement climatique et les questions du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Ainsi, les secteurs sensibles au climat au niveau des pays ne créeront pas de confusion en élaborant des solutions au changement climatique provenant de différentes sources avec différents projets;
- Promouvoir des programmes de jumelage dans la mise au point de cadres politiques et juridiques afin de bénéficier de l'expérience des Membres/SMHN qui ont déjà légiféré dans le domaine de la météorologie.
- Veiller à ce que les SMHN élaborent des plans stratégiques et d'activités, des chartes de services alignés sur le programme de développement et les priorités de leurs gouvernements, et liés au programme régional (Agenda 2063 de l'UA: «L'Afrique que nous voulons» ainsi qu'au Programme de transformation mondial (ODD 2030 des Nations Unies et Cadre de Sendai sur la RRC);
- S'assurer que les CCR élaborent des plans stratégiques et d'activités alignés sur l'agenda et les priorités de la CUA et des CER;
- Faciliter des réunions régulières avec les décideurs pour les informer des activités et des plans des SMHN/RCC et pour démontrer la valeur des services météorologiques et climatologiques et leur pertinence pour le développement socio-économique;
- Établir lorsqu'ils n'existent pas des cadres et des plates-formes nationales (par exemple, des plates-formes nationales sur le changement climatique) qui facilitent la coordination des activités avec la participation de tous les acteurs, et organiser éventuellement des interactions directes/formations de sensibilisation avec et pour eux (y compris les parlementaires, les dirigeants communautaires, les ministères des finances et de la planification, etc.);
- Assurer l'adoption et l'utilisation régulières des produits et services de RCC par les SMHN, ainsi que la collecte d'observations au moyen des forums régionaux et nationaux sur l'évolution probable du climat, pour aider à affiner les produits et services de RCC;
- Promouvoir une coopération étroite entre les CER et d'autres institutions africaines compétentes pour soutenir la création d'une chaîne de valeur des services météorologiques, hydrologiques et climatiques;
- Accélérer la mise en œuvre de la politique de l'Union africaine en matière de genre et du Plan d'action de l'OMM pour l'égalité entre les femmes et les hommes

aux niveaux national, régional et continental grâce au rôle actif des associations régionales;

- Élaborer des programmes et des ateliers spécifiques pour rendre opérationnelle la politique de l'Union africaine en matière de genre²⁰ et le Plan d'action de l'OMM pour l'égalité entre les femmes et les hommes²¹ aux niveaux continental, régional et national;
- Élaborer des programmes et des ateliers spécifiques pour les jeunes, les minorités et les groupes vulnérables;
- Veiller à ce que le financement nécessaire au soutien et au développement des SMHN et CCR, le cas échéant par leur éventuelle transition vers des entités semi-autonomes ou autonomes, soit assuré par le biais de mécanismes nationaux et régionaux appropriés;
- Veiller à ce que toutes les sous-régions d'Afrique soient équitablement prises en compte dans la mise en place de CCR et de centres météorologiques régionaux spécialisés (CMRS) dans le continent, en créant par exemple une institution climatique sous-régionale pour le développement durable en Afrique centrale.

PS2: AMÉLIORATION DES RÉSEAUX D'OBSERVATION, DE L'ACCÈS AUX DONNÉES ET DE LEUR TRAITEMENT

Dans la plupart des pays en Afrique, les réseaux d'observation sont rares et obsolètes. Les stations météorologiques sont si éloignées que leurs données ne peuvent pas être extrapolées au niveau local en raison de terrains variables et de l'altitude. Il faut en outre une surveillance continue et des prévisions appropriées des phénomènes météorologiques violents et des événements climatiques extrêmes. L'Afrique utilise la prévision numérique du temps (PNT) et des produits dérivés de données obtenues par satellite en dehors du continent, en étant très peu associée à la conception de ces produits. En plus d'être un consommateur de ces produits, le continent devrait élaborer sa propre expertise pour générer des produits satellitaires adaptés à l'Afrique et des sorties opérationnelles du modèle de PNT.

De nombreux pays se sont lancés dans l'automatisation de leurs SMHN. Celle-ci comprend l'installation de stations météorologiques automatiques. Bien que cela soit noble en principe, ces stations n'ont pas été correctement coordonnées du fait qu'elles aient impliqué de nombreux fournisseurs, entraînant des problèmes de compatibilité, de traçabilité et d'interopérabilité. En outre, de nombreux capteurs ne sont pas certifiés ISO et les fournisseurs ne sont pas reconnus internationalement. En conséquence, les données ne sont pas conformes aux normes de l'OMM et ne peuvent pas non plus être incorporées dans le Système mondial des télécommunications (SMT). Il est nécessaire de régler ce problème car des données fiables et de bonne qualité sont à la base de prévisions météorologiques et climatiques et des applications connexes de qualité et précises.

En plus des observations au sol, il est nécessaire d'améliorer et d'exploiter les données de télédétection. Les radars météorologiques et les produits satellitaires deviennent de plus en plus importants car ils couvrent des zones où il n'y a pas de stations hydrométéorologiques pour la prévision et la surveillance des précipitations extrêmes. Malheureusement, il existe très peu de radars opérationnels en Afrique et ceux-ci ne sont pas mis en réseau pour produire des mosaïques régionales. Bien qu'ils puissent être considérés comme coûteux, ces radars sont des investissements louables à long terme car ils contribuent à la protection des vies, des infrastructures et des biens. Les satellites offrent une couverture encore plus étendue et offrent une large gamme de produits destinés à être employés. Il s'agit, entre autres, des prévisions météorologiques, du suivi de l'évolution du temps, du développement des cyclones tropicaux et des tempêtes violentes, de la surveillance des incendies de forêt et de la végétation, et de la cartographie des zones inondées. À cet égard, la stratégie spatiale africaine devrait être mise en œuvre de toute urgence et les opportunités qu'offrent les partenariats en cours entre l'Union africaine, l'Union européenne, la Chine et le Japon devraient être saisies.

Les mesures suivantes sont envisagées dans le cadre de ce pilier:

- Développer un réseau adapté aux objectifs poursuivis, grâce à une conception qui découle des besoins des utilisateurs, et investir dans l'infrastructure de surveillance météorologique et climatique nécessaire (réseaux d'observation de données) telle que les stations météorologiques automatiques, les radars météorologiques, les pluviomètres et les jauges à eau, qui répondent aux normes du Réseau mondial d'observation de base (GBON) et du Réseau régional d'observation de base (RBON) ainsi que la connexion au Système d'information de l'OMM (SIO);
- Veiller à ce que les SMHN mettent en œuvre le programme du Système mondial intégré d'observation (WIGOS) de l'OMM et que les centres régionaux du WIGOS soient opérationnels;
- Élaborer des modèles commerciaux pertinents pour générer et/ou accéder aux données et pour améliorer les observations. Engager collectivement les fabricants d'équipements, d'accessoires et de consommables météorologiques à réduire les coûts, rendre l'équipement plus abordable dans un effort visant à améliorer la densité et la durabilité des stations, et fournir la formation nécessaire aux opérateurs des structures et de l'entretien des réseaux;
- Améliorer les systèmes de télécommunications à l'intérieur des pays et entre ceux-ci, notamment par le biais des centres régionaux et mondiaux de collecte et de production de données (DCPC) du SIO.
- Assurer une accessibilité et une utilisation durables des satellites géostationnaires existants et futurs (et

20 http://www.maliyetu.org/documents/bibliotheque_publication/POLITIQUE_UNION_AFRICAINE_EN_MATIERE_DE_GENRE.pdf

21 https://ane4bf-datap1.s3-eu-west-1.amazonaws.com/wmocms/s3fs-public/GAP_Draft.pdf?VDGolo0GoiMq9aT5FAHz02uHJdKJTqmZ

des satellites météorologiques en orbite polaire), en particulier le Meteosat de troisième génération (MTG), qui sera positionné au-dessus du golfe de Guinée et communiquera des données d'observations météorologiques de l'ensemble du continent africain toutes les 10 minutes;

- Veiller à ce que les besoins météorologiques africains en matière de produits dérivés des satellites soient acheminés par le biais du WIGOS régional et du Programme spatial de l'OMM, en plus du satellite de télécommunications existant de l'Organisation régionale africaine des communications par satellite (RASCOM), ainsi que du programme spatial de l'UA;
- Faciliter l'accès aux données océanographiques opérationnelles disponibles à l'échelle mondiale provenant des opérateurs de satellites océanographiques (Jason ou Sentinel-3, par exemple) et des centres mondiaux d'analyse et de prévision des océans (le service Copernicus Marine, par exemple) ainsi que la production de produits de prévisions maritimes basés sur ces données mondiales, et favoriser leur utilisation;
- Faciliter le déploiement de bouées, si nécessaire, notamment dans l'océan Indien et dans d'autres zones critiques (Atlantique et voies navigables intérieures comme le lac Victoria);
- Favoriser durablement la fourniture d'une couverture mondiale et régionale de données, de produits et de services d'observation pour répondre aux besoins continus et croissants de la communauté des utilisateurs maritimes en matière d'informations et de services météorologiques, notamment en matière de renforcement des capacités pour faire face aux tsunamis et assurer la surveillance des cyclones tropicaux;
- Veiller à ce que tous les SMHN s'alignent sur les normes de l'OMM et mettre en place un système de gestion de la qualité (SMQ).

PS3: RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DE PRODUCTION ET DE FOURNITURE DE SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES, HYDROLOGIQUES ET CLIMATIQUES, ADAPTÉS AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Reconnaissant la complexité du paysage de la prestation de services, ainsi que le rôle essentiel des SMHN en tant que principaux fournisseurs du portefeuille en expansion des services hydrométéorologiques en Afrique, ce pilier vise à améliorer l'efficacité et l'efficience de la production et de la fourniture de services permettant des réponses

appropriées aux besoins changeants des gouvernements, de la société et des utilisateurs sectoriels grâce à des structures et des mécanismes de travail appropriés. La conception, le développement et la production conjoints, aux niveaux africain et international, doivent être intégrés dans ce PS, en tant qu'éléments clés de renforcement des capacités de production et de fourniture de services adaptés.

L'un des éléments fondamentaux pour y parvenir est de combler les lacunes en matière d'observation de données météorologiques et climatiques et de faciliter l'échange de données et de produits entre les institutions concernées. En outre, il est urgent de renforcer les capacités scientifiques et technologiques des SMHN afin d'améliorer la fourniture de produits et de services adaptés à toutes les communautés, notamment aux secteurs de l'aviation et de la mer, ainsi qu'aux nouveaux secteurs hautement exigeants de l'agriculture, des ressources en eau, de la santé, de réduction et de la gestion des risques de catastrophes et l'énergie grâce à la mise en œuvre du Cadre national des services météorologiques, hydrauliques et climatiques (NFWWCS). L'atténuation et l'adaptation au changement climatique représentent un autre secteur où les informations météorologiques, hydrologiques et climatiques allant de quelques heures à des décennies (10 ans) peuvent jouer un rôle important dans les systèmes d'alerte précoce ainsi que dans les politiques de planification adaptative et contribuer à la réalisation des objectifs de l'Agenda 2063 de l'UA, des ODD et du Cadre de Sendai.

Il convient d'aligner la mise en œuvre de ce PS sur les programmes de l'OMM tels que le Programme spatial²², les Systèmes mondiaux de traitement des données et de prévision (SMTDP)²³, le Service d'information sur les services climatologiques (SCRS)²⁴, le CMSC²⁵, le Programme mondial des services climatologiques²⁶, la Commission de climatologie²⁷, le Programme mondial de recherche météorologique (WWRP)²⁸, le Programme mondial de recherche sur le climat (PMRC)²⁹, le programme de météorologie aéronautique et marine. Il convient également de tenir compte de la Politique³⁰ et Stratégie³¹ spatiales africaines et de la Déclaration d'Abidjan³².

SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES AU SECTEUR DE L'AVIATION

L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) exige des autorités météorologiques qu'elles fournissent aux exploitants, aux membres d'équipage de conduite, aux unités des services de la circulation aérienne, aux unités des services de recherche et de sauvetage, à la direction des aéroports et aux autres parties prenantes de l'aviation, des informations météorologiques qui répondent aux

22 http://extranet.wmo.int/pages/prog/sat/index_en.php

23 <http://www.wmo.int/pages/prog/www/DPS/gdps.html>

24 <https://www.wmo.int/gfcs/CSIS>

25 <http://www.wmo.int/gfcs/>

26 <http://www.wmo.int/pages/prog/wcp/wcsp.html>

27 http://www.wmo.int/pages/prog/wcp/ccl/index_en.php

28 <https://public.wmo.int/en/programmes/world-weather-research-programme>

29 <https://public.wmo.int/en/programmes/world-climate-research-programme>

30 https://au.int/sites/default/files/newsevents/workingdocuments/33178-wd-african_space_policy_-_st20444_e_original.pdf

31 https://au.int/sites/default/files/newsevents/workingdocuments/33178-wd-african_space_strategy_-_st20445_e_original.pdf

32 https://www.wmo.int/amcomet/sites/default/files/field/doc/events/abidjan_declaration_-_signed_by_all.pdf

besoins de la navigation aérienne internationale³³. L'AMCOMET doit de toute urgence faciliter l'utilisation des fonds nationaux pour faire en sorte que les pays respectent les délais de l'OACI³⁴ en termes de conformité et d'exigences aéronautiques.

Les mesures suivantes sont envisagées dans le cadre de ce pilier:

- Élaborer et mettre en œuvre un système de gestion de la qualité (SMQ) pour les services météorologiques de la navigation aérienne internationale conforme aux exigences de l'OACI, y compris la certification à la série ISO 9000 des normes de gestion de la qualité;
- Faciliter la formation de membres du personnel d'un certain nombre de SMHN aux systèmes de gestion de la qualité (SMQ) et les utiliser comme consultants pour mettre en place des SMQ dans d'autres SMHN en Afrique dans le cadre du programme de jumelage;
- Veiller à ce que les qualifications des membres du personnel météorologique aéronautique (observateurs et prévisionnistes) soient conformes aux normes internationales établies par l'OMM;
- Assurer l'entretien et l'étalonnage réguliers du matériel conformément aux normes de l'OMM;
- Assurer une utilisation optimale des produits existants fournis par les centres régionaux et mondiaux (par exemple les centres mondiaux de prévisions de zone et les Centre de prévision des cendres volcaniques) pour assurer la fourniture de services nationaux/ sous-régionaux;
- Faciliter l'accessibilité, l'utilisation et le développement de produits météorologiques satellitaires pour l'aviation (notamment pour la détection de la foudre, des ondes et turbulences à la tropopause, la détection de brouillard et des cendres volcaniques);

SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES AU SECTEUR MARITIME

Les prévisions et avertissements météorologiques sont indispensables à la sécurité de la vie humaine et des biens en mer. C'est pourquoi les SMHN doivent assurer la gestion intégrée des côtes et des impacts sociétaux. Les pratiques standard et recommandées pour les services de météorologie maritime dans les eaux côtières, les ports et les lacs sont décrites dans le *Manuel de l'assistance météorologique aux activités maritimes* (OMM-N° 558)³⁵. Les besoins des utilisateurs en matière de services maritimes et les orientations pour une meilleure prestation de services sont définis dans le *Guide de l'assistance météorologique aux activités maritimes* (OMM-N° 471)³⁶.

Pour le transport maritime national, la Convention des Nations Unies sur la sauvegarde de la vie humaine en mer décrit l'infrastructure de communication que les gouvernements contractants devraient fournir dans le cadre du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM). Les SMHN doivent prendre des dispositions pour fournir aux marins en mer dans leurs eaux territoriales des prévisions et des avertissements maritimes et des informations sur les structures disponibles du SMDSM. Pour le transport maritime international, il existe un service coordonné de prévisions et d'alertes, et des diffusions aux navires par le biais du Service mondial d'information et d'alerte de l'Organisation maritime internationale/OMM.

La Commission technique mixte OMM/COI d'océanographie et de météorologie maritime (JCOMM) fournit l'expertise technique pour soutenir la prestation de services maritimes des SMHN.

Les mesures suivantes sont envisagées dans le cadre du secteur maritime:

- Veiller à ce que les SMHN utilisent pleinement les modèles d'orientation liés au secteur maritime disponibles auprès des centres météorologiques régionaux spécialisés (CMRS) du Système mondial de traitement des données et de prévision (SMTDP);
- Mettre en place des mécanismes de vérification pour surveiller les performances et communiquer avec les parties prenantes.
- Améliorer la communication entre les membres et les équipes d'experts de la JCOMM, grâce à la nomination d'un point focal national des services maritimes de chaque membre;
- Mettre en œuvre les pratiques standard et recommandées pour les services de prévision et d'alerte couvrant les eaux côtières, les ports et les lacs, tel qu'énoncé dans le *Manuel de l'assistance météorologique aux activités maritimes* (OMM-N° 558);
- Améliorer les mécanismes et la coordination régionale pour former et évaluer les spécialistes des prévisions météorologiques maritimes par rapport au cadre de compétences de l'OMM pour les prévisionnistes spécialisés en météorologie maritime;
- Élaborer un contenu pédagogique pertinent sur les risques marins et sur la manière d'utiliser pleinement les services de prévision et d'alerte disponibles dans les SMHN pour la planification quotidienne et la prise de décision;
- Favoriser et développer des relations avec les agences gouvernementales pertinentes et les organismes de sécurité maritime afin d'améliorer les liens avec les décideurs et les responsables des interventions d'urgence;

33 https://www.wmo.int/amcomet/sites/default/files/field/doc/events/annex_4_safe_skies.pdf.

34 Les SMHN doivent posséder la certification ISO 9001 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), les instruments doivent être dotés de certificats d'étalonnage et les mesures doivent être régulièrement vérifiées, les compétences du personnel doivent être régulièrement évaluées et actualisées, etc.

35 https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5539

36 https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5473

- Faciliter la mise en place d'un recouvrement des coûts pour les services maritimes.

SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES, HYDROLOGIQUES ET CLIMATIQUES (NOTAMMENT LES SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE)

À la suite de la troisième Conférence mondiale sur le climat (CMC-3)³⁷ et la mise en place du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC), il a été fortement recommandé d'agir en cascade aux niveaux régional et national. L'objectif du Cadre est de renforcer la résilience des sociétés face au changement et à la variabilité climatiques, en s'intéressant notamment aux domaines prioritaires que sont l'agriculture et la sécurité alimentaire, les ressources en eau, la réduction des risques de catastrophe, la santé et l'énergie. Il importait donc d'établir le Cadre national des services météorologiques, hydrologiques et climatiques (NFWWCS) qui a remplacé le Cadre national des services climatologiques (NFCS) et de le mettre en œuvre efficacement, les SMHN jouant le rôle clé dans la fourniture des services en partenariat et en collaboration avec les parties prenantes nationales. Il convient de noter que les services climatologiques incluent les services météorologiques, hydrologiques et climatiques, et pour éviter toute confusion avec les partenaires, les termes services météorologiques, hydrologiques et climatiques sont désormais explicitement utilisés.

Les mesures suivantes sont envisagées dans le cadre de ce pilier:

- Faciliter la mise en place du NFWWCS;
- Veiller à ce que des fonds suffisants soient mobilisés au niveau national pour une mise en œuvre complète du cadre;
- Faciliter le renforcement des capacités humaines nécessaire à la recherche, à la modélisation et à la prévision du climat, ainsi qu'à la production d'informations et de services climatologiques adaptés;
- Mettre en œuvre des systèmes d'information sur les services climatologiques (CSIS) et la plate-forme d'interface-utilisateurs sur le climat (CUIP)³⁸ à tous les niveaux africains;
- Élaborer une déclaration d'action sur l'engagement des utilisateurs, la coproduction, les intermédiaires pour assurer la liaison avec la communauté, et ainsi encourager l'adoption des services d'hydrométéorologie en développant des produits conjointement avec les utilisateurs;
- Créer et entretenir des forums nationaux et régionaux qui facilitent et encouragent une interaction continue entre

les experts et les conseillers nationaux en météorologie, les parties prenantes sectorielles et les décideurs gouvernementaux aux niveaux appropriés;

- Améliorer les mécanismes de prestation de services, en particulier les systèmes d'alerte précoce (SAP), les avis de veille climatique et les systèmes de sensibilisation;
- Améliorer les canaux de communication pour permettre une prise de décision rapide et éclairée, en tenant compte de la nature hautement périssable de la plupart des produits météorologiques tels que les prévisions, les avertissements et les avis. La communication de ces informations importantes devrait également faire en sorte que les produits et services atteignent les plus vulnérables et les zones reculées, afin d'éviter ou de réduire les calamités.

RÉSILIENCE CLIMATIQUE, ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET ATTÉNUATION DE SES EFFETS

L'Afrique est l'une des régions du monde les plus vulnérables aux effets du changement climatique. La plupart des catastrophes sur le continent sont liées à la météorologie et à l'hydrologie. Ces catastrophes constituent une menace sérieuse à la capacité du continent à atteindre les objectifs de développement durable³⁹. Bien que ces effets varient d'un endroit à l'autre du continent, il est généralement admis que le climat devient plus extrême, et en tant que tel, l'avenir global du continent africain est sombre à moins que des préparations adéquates ne soient faites et que des mesures suffisantes d'atténuation et de réduction des risques soient mises en place.

Il est essentiel que l'AMCOMET, en collaboration avec la Conférence ministérielle africaine sur l'environnement (CMAE), participent activement aux négociations sur le climat. En conséquence, l'AMCOMET devrait s'associer avec d'autres organes techniques spécialisés de l'UA tels que la CMAE, la Conférence des ministres africains sur l'eau (AMCOW), le Comité technique ministériel spécialisé (CTS) sur l'éducation, la science et la technologie, la réduction des risques de catastrophes (RRC) et la Conférence/Comité des chefs d'État et de gouvernement de l'UA sur le changement climatique (CAHOSCC).

Les mesures suivantes sont envisagées dans le cadre de ce pilier:

- Veiller à ce que les SMHN participent activement et avec détermination à la préparation des Contributions déterminées au niveau national (CDN) et qu'elles puissent accéder aux fonds pour le climat, qui les aident à élaborer des produits pour la résilience et l'adaptation climatiques;
- Veiller à ce que les SMHN soient associés à la conception du programme national d'adaptation des plans d'action

37 https://library.wmo.int/?lvl=notice_display&id=152#.X5Sd5-3grIU

38 <https://www.wmo.int/gfcs/UIP>

39 Voir les liens entre l'Agenda 2063 «L'Afrique que nous voulons – Les facteurs critiques du succès» et les objectifs de développement durable aux adresses suivantes: <http://www.un.org/en/africa/osaa/pdf/events/20160420/linkagesagenda2063sdg.pdf> et www.un.org/en/africa/osaa/pdf/au/agenda2063-framework.pdf.

(PANA)⁴⁰ et de la cartographie de la vulnérabilité aux catastrophes naturelles, conformément au plan national de gestion de la RRC;

- Associer la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf) – car les informations météorologiques et climatologiques sont importantes pour le développement socio-économique de l'Afrique, en particulier pour l'eau, l'agriculture, la santé et l'énergie.
- Associer les ministères des finances, de la planification et du développement économique, et des affaires étrangères ainsi que les organismes de financement et un plus large éventail de parties prenantes, y compris les sociétés civiles, afin de s'assurer que les SMHN bénéficient d'un financement suffisant des pouvoirs publics ainsi que de fonds de développement externes.
- Assurer la liaison avec les institutions et plates-formes continentales pertinentes⁴¹ telles que le Groupe africain des négociateurs (AGN) et la CMAE pour élaborer un nouvel agenda et une position africaine sur le changement climatique. Cela permettra à l'Afrique d'articuler sa position au niveau international, comme dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), du Groupe des 77 des Nations Unies et de la Chine, du Groupe africain des négociateurs (AGN) et du GIEC;
- Veiller à ce que l'AMCOMET et les SMHN participent activement aux négociations internationales telles que celles de la Conférence des Parties (COP) à la CCNUCC, de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD) et du GIEC;
- Assurer l'élaboration et la mise en œuvre d'un cadre régional structuré pour les services climatologiques (RFCS) au niveau africain, conformément à la recommandation du Comité technique spécialisé de l'Union africaine sur l'agriculture, le développement rural, l'eau et l'environnement (CTS-ADREE) telle qu'adoptée par le Conseil exécutif de l'Union africaine en janvier 2018⁴².

PS4: RECHERCHE, INNOVATION, DÉVELOPPEMENT ET FORMATION

Les résultats de la recherche de nombreux pays dépendent fortement des fonds qui y ont été consacrés. Des études montrent qu'il existe une forte corrélation entre le niveau d'excellence en recherche-développement (R&D) atteint par un pays et le montant d'argent qu'il y consacre. La «masse critique» des dépenses globales de R&D nécessaires pour atteindre l'excellence en recherche dans n'importe quel pays est le plus souvent fixée à plus de 1,5 % du PIB. À l'heure actuelle, la participation de l'Afrique à la production mondiale de connaissances reste négligeable par rapport au reste du monde. Les chiffres de la Banque mondiale montrent que l'Afrique produit moins de 1 % des connaissances scientifiques mondiales, bien qu'elle

soit habitée par 16 % de la population mondiale. Selon les estimations de l'Institut de statistique de l'UNESCO (ISU) pour 2019, le financement de la R&D en Afrique s'élève à 0,42 % du PIB du continent, ce qui est bien en dessous de la moyenne mondiale de 1,7 % et la plus faible au monde. Au niveau continental, une décision a été prise par le Conseil exécutif de l'Union africaine en 2006 d'établir un objectif pour tous les États membres d'un investissement de 1 % du PIB en R&D afin d'améliorer l'innovation, la productivité et la croissance économique. Cependant, les données de l'ISU montrent que seuls l'Afrique du Sud, le Kenya et le Sénégal sont sur le point d'atteindre cet objectif, avec environ 0,8 % de leur PIB dédié à la R&D.

La recherche en Afrique souffre toujours d'un sous-financement et pourtant il y a beaucoup de questions ouvertes dans le domaine de la météorologie et du changement climatique. Pour une mise en œuvre complète du NFCS, par exemple, des produits adaptés aux utilisateurs doivent être élaborés. En outre, pour les applications de la météorologie numérique et par satellite, le continent dépend fortement des centres mondiaux de production (GPC) et d'EUMETSAT. Pour les plans d'adaptation au changement climatique et les plans de développement nationaux, les informations scientifiques ne sont souvent pas disponibles, à l'échelle spatiale et temporelle, en vue de leur utilisation par les décideurs. Ces questions doivent être abordées par les chercheurs africains en collaboration avec des chercheurs internationaux. Il est nécessaire de comprendre les connaissances autochtones au niveau communautaire dans le système de prévision traditionnel et les méthodologies utilisées pour prédire le temps et le climat.

Un enseignement et des formations à court terme doivent être dispensés à une grande échelle à l'intention des professionnels dans tous les domaines de la météorologie afin de s'assurer que les SMHN disposent des compétences nécessaires pour fournir les services requis.

Les mesures suivantes sont envisagées dans le cadre de ce pilier:

- Veiller à ce qu'au moins 5 % des budgets alloués aux SMHN et aux instituts de recherche associés, au niveau national, soient destinés à la recherche et au développement;
- Encourager les SMHN et les CCR à collaborer avec l'initiative de recherche sur le climat pour le développement en Afrique (CR4D) de l'ACPC/CEA sous l'égide du Partenariat régional de recherche sur le climat⁴³ dans la conception, le financement et la production d'informations et de services climatologiques axés sur les utilisateurs;
- Collaborer avec les communautés locales pour décortiquer et comprendre la base scientifique des connaissances autochtones utilisées au niveau communautaire dans le système de prévision traditionnel et les méthodologies appliquées dans la prévision du temps et du climat;

40 www.africaadaptationinitiative.org/

41 Telles que le Comité des chefs d'État et de gouvernement africains sur les changements climatiques (CAHOSCC), le Groupe des négociateurs africains et les organes de l'Union africaine.

42 https://au.int/sites/default/files/decisions/33909-ex_cl_decisions_986-1007_f.pdf

43 https://archive.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/cr4d-climate_research_for_development_in_africa_en_brochure.pdf

- Renforcer la coopération et la collaboration avec les partenaires scientifiques et techniques internationaux, y compris les GPC, afin de s'assurer que les SMHN et les CCR africains peuvent accéder aux produits de la prévision numérique et par satellite et des produits climatiques pour la recherche, ainsi que pour échanger et contribuer aux informations scientifiques et techniques avec ces partenaires;
- Collaborer avec les initiatives existantes⁴⁴ et les institutions africaines pertinentes⁴⁵ sur la formation et la recherche pour assurer la convergence et la complémentarité des initiatives et des programmes;
- Œuvrer avec les institutions universitaires, notamment les centres régionaux de formation de l'OMM, à la fourniture de personnes formées et compétentes, et à la mise à jour et à l'élaboration des programmes de formation en fonction des besoins et des exigences contemporains;
- Renforcer les capacités africaines à mettre au point des produits adaptés à l'Afrique basés sur des données satellitaires, par le biais d'une Facilité Africaine d'Applications de Satellite Météorologique (AMSAF) tel que proposé par la Déclaration d'Abidjan, et s'engager avec des partenaires internationaux pour combiner ou assimiler les observations *in situ*, les résultats des modèles et les produits dérivés d'images satellite pour mieux répondre aux besoins africains;
- Stimuler les activités de recherche nationales et régionales sur la RRC et le changement climatique, ainsi que dans d'autres domaines importants tels que la santé, l'agriculture, l'énergie et l'eau, en collaboration avec l'OMM, des partenaires et des programmes de recherche parrainés tels que la Veille de l'atmosphère globale (VAG), Le Programme mondial de recherche sur la prévision du temps (PMRPT/WWRP) et la Conférence scientifique ouverte du Programme mondial de recherche sur le climat (WCRP). L'OMM se concentre sur la science intégrative pour répondre au programme international sur les risques de catastrophe et le climat en vue d'une société résistante aux extrêmes, à la variabilité et au changement climatiques. La recherche collaborative montre comment diverses communautés de recherche peuvent s'attaquer à des problèmes d'intérêt commun et produire des résultats tangibles et mesurables dans un court laps de temps;
- Renforcer les capacités scientifiques, techniques et de gestion des SMHN et des CCR pour des services de qualité grâce à la collaboration avec les centres régionaux mondiaux ou avancés de l'OMM;
- Accroître la participation de l'Afrique au processus du GIEC en finançant la publication de recherches sur le climat.

PS5: RENFORCEMENT DES PARTENARIATS AVEC LES INSTITUTIONS PERTINENTES ET LE SECTEUR PRIVÉ

Le succès de la Stratégie dépend fortement de la solidité des partenariats. Ces partenariats sont conclus avec des institutions existantes qui soutiennent l'AMCOMET et collaborent avec elle ainsi qu'avec des institutions de financement en mesure de fournir les ressources financières nécessaires à l'atteinte des objectifs. La Stratégie doit être clairement liée au travail des départements et agences gouvernementaux, des partenaires techniques, du secteur privé et des autres parties prenantes concernées, et œuvrer en collaboration avec les cadres mondiaux et régionaux, notamment le programme Hydromet en Afrique⁴⁶. L'AMCOMET joue un rôle central dans l'exploitation et le développement de ces relations, en particulier de ses partenariats avec des secteurs privé et public et des milieux universitaires renforcés pour optimiser la production et la fourniture de services météorologiques, hydrologiques et climatiques, ainsi que dans la conception, le développement et la production conjointes des connaissances.

Les mesures suivantes sont envisagées dans le cadre de ce pilier:

- Cultiver des partenariats à long terme avec les institutions financières traditionnelles telles que les banques de développement et les agences d'aide, pour assurer leur participation au processus AMCOMET, ouvrant ainsi la voie à un soutien institutionnel et financier;
- Identifier les flux de financement mis en place pour soutenir les pays africains dans leurs efforts de développement, notamment par l'amélioration de l'infrastructure et des services météorologiques, et veiller à ce que les efforts soient concentrés sur les priorités de l'Afrique et qu'ils soient correctement coordonnés;
- Assurer la liaison avec la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA) et le secteur privé pour le développement ainsi que la mise en œuvre de modèles commerciaux innovants qui garantissent la croissance et la durabilité des SMHN/CCR;
- Élaborer un cadre politique et juridique pour un partenariat public-privé (PPE) mutuellement avantageux entre les entreprises du secteur privé dans le cadre de la nouvelle entreprise météorologique mondiale (GWE) et les SMHN en Afrique. Impliquer activement d'autres acteurs du secteur privé pour renforcer les SMHN et soutenir la mise en œuvre de la Stratégie;
- Associer les organismes pour le financement climatique tels que le FEM et le FVC pour soutenir les investissements dans les SMHN nécessaires au développement des services météorologiques et climatiques pour les systèmes d'alerte précoce (SAP).

44 Tels que ClimDev-Afrique, les services climatologiques du Groupe intra-africain, des Caraïbes et du Pacifique et les programmes d'applications connexes, le Centre de services scientifiques d'Afrique australe pour le changement climatique et la gestion adaptative des terres, le Centre de services scientifiques d'Afrique de l'Ouest sur le changement climatique et l'utilisation adaptée des terres, et le Programme de surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité en Afrique.

45 Tels que le Centre africain des politiques climatiques, le Centre africain des applications météorologiques pour le développement, les CCR de l'OMM et les Centres régionaux de formation.

46 https://www.banquemondiale.org/fr/programs/africa_hydromet_program

MISE EN ŒUVRE, RISQUES ET HYPOTHESES

Les questions clés dans **la mise en œuvre de la Stratégie sont la reconnaissance et la prise en compte par toutes les parties prenantes**, y compris les gouvernements nationaux, de la nature stratégique des SMHN et du rôle essentiel et pivot qu'ils jouent dans la sécurité et la stabilité nationales et le développement socio-économique de chaque pays.

Par conséquent, on a fait l'hypothèse que les Membres continueront à reconnaître les SMHN comme un service essentiel et à les doter de ressources tant humaines qu'infrastructurelles. Une autre hypothèse est que les contributions des Membres sont à jour pour soutenir le Secrétariat de l'AMCOMET et ses opérations.

Ces SMHN sont de plus en plus appelés à répondre de toute urgence aux besoins toujours croissants et variés des sociétés, aux effets des variations et du changement climatiques et aux nouvelles opportunités découlant des progrès technologiques.

Par conséquent, les Membres et les institutions continentales, avec le soutien des partenaires de développement, devraient s'engager à mettre en œuvre la Stratégie en améliorant la visibilité et en reconnaissant la valeur ajoutée des SMHN au sein des pays et en améliorant également la durabilité, l'efficacité, la flexibilité et l'efficacité de leurs structures, ainsi que de leurs mécanismes et pratiques de travail.

Un processus de gestion des risques est généralement mis en œuvre dans le cadre d'une initiative GQT. Le Secrétariat et le Bureau de l'AMCOMET seront chargés d'adopter la meilleure approche et le meilleur modèle opérationnel possibles pour réduire au minimum les risques liés à la mise en œuvre de la Stratégie, en s'appuyant sur le *Cadre de gestion des risques de l'OMM* (OMM-N° 1111)⁴⁷ et ses directives.

Les modalités de mise en œuvre de la Stratégie doivent être élaborées conformément aux priorités de l'Union africaine et de l'AMCOMET et selon la disponibilité des ressources financières. Il existe des risques (R) et des

hypothèses (H) associés qui doivent être reconnus et pris en compte, notamment les suivants:

- Troubles et désordres politiques dans les pays africains (R);
- Absence de cadres juridiques et institutionnels dans de nombreux pays;
- Allocations insuffisantes de ressources financières nationales aux SMHN (R);
- Secteur privé et autres institutions fournissant des services météorologiques et climatologiques (R);
- Réalignement politique avec les partenaires de développement (R) parce qu'une partie de l'aide des donateurs s'accompagne de conditions politiques ou parce que ces derniers travaillent avec des pays préférés, ce qui entraîne des déficits de financement dans certains SMHN;
- Le VIH/sida, les épidémies (comme le paludisme, la dengue, la méningite, la typhoïde et le choléra (R), les pandémies (comme le COVID-19), d'autres dangers dramatiques qui perturbent les opérations et les fonctions des SMHN;
- Rotation élevée du personnel technique vers des «pâturages plus verts», changements fréquents de personnel (R) et attrition naturelle (départ à la retraite ou décès du personnel) (R);
- Indisponibilité de ressources humaines qualifiées (R) appropriées, en particulier dans les domaines de la prévision météorologique, de l'archivage des données et de l'exploration de données, ainsi que du contrôle de la qualité des données et de la modélisation du climat;
- Environnement peu propice au recrutement des femmes (H), dans le contexte de l'adaptation du changement climatique et de l'atténuation de ses effets.

47 https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=14942#.YD96d25FyuU

Dans le cadre de l'analyse entreprise pour développer cette stratégie, certains risques ont été identifiés, et un plan de prévention pourrait être conçu, par exemple:

Type de risques	Plan de prévention
Manque de moyens financiers pour mettre en œuvre la Stratégie	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation par anticipation des réunions des parties prenantes, avant la diffusion des plans nationaux de développement, afin que les composantes Météo et Climat soient bien présentes avec les stratégies nationales; • Utilisation avisée des subventions internationales et régionales; • Conception et construction conjointes de plans stratégiques avec les experts clés désignés par l'AMCOMET et/ou les consultants de l'OMM sélectionnés par les SMHN.
Manque d'infrastructures et de technologies optimisées au niveau des CCR et au niveau régional	<ul style="list-style-type: none"> • Meilleure connaissance des exigences internationales et de la mise en œuvre de nouveaux systèmes technologiques; • Meilleure définition de la valeur proposée des RCC par rapport aux modèles d'activités durables; • Utilisation optimisée de l'infrastructure satellitaire; • Mise en œuvre de la planification et de la gestion des ressources humaines dans les SMHN.
Manque de données livrées, en particulier dans l'aviation et la marine	<ul style="list-style-type: none"> • Appui des centres régionaux des Services météorologiques et hydrologiques nationaux (NHMS) pour aider à la mise en œuvre des bonnes pratiques de gestion de la qualité; • Conception de différents modèles de gestion pour la génération de données et l'assurance qualité des données: transformation de la collecte de données en information éclairée pour les décideurs; • Utilisation optimisée des nouvelles recrues et des ingénieurs/techniciens expérimentés grâce à des programmes de mentorat et de coaching.
Manque de visibilité des SMHN	<ul style="list-style-type: none"> • Mise au point de l'indice AMCOMET pour mesurer les progrès réalisés dans la compréhension du rôle stratégique des NHMS en Afrique avec une communication positive sur l'impact des services hydrométéorologiques adaptés au développement socio économique du continent; • Élaboration d'études d'impact et diffusion de celles-ci sur une base régulière aux niveaux sous-régional, continental et international.
Manque de ressources humaines dotées de compétences dans la gestion moderne des SMHN	<ul style="list-style-type: none"> • Élaboration et mise en œuvre de stratégies de gestion de la relève du personnel pour les SMHN; • Conception et mise en œuvre de plans stratégiques de gestion des ressources humaines, portant notamment sur un programme de formation à moyen et à long terme; • Mise en œuvre d'un programme complet de renforcement des capacités avec des sujets modernes, dont le coaching, les programmes de mentorat, les ateliers de leadership et de communication, etc

ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS

Les institutions et les structures sont déjà en place pour soutenir la mise en œuvre de la Stratégie. L'élaboration de la stratégie a vu la participation du Bureau régional de l'OMM pour l'Afrique, de la CUA, des CER, des autorités nationales et des partenaires de développement dans le cadre d'un processus consultatif. Cette approche participative se poursuivra tout au long du processus de mise en œuvre. Les rôles et responsabilités spécifiques seront définis dans le plan de mise en œuvre de la Stratégie aux niveaux continental, régional et national par les principales parties prenantes.

ClimDev-Afrique est une bonne initiative conjointe de la BAD, de la CUA et de la CEA, qui soutient la mise en œuvre de la Stratégie. Ce programme porte sur la recherche de moyens pour surmonter le manque d'informations

climatiques nécessaires requises par les décideurs politiques et les décideurs à tous les niveaux. Cependant, une approche plus régionale sera plus avantageuse pour le continent.

Outre les SMHN, d'autres parties prenantes africaines, y compris le secteur privé et les organisations de la société civile, devraient également être consultées et associées. Les parties prenantes internationales, en tant que partenaires, devraient participer à la mise en œuvre de la Stratégie et aligner leur soutien sur les PS et les besoins identifiés. Étant donné que ces partenaires sont essentiels à la conception, au développement et à la prestation conjoints de services avec les SMHN, il est recommandé que les SMHN redoublent d'efforts pour collaborer avec eux au niveau national.

GROUPES DE TRAVAIL

Pour travailler sur des plans de prévention et anticiper de meilleurs risques, l'AMCOMET et ses partenaires doivent mettre en place des groupes de travail dans les domaines prioritaires pour:

- Concevoir un cadre logique complet reliant les PS, les objectifs stratégiques, les indicateurs stratégiques pertinents et les initiatives programmatiques;
- Mettre à jour le registre des risques, classer les risques et élaborer des mesures appropriées d'atténuation des principaux risques;
- Examiner et suivre, avec le Bureau de l'AMCOMET et le Secrétariat, au moins une fois par an le Plan de mise en œuvre et de mobilisation des ressources de la Stratégie africaine intégrée pour la météorologie (services météorologiques et climatologiques)⁴⁸ avec ses plans opérationnels annuels détaillés;
- Examiner et suivre la stratégie de mobilisation des ressources⁴⁹ pour le plan de mise en œuvre ainsi que le budget et les activités programmatiques de l'AMCOMET;
- Explorer la faisabilité du développement et de la mise en place de l'AMSAF, conduisant à la génération de produits satellitaires adaptés à l'Afrique répondant aux besoins socio-économiques africains, sur la base des quatre principales composantes du Programme spatial de l'OMM et conformément à la politique et à la stratégie spatiales africaines⁵⁰;
- Entretenir et développer les efforts continus de recherche et de services de météorologie et de climatologie (par exemple CR4D) avec le milieu universitaire.

Les membres de l'AMCOMET doivent être encouragés à poursuivre le dialogue avec d'autres pays, en particulier ceux qui ont des capacités plus avancées, pour mieux comprendre comment organiser et soutenir au mieux les services climatologiques et météorologiques dans leurs pays respectifs.

48 https://www.wmo.int/amcomet/sites/default/files/field/doc/events/doc.4.0_approved_implementation_and_rm_plan_en.pdf

49 https://www.wmo.int/amcomet/sites/default/files/field/doc/events/annex_6_rmdp_0.pdf

50 https://www.wmo.int/amcomet/sites/default/files/field/doc/events/1_report_tf_space_programme_0.pdf

MOBILISATION DES RESSOURCES

Pour assurer une mise en œuvre harmonieuse de la Stratégie, des efforts de mobilisation des ressources sont nécessaires conformément aux dispositions institutionnelles et aux modalités de coordination établies dans la Stratégie. La mobilisation des ressources pour la Stratégie se concentrera sur:

- Une mobilisation renforcée des ressources des pays et des institutions en Afrique;
- L'alignement des besoins et des exigences de la Stratégie sur les sources de financement disponibles et potentielles;
- La collaboration et la coordination avec divers partenaires en ressources, notamment les mécanismes de financement multilatéraux, les agences bilatérales de développement et les banques multilatérales de développement;
- Le travail en étroite collaboration avec des partenaires qui incluent déjà la Stratégie dans leurs domaines d'intervention prioritaires, ainsi qu'avec d'autres partenaires de développement stratégiques tels que la BAD, la Banque mondiale, l'Union européenne et le Secrétariat du Groupe des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique;
- L'identification des tendances et des sources de financement, ainsi que des scénarios de mobilisation des ressources, en tenant compte des défis posés par la crise financière et économique mondiale actuelle;
- La démonstration des avantages socio-économiques et des rendements de l'investissement dans les services météorologiques et climatologiques;
- L'adoption de l'Initiative de l'Alliance Hydromet qui est coordonnée par l'OMM et le Mécanisme de financement des observations systématiques (SOFF).

SUIVI, ÉVALUATION ET ÉTABLISSEMENT DE RAPPORTS

La mise en œuvre de la Stratégie sera examinée dans le cadre du cycle de planification de l'AMCOMET. Le suivi et l'évaluation seront menés conformément au système OMM de suivi et d'évaluation⁵¹. Un outil de suivi et d'évaluation approprié doit être développé pour garantir des rapports périodiques des points focaux et des parties prenantes. L'AMCOMET, le Bureau régional de l'OMM pour l'Afrique, la CUA, les CER et les gouvernements nationaux devraient jouer un rôle clé dans ce processus.

Pour suivre les progrès vers la réalisation des objectifs de la Stratégie, des données et des informations seront collectées pour mesurer les progrès par rapport aux résultats attendus de la Stratégie, dont il faut rappeler les suivants:

- Reconnaissance accrue des rôles des SMHN au niveau politique;
- Mise en œuvre accélérée de la politique de l'UA en matière de genre et des stratégies en faveur de la jeunesse, ainsi que du Plan d'action de l'OMM pour l'égalité entre les femmes et les hommes;
- Amélioration des SAP et de la gestion des risques climatiques pour la protection de la vie et des biens;
- Sécurité accrue sur terre, sur l'eau et dans les airs;
- Amélioration de la qualité de vie;
- Coopération renforcée entre les pays africains.

Des indicateurs stratégiques doivent être mis en œuvre pour mesurer les progrès accomplis. Ils doivent inclure des indicateurs régionaux, sous-régionaux et nationaux tels que:

- Le degré de coopération régionale en Afrique;
- Le niveau de participation des SMHN aux programmes gouvernementaux pertinents;
- Le taux du renforcement des capacités (techniques, humaines et financières) des SMHN à fournir des services météorologiques, hydrologiques et climatiques adaptés;
- Le taux de renforcement des capacités (techniques, humaines et financières) des CCR à fournir des services météorologiques et climatologiques spécifiques au secteur;
- Le nombre d'autorités météorologiques désignées pour les services aéronautiques offrant des services météorologiques pour la navigation aérienne internationale;
- La performance en matière de prestation de services aux principaux utilisateurs (grâce à des mesures fournissant un indice global de la satisfaction des utilisateurs des services d'hydrométéorologie fournis);
- Le pourcentage de SMHN répondant aux exigences de l'OACI et de l'OMM, notamment en ce qui concerne les compétences du personnel de la météorologie aéronautique et du management (gestion) de la qualité (SMQ);
- Le pourcentage de SMHN certifiés ISO 9001:2015;
- Le pourcentage de ressources accrues investies dans le renforcement des SMHN (nationaux ou internationaux);
- Le pourcentage de SMHN qui mettent en œuvre un plan d'action pour l'égalité hommes-femmes, aligné sur les recommandations de la CUA et/ou de l'OMM.

Les principaux indicateurs de performances harmonisés éventuels⁵² pourraient être les suivants:

- Nombre d'initiatives régionales où les activités sont alignées sur les objectifs et la vision de l'AMCOMET;
- Nombre d'initiatives sous-régionales où les activités sont alignées sur les objectifs et la vision de l'AMCOMET;
- Pourcentage de l'augmentation du budget des activités liées à l'AMCOMET;
- Nombre de projets conçus conjointement avec des parties prenantes des secteurs privé et public;
- Nombre de projets et de programmes de recherche conçus et développés conjointement avec le milieu universitaire;
- Nombre de publications internationales annuelles portant le cachet de l'AMCOMET;
- Nombre d'événements de parties prenantes et de partenaires de développement auxquels l'AMCOMET a contribué;

51 https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=14670#.YD-hSW5FyuU

52 Un **indicateur de performance principal** permet d'évaluer la réussite et l'avancement de la mise en œuvre d'une stratégie, par rapport à son ensemble d'objectifs stratégiques. Le choix des bons indicateurs repose sur une bonne compréhension de ce qui est important pour l'association, en l'occurrence l'AMCOMET. Pour concevoir les bons indicateurs de performance principaux, une bonne analyse (SWOT, parties prenantes, ...) est essentielle, de sorte que le cadre logique des activités relie ces objectifs aux résultats/produits attendus et s'associe à la sélection des indicateurs de performance.

- Nombre d'événements d'utilisateurs et de partenaires de développement organisés par AMCOMET;
- Retour sur investissement calculé pour chaque événement organisé et/ou organisé conjointement;
- Taux de satisfaction des parties prenantes sur une base annuelle (un indice pourrait être généré autour du label AMCOMET);
- Conformité à la norme ISO 9001:2015 pour AMCOMET (montrer exemple);
- Progression de la gestion des connaissances (partage de données, d'informations et de connaissances via les médias sociaux);
- Pourcentage de femmes participant aux organes de décision, aux structures de gouvernance et aux forums d'utilisateurs dans l'environnement AMCOMET (les activités visant à mesurer cet indicateur spécifique lié au genre pourraient comprendre des programmes de sensibilisation des femmes et des filles aux sciences, aux technologies, à l'ingénierie et aux mathématiques, en partenariat avec les organisations non gouvernementales, les universités, etc.); une série d'indicateurs tenant compte des questions de genre doit être produite;
- Nombre de SMHN disposant de plans stratégiques alignant les agendas internationaux (par exemple les ODD, le Cadre de Sendai, etc.) sur l'Agenda régional (Agenda 2063 de l'UA) et les programmes nationaux de développement (par exemple Vision 2030, 2025, etc.) et se conformant au cadre proposé de l'OMM pour processus de planification;
- Nombre de NFWCS conformes au CMSC et adoptés par les gouvernements nationaux;
- Pourcentage de programmes de renforcement des capacités spécifiquement dédiés à l'amélioration des services météorologiques, hydrologiques et climatiques au niveau de l'Afrique.

ANNEXE: ANALYSE SWOT

Points forts

- Les SMHN sont généralement les seules autorités nationales désignées et les principaux conseillers des gouvernements pour les questions relatives à la météorologie, à la climatologie et aux ressources en eau;
- Les SMHN possèdent et exploitent des systèmes d'observation de base selon les normes internationales. Ces derniers échangent des données et fournissent les informations nécessaires à la compréhension des phénomènes météorologiques, aquatiques et climatiques aux niveaux mondial, régional et national;
- La météorologie et l'hydrologie jouent un rôle clé dans la sécurité nationale; les informations issues de ces secteurs sont reconnues comme des éléments essentiels dans la fourniture de services liés au développement socio-économique (sécurité alimentaire, réduction des risques de catastrophe, ressources en eau, énergie);
- Les opportunités de coopération en R&D entre les SMHN et les secteurs public-privé, dans les disciplines scientifiques et les domaines techniques (santé, sismologie, agriculture, secteur maritime, contenus médiatiques dédiés à l'éducation du public, etc.);
- Collaboration accrue dans certains pays avec les acteurs nationaux des médias pour développer les connaissances pertinentes (contenu éducatif, gestion des risques) sur les catastrophes et les dangers auxquels la communauté est confrontée;
- Les SMHN fournissent un service essentiel pour collecter et garantir la qualité des données climatiques;
- Bonne volonté d'harmonisation des politiques africaines en matière de météorologie, de climat, d'eau et de développement durable;
- Augmentation du nombre de partenariats depuis la création de l'AMCOMET;
- Utilisation accrue de la planification stratégique de l'OMM et des cadres du CMSC, outils clés pour intégrer la météorologie, l'hydrologie et le climat à l'échelle du développement national.

Points faibles

- Manque persistant de visibilité et soutien financier insuffisant des gouvernements nationaux;
- Faible capacité des SMHN à entreprendre une modernisation continue;
- Les informations et services météorologiques et hydrologiques ne sont pas systématiquement pris en compte dans l'élaboration des plans nationaux de développement;
- Manque de compétences et de processus en matière de planification stratégique, notamment la planification des ressources humaines (pas de manuels de ressources humaines avec des descriptions de poste claires, des capacités de gestion générale et de projet inégales, des plans de renforcement des capacités médiocres, absence de plans de rétention et de recrutement de professionnels hautement qualifiés, etc.);
- Manque d'outils, de processus et de compétences en marketing et communication, suivi et évaluation, gestion de la qualité totale, suivi des indicateurs stratégiques, etc.;
- Manque de communication des études de cas africains, qui démontrent les liens entre une prestation de services optimisée et la croissance socio économique d'un pays;
- La diversité linguistique en Afrique peut réduire la collaboration entre les pays;
- Les voyages intracontinentaux peuvent être coûteux et longs;
- Manque d'alignement entre les plans stratégiques des SMHN (lorsqu'ils existent) et les plans de développement des gouvernements nationaux;
- Manque de capacité pour accéder et exploiter les systèmes d'observation et les produits disponibles au niveau mondial (satellites météorologiques, sorties mondiales de prévision numérique du temps, stockage de données sur le climat, l'informatique dématérialisée (cloud computing)).

Opportunités

- Sensibilisation croissante du public et des décideurs à la valeur ajoutée des services météorologiques et climatologiques;
- Le changement climatique est une question politique et de développement de haut niveau;
- Des informations climatiques à différentes échelles de temps sont nécessaires pour l'adaptation et peuvent apporter des connaissances pertinentes pour la prise de décision à haut niveau;
- Existence de partenaires internationaux et de développement et d'organismes de financement comme sources potentielles de ressources pour contribuer au renforcement des capacités pertinentes sur le continent;
- Disponibilité du système d'observation continue par satellite de l'Afrique jusqu'en 2040 avec le lancement des satellites Météosat de troisième génération;
- Nécessité évidente pour les SMHN de travailler avec différentes parties prenantes nationales, sous-régionales et régionales pour fournir des services climatologiques de qualité, renforcer les partenariats et la coordination; tirer parti de la coopération et des partenariats sud-sud;
- Disponibilité de centres mondiaux, régionaux et sous-régionaux, y compris le Centre régional de formation de l'OMM (huit CRF de l'OMM) répartis dans la région, pour aider à améliorer la qualité des produits, le capital humain et le développement des infrastructures;
- Le rôle de plus en plus important joué par le secteur privé en tant que source complémentaire de fourniture d'informations climatiques et météorologiques pourrait générer des opportunités de collaboration pour les SMHN en Afrique;
- Croissance du Système mondial de traitement des données et de prévision (SMTDP) de l'OMM, apportant de nouveaux produits et options d'amélioration des services aux centres nationaux, à partir des centres mondiaux et régionaux;
- Le RFCS et le NFCS du CMSC ne sont pas encore fonctionnels en Afrique;
- Sensibilisation croissante aux questions de genre, y compris au niveau interne (recrutement, évolution de carrière, etc.) et au niveau des bénéficiaires (genre dans le contexte des secteurs sensibles aux conditions météorologiques et climatiques, tels que la réduction des risques de catastrophe, l'eau, la santé, l'agriculture, etc.); une perspective de genre croissante dans le monde.

Menaces

- Absence de cadres juridiques pour la création de SMHN dans de nombreux pays Membres;
- Inaction vis-à-vis du secteur privé qui est généralement assez actif dans les mêmes domaines;
- Mondialisation des questions météorologiques et climatiques à travers les médias internationaux et les instituts/projets de recherche sans une attention particulière apportée aux exigences nationales ou locales (absence de conception conjointe);
- Absence d'accès à la science et aux technologies en rapide évolution mises au point au niveau mondial pour la surveillance et les prévisions météorologiques et climatiques (satellite météorologique, cloud computing, big data);
- Instabilité politique dans certains pays.

LISTE DES ACRONYMES

ACFTA/ZLECAf	African Continental Free Trade Area – Zone le libre-échange continentale africaine
ACMAD	Centre africain des applications météorologiques pour le développement
ACP	Afrique-Caraïbes-Pacifique
ACPC/CAPC	African Climate Policy Centre
AFD	Agence Française de Développement
AfDB/BAD	African Development Bank- Banque africaine de développement
AGN/GNA	African Group of Negotiators- Groupe des négociateurs africains
AGRHYMET	Centre Regional de Formation et d'Application en Agrométéorologie et Hydrologie Opérationnelle
AMCEN/CMAE	African Ministerial Conference on Environment – Conférence ministérielle africaine sur l'environnement
AMCOST	Conseil ministériel africain sur la science et la technologie
AMCOW	Conférence ministérielle africaine sur l'eau
AMESD	Initiative de surveillance de l'environnement et du développement durable en Afrique
AMSAF	Facilité africaine d'applications des satellites météorologiques
AMU/UMA	Arab Maghreb Union- Union du Maghreb Arabe
ASECNA	Agence pour la sécurité de la navigation aérienne en Afrique
AUC/CUA	African Union Commission-Commission de l'Union africaine
C3S	Service Copernicus. Changement Climatique – C3S
CAHOSCC	Conférence des chefs d'État et de gouvernement africains sur le changement climatique
CAMS	Service de surveillance de l'atmosphère Copernicus
CEMAC	Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale
CENSAD	Communauté des États sahélo-sahariens
CG	Congrès de l'OMM (appelé Cg-17)
CILSS	Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
CLIMDev	Groupe consultatif chargé d'examiner les informations climatiques pour les besoins du développement en Afrique
CMEMS	Service Copernicus de suivi de l'environnement marin
COMESA	Marché commun de l'Afrique orientale et australe
COP/CdP	Conference Of Parties – Conférence des parties
CR4D	Partenariat régional de recherche sur le climat
CSIS/SISC	Climate Services Information System – Système d'information sur les services climatologiques
CUIP	Programme d'interface utilisateur lié au climat
DCPC	Centres de collecte et de production de données
DFID	Département du Développement international (Royaume-Uni)
DRR/RRC	Disaster Risk Reduction – Réduction des risques de catastrophes

EAC/CAE	East African Community – Communauté d’Afrique de l’Est
ECCAS/CEEAC	Economic Community of Central African States – Communauté économique des États de l’Afrique centrale
ECOWAS/CEDEAO	Economic Community of West African States – Communauté économique des États de l’Afrique de l’Ouest
EM-DAT	Emergency Events Database – Base de données des événements d’urgence
EU/UE	European Union-Union européenne
EUMETSAT	Organisation européenne pour l’exploitation des satellites météorologiques
EWS/SAP	Early Warning Systems – Systèmes d’alerte précoce
GBON	Réseau mondial d’observation de base
GCDS	Entrepôt de données mondiales sur le climat
GCF/FVC	Green Climate Fund – Fonds vert pour le climat
GDPFS/SMTDP	Global Data-processing and Forecasting Systems – Systèmes mondiaux de traitement des données et de prévision
GFCS/CMSC	Global Framework for Climate Services – Cadre mondial pour les services climatologiques
GHACOF	Forum sur les perspectives climatiques de la Grande Corne de l’Afrique
GMDSS/SMDSM	Global Maritime Distress and Safety System – Système mondial de détresse et de sécurité en mer
GMES	Surveillance mondiale pour l’environnement et la sécurité
GPC/CMP	Global Producing Centres – Centres mondiaux de production
GTS/SMT	Global Telecommunications System - Système mondial de télécommunications
GWE	entreprise météorologique mondiale
IATA	Association du transport aérien international
ICAO/OACI	International Civil Aviation Organization – Organisation internationale de l’aviation civile
ICPAC	Centre de prévisions et d’applications climatologiques de l’IGAD
ICT/TIC	Information and Communication Technology – Technologies de l’information et de la communication
IGAD	Autorité intergouvernementale pour le développement
IMO/OIM	International Migration Organization – Organisation internationale des migrations
IOC/COI	Indian Ocean Commission – Commission de l’océan Indien
IPCC/GIEC	Intergovernmental Panel on Climate Change – Groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat
ISO	Organisation internationale de normalisation
JCOMM	Commission technique mixte OMM-COI pour l’océanographie et la météorologie maritime
LDCs/PMA	Least Developed Countries – Pays les moins avancés
MASA	Association météorologique d’Afrique australe
MDGs/OMD	Millennium Development Goals – Objectifs du Millénaire pour le développement
MESA	Surveillance de l’environnement et de la sécurité en Afrique
MTG	Meteosat troisième génération
NAPs/PNA	National Adaptation Plans – Plans nationaux d’adaptation
NCEP/CNPE	National Centers for Environmental Prediction – Centres Nationaux de Prévision Environnementale

NCOF	Forums nationaux sur les perspectives climatiques
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
NFCS	Cadre national pour les services climatologiques
NFWWCS	Cadre national des services météorologiques, hydrologiques et climatiques
NGOs/ONG	Non Governmental Organizations – Organisations non gouvernementales
NMHSs/SMHN	National Meteorological and Hydrological Services – Services météorologiques et hydrologiques nationaux
NMSs/SMN	National Meteorological Services – Services météorologiques nationaux
NWP/PNT	Numerical Weather Prediction – Prédiction numérique du temps
PPE/EPP	Public-Private Engagement – Engagement public-privé
PRESAGG	Prévisions Climatiques Saisonnières pour les pays du Golfe de Guinée
PRESANORD	Prévisions Climatiques Saisonnières en Afrique du Nord
PRESASS	Prévisions Climatiques Saisonnières en Afrique Soudano-Sahélienne
PR(s)/RP	Permanent Representative(s) – Représentant(s) permanent(s)
QMS	Systèmes de gestion de la qualité
RBON	Réseau régional d'observation de base
RCCs/CCR	Regional Climate Centers – Centres climatiques régionaux
RECs/CER	Regional Economic Communities – Communautés économiques régionales
RASCOM	Organisation régionale africaine des communications par satellite
RCOF	forums régionaux sur les perspectives climatiques
RFCS/CRSC	Regional Framework for Climate Services – Cadre régional des services climatologiques
RSMC	Centres météorologiques spécialisés régionaux
RTCs/CRF	Centres régionaux de formation de l'OMM
SADC-CSC	Centre de services climatologiques de la Communauté de développement de l'Afrique australe
SASSCAL	Centre de services scientifiques de l'Afrique australe pour le changement climatique et la gestion adaptative des terres
SDGs/ODD	Sustainable Development Goals – Objectifs de développement durable
SP/PS	Strategic Pillar – Pilier stratégique
STC/CTS	Specialized Technical Committee – Comité technique spécialisé
STC ARDWE/ CTS-ADREE	Specialized Technical Committee on Agriculture, Rural Development, Water and Environment – Comité technique spécialisé sur l'agriculture, le développement rural, l'eau et l'environnement
STEM	Science, technologie, ingénierie, mathématiques
SWIOCOF	Forum sur les perspectives climatiques du sud-ouest de l'océan Indien
SWOT	Forces, faiblesses, opportunités et menaces
TICAD V	Cinquième Conférence internationale de Tokyo sur le développement de l'Afrique
TQM/GTM	Total Quality Management – Gestion de la qualité totale
UIS	Institut de statistique de l'UNESCO
UMA	Union du Maghreb Arabe
UN/ONU	United Nations – Organisation des Nations Unies

UNCBD/CNUDB	United Nations Convention on Biological Diversity – Convention des Nations Unies sur la diversité biologique
UNCCD	Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification
UNECA/CEA	United Nations Economic Commission for Africa – Commission économique des Nations Unies pour l’Afrique
UNEP/PNUE	United Nations Environment Programme – Programme des Nations Unies pour l’environnement
UNFCCC/CCNUCC	United Nations Framework Convention on Climate Change – Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
UNISDR	Stratégie des Nations Unies sur la prévention des catastrophes
UNCCD	Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification
US-AID	Agence des États-Unis pour le développement international
WASCAL	Centre de services scientifiques d’Afrique de l’Ouest sur le changement climatique et l’utilisation adaptée des terres
WB/BM	World Bank – Banque mondiale
WCC-3/CMC-3	World Climate Conference-3 – Troisième Conférence sur le climat
WCRP/PMRC	World Climate Research programme – Programme mondial de recherche sur le climat
WIS/SI	Systèmes d’information de l’OMM
WIGOS	Systèmes mondiaux d’observation intégrés de l’OMM
WMO/OMM	World Meteorological Organization – Organisation météorologique mondiale
WMIWS	Service mondial d’information et d’avertissements de navigation Met-Ocean
WWRP/PMRM	World Weather Research Programme – Programme mondial de recherche météorologique



Organisation météorologique mondiale
7 bis, avenue de la Paix - P.O. Box 2300
CH 1211 Genève 2 - Suisse

Pour plus d'information, veuillez contacter:
AMCOMET Secrétariat
s/c Bureau Regional de l'OMM pour l'Afrique
Addis Ababa, Ethiopia
Tel: +251 (0)11 558 5874
Email: amcomet@wmo.int
amcomet.wmo.int

Union Africaine
P.O. Box 3243
Roosevelt Street
W21K19 Addis Ababa – Ethiopia

Tel.: + 251 11 551 77 00
Fax: + 251 11 551 78 44

www.au.int