



ORGANISATION
MÉTÉOROLOGIQUE
MONDIALE



GFCS

GLOBAL FRAMEWORK FOR
CLIMATE SERVICES

Marche à suivre pour établir un cadre national pour les services climatologiques



ORGANISATION
MÉTÉOROLOGIQUE
MONDIALE



GFCS
GLOBAL FRAMEWORK FOR
CLIMATE SERVICES

Marche à suivre pour établir un cadre national pour les services climatologiques

NOTE DE L'ÉDITEUR

La base de données terminologique de l'OMM, METEOTERM, peut être consultée à l'adresse suivante:
http://www.wmo.int/pages/prog/lsp/meteoterm_wmo_fr.html.

OMM-N° 1206

© Organisation météorologique mondiale, 2018

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
Fax.: +41 (0) 22 730 80 40
Courriel: publications@wmo.int

ISBN 978-92-63-11206-4

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.

Les constatations, interprétations et conclusions exprimées dans les publications de l'OMM portant mention d'auteurs nommément désignés sont celles de leurs seuls auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de l'OMM ou de ses Membres.

TABLE DES MATIÈRES

Page

1. INTRODUCTION	1
2. VUE D'ENSEMBLE	1
2.1 Que sont les services climatologiques?	1
2.1.1 La règle de coproduction avec les utilisateurs	2
2.1.2 Principes de la prestation de services climatologiques	3
2.1.3 Appui aux décisions et aux applications qui tiennent compte du climat	3
2.1.4 Exemples de services climatologiques sur mesure	3
2.2 Qu'est-ce que le Cadre mondial pour les services climatologiques?	4
2.2.1 Objectifs du Cadre mondial pour les services climatologiques	4
2.2.2 Principes du Cadre mondial pour les services climatologiques	5
2.2.3 Fonctions du Cadre mondial pour les services climatologiques et de ses composantes	5
2.2.4 Mise en place des composantes du Cadre mondial pour les services climatologiques dans le pays	6
2.3 Qu'est-ce qu'un cadre national pour les services climatologiques?	8
2.3.1 Enseignements tirés des premiers projets de mise en œuvre	10
2.3.2 Fonctions d'un cadre national pour les services climatologiques	11
2.3.3 Comité directeur interministériel	12
3. ÉTABLISSEMENT D'UN CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES	12
3.1 Étape 1: Dresser l'état des lieux en matière de services climatologiques	12
3.1.1 Principaux acteurs dans le domaine des services climatologiques	14
3.1.2 Analyse des plates-formes d'interface utilisateur, des services climatologiques et des lacunes	16
3.2 Étape 2: Organiser un atelier national de consultation des parties prenantes sur les services climatologiques	18
3.2.1 Objectifs de l'atelier national de consultation	18
3.2.2 Déroulement de l'atelier national de consultation	19
3.3 Étape 3: Définir un plan stratégique national et un plan d'action visant le Cadre national pour les services climatologiques	19
3.4 Étape 4: Approuver le plan stratégique national et le plan d'action visant le Cadre national pour les services climatologiques	20
3.4.1 Validation préalable et approbation définitive	21
3.4.2 Mobilisation de ressources au profit des activités relevant du Cadre national pour les services climatologiques	21
3.5 Étape 5: Lancer le Cadre national pour les services climatologiques	21
4. CONCLUSIONS	22
APPENDICE. MODÈLE DE PLANIFICATION STRATÉGIQUE RELATIF À UN CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES	24
ANNEXE 1 QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION INITIALE DES CAPACITÉS EN MATIÈRE DE FOURNITURE ET D'UTILISATION DES SERVICES CLIMATOLOGIQUES	37
ANNEXE 2 MÉTHODE D'IDENTIFICATION DES PARTIES PRENANTES À INVITER AUX CONSULTATIONS NATIONALES	45
ANNEXE 3. EXEMPLE DE PLATE-FORME D'INTERFACE UTILISATEUR	47
ANNEXE 4. EXEMPLE DE PROGRAMME D'UN ATELIER NATIONAL DE CONSULTATION SUR LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES	48

ANNEXE 5. EXEMPLE DE CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES	49
ANNEXE 6. EXEMPLES DE STRUCTURES DE GOUVERNANCE ADOPTÉES	50
ANNEXE 7. MODÈLE D'ARRÊTÉ NATIONAL PORTANT CRÉATION D'UN CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES	52
BIBLIOGRAPHIE	53

1. INTRODUCTION

La présente publication entend faciliter la mise en place d'un cadre national pour les services climatologiques (CNSC) par les Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) et par leurs partenaires au sein des cinq composantes du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC). Un cadre national assure la coordination des actions engagées afin que les institutions se concertent sur l'élaboration, la production, la communication, la fourniture et l'utilisation des services climatologiques à l'appui de la prise de décisions dans les secteurs socio-économiques sensibles au climat. Les SMHN et autres organismes nationaux peuvent suivre l'intégralité des indications données ici, les adapter aux conditions particulières de leur pays ou ne mettre en pratique que les parties qu'ils jugent utiles.

Point clé

Le Secrétariat du CMSC (gfcs@wmo.int) attend les observations des lecteurs concernant le présent guide afin de mettre en valeur les réussites et d'affiner le contenu en fonction de l'expérience acquise.

Le chapitre 2 donne une vue d'ensemble des services climatologiques et du CMSC, mais aussi quelques renseignements précis sur les cadres nationaux et l'expérience acquise lors de la mise en œuvre dans le monde. Le chapitre suivant décrit les étapes à suivre pour établir un CNSC. Quelques conclusions figurent dans le chapitre 4. Un modèle de planification stratégique relatif à un cadre national pour les services climatologiques compose l'appendice, suivi par d'autres informations dans les annexes. Les «points clés» qui ponctuent le texte attirent l'attention du lecteur sur les aspects importants.

Le document expose la marche à suivre pour entreprendre et guider la création d'un CNSC qui assure la coordination indispensable entre les parties prenantes locales, nationales, régionales et mondiales. Un tel mécanisme est nécessaire pour que les services climatologiques élaborés et fournis soient conçus et produits de concert avec les utilisateurs et pour eux, reliant utilement le savoir sur le climat et l'action sur le terrain à l'échelon local et national.

À l'issue des cinq étapes décrites dans le chapitre 3, un CNSC cohérent et concerté devrait assurer la production et l'utilisation généralisées de services climatologiques qui favorisent la résilience de la société et l'essor des secteurs de production et de développement socio-économique qui sont sensibles à la variabilité et à l'évolution du climat.

À l'échelon d'un pays, l'élaboration et la prestation de services climatologiques exigent des liens étroits entre les chercheurs, les fournisseurs et les utilisateurs, incluant le gouvernement, la société civile, la population, le secteur privé, les partenaires techniques et les donateurs. À ces échanges doivent participer les décideurs, les autorités, les utilisateurs locaux, les scientifiques et les experts des secteurs concernés.

Nous espérons que cet ouvrage favorisera la création des solides partenariats nationaux qui sont nécessaires pour procurer avec efficacité des services climatologiques à l'appui de décisions qui tiennent compte du climat et concourent au développement durable et au renforcement de la résilience des populations et des économies.

2. VUE D'ENSEMBLE

2.1 Que sont les services climatologiques?

L'Équipe spéciale de haut niveau chargée du CMSC précise que l'on entend par services climatologiques «l'information sur le climat préparée et diffusée pour répondre aux besoins des utilisateurs» (OMM, 2011).

On peut y voir également la communication d'informations sur le climat qui aident les personnes ou les organisations à prendre des décisions¹. La mise en place du CMSC a nécessité la collaboration de l'OMM avec divers organismes des Nations Unies, selon le principe de l'Unité d'action en matière de connaissances climatologiques². Cet aspect renvoie à la coproduction de services climatologiques destinés à différents utilisateurs.

2.1.1 ***La règle de coproduction avec les utilisateurs***

L'une des règles fondamentales du CMSC est l'association des utilisateurs à la production des services climatologiques, c'est-à-dire à la transformation de données en informations puis en services personnalisés, y compris des avis fondés sur les prévisions et des outils d'aide à la décision qui aident les utilisateurs. Cela nécessite une coopération, un dialogue ouvert et un mécanisme de rétroaction entre les fournisseurs et les utilisateurs. La collaboration effective de plusieurs disciplines et secteurs est également essentielle pour transformer les données et les informations en services qui conjuguent le savoir sur le climat et les connaissances de chaque secteur. Fondamentalement, cette approche postule que l'information climatologique n'est pas un service climatologique. Un service – qui, par définition, doit répondre à un besoin – exige impérativement que les utilisateurs participent à la production, qu'un dialogue permette de cerner les besoins à combler et que les produits soient testés et affinés en fonction des indications données par les clients.

Voici deux exemples de la manière de transformer une information climatologique en produits utiles à l'utilisateur:

- a) Lorsqu'un expert au ministère de l'agriculture ou un chercheur à l'institut national d'agronomie reçoit un bulletin sur les précipitations attendues au cours des trois prochains mois (information climatologique), il y ajoute ce qu'il sait de la période de culture dans chaque secteur du pays, dont les stades phénologiques des végétaux et une foule d'autres paramètres agricoles (connaissances propres au secteur), de manière à communiquer au monde rural un avis adapté sur la base de l'information climatologique reçue – un «bulletin agrométéorologique» (service climatologique);
- b) Lorsqu'un spécialiste de la planification au ministère de la santé reçoit les prévisions des pluies et des températures pour la saison à venir (information climatologique), il les complète par des jeux de données sur l'épidémiologie des maladies par localité pendant la saison en question (connaissances propres au secteur). Il sera possible ensuite de déterminer si les conditions seront propices à une épidémie de maladie à transmission vectorielle (paludisme, méningite, typhoïde, fièvre de la vallée du Rift, etc.) et de produire un «bulletin sanitaire» (service climatologique) qui fera l'objet d'une communication publique.

La prestation de services climatologiques adaptés aux besoins des utilisateurs doit pouvoir s'appuyer sur de solides partenariats entre les SMHN et les utilisateurs, dont les experts sectoriels, organismes publics, entreprises privées et milieux universitaires. Cela aide à interpréter, adapter, traiter et appliquer les services d'information et d'avis au profit du processus décisionnel, du développement durable ainsi que de l'amélioration des produits, prévisions et perspectives climatologiques. La coproduction désigne le traitement conjoint par les fournisseurs et les utilisateurs des informations reçues sur le climat, le temps et l'eau en vue de mettre au point des services utiles.

¹ http://www.wmo.int/gfcs/what_are_climate_weather_services

² <http://www.unsystem.org/content/un-system-delivering-one-climate-change>

2.1.2 **Principes de la prestation de services climatologiques**

La prestation de services climatologiques repose sur trois principes fondamentaux:

- a) **Connaître l'utilisateur et comprendre ses besoins:** Cerner les éléments climatiques qui présentent un intérêt pour l'utilisateur, le moyen par lequel l'utilisateur souhaite recevoir l'information, l'interprétation probable que l'utilisateur donnera à l'information, le but dans lequel l'information sera utilisée, le processus de décision propre à l'utilisateur et la manière dont l'information fournie peut améliorer les processus de prise de décision;
- b) **Rendre le service d'information simple et accessible en temps opportun:** Fournir des produits que l'utilisateur peut comprendre et mettre facilement en application et offrir un large accès à des conseils d'experts;
- c) **Veiller à la qualité:** Fournir des produits qui ont été élaborés avec soin en fonction de leurs applications possibles et grâce à des techniques d'analyse pertinentes, accompagnés de la documentation adéquate et appuyés sur une connaissance poussée de la disponibilité et des caractéristiques des données les plus récentes.

2.1.3 **Appui aux décisions et aux applications qui tiennent compte du climat**

Les bons services climatologiques facilitent la prise de décisions qui améliorent la gestion des risques et des possibilités liés à la variabilité et à l'évolution du climat dans les secteurs de production sensibles, par exemple la sécurité alimentaire, la santé ou la gestion des ressources en eau.

Les services climatologiques conjuguent plusieurs aspects:

- Recueil de savoir sur l'état passé, présent et futur du système climatique;
- Détermination du type et de la forme de services sur le climat et ses effets qui sont attendus dans la communauté en général et dans les secteurs productifs particulièrement sensibles à la variabilité et à l'évolution du climat;
- Élaboration et fourniture d'avis et prestation d'un éventail de services consultatifs et de produits d'aide à la décision qui reposent sur le savoir climatologique et répondent aux besoins cernés;
- Suivi des avis et utilisation des produits pour atteindre les résultats escomptés.

2.1.4 **Exemples de services climatologiques sur mesure**

Les services climatologiques sont d'autant plus bénéfiques qu'ils visent une fin précise, par exemple:

- **Élaboration de politiques à long terme:** appui offert par les projections qui sont associées aux scénarios d'évolution du climat;
- **Prise de décisions à moyen terme:** appui offert par les prévisions interannuelles de la variabilité du climat;
- **Prise de décisions à court terme:** appui offert par les prévisions et alertes météorologiques et climatologiques jusqu'à une saison à l'avance. Ces décisions intéressent une foule de domaines très divers, dont l'agriculture et la sécurité alimentaire, la pêche, l'élevage, la gestion des ressources en eau, la planification sanitaire, l'industrie et le commerce.

L'élaboration de services personnalisés consiste d'ordinaire à traduire des informations spatio-temporelles sur le climat en outils d'aide à la décision qui répondent aux attentes de secteurs

précis; l'exercice est rendu possible par les résultats de recherches climatologiques appliquées visant chacun des secteurs sensibles au climat.

Le développement et la fourniture de services climatologiques ciblés exige l'apport de plusieurs disciplines et institutions afin d'évaluer les risques sur la gamme entière des activités qui entrent dans le secteur visé. Pour cela, il faut que soient mises en commun les observations, données et compétences détenues par différents secteurs.

2.2 **Qu'est-ce que le Cadre mondial pour les services climatologiques?**

Les chefs d'État et de gouvernement, les ministres et les chefs de délégation présents à la troisième Conférence mondiale sur le climat (Genève, 31 août – 4 septembre 2009) ont décidé d'instaurer un Cadre mondial pour les services climatologiques afin de consolider la production, l'accessibilité, la fourniture et l'application de services et de prévisions climatologiques à base scientifique. Les dirigeants du monde entier ont estimé que ces services devenaient indispensables pour relever les défis associés aux phénomènes climatiques extrêmes et saisir les possibilités qui les accompagnent.

L'OMM, ses Membres, plusieurs organismes des Nations Unies et diverses organisations internationales ont mis en œuvre le CMSC en unissant leur savoir sur le climat. L'amélioration des services climatologiques n'apparaissait possible que si les instances compétentes à l'échelon mondial, régional et national agissaient de manière concertée; elles devaient échanger leurs données et connaissances en fonction de leur mandat et domaine de spécialisation pour aider à élaborer et fournir des services de grande qualité axés sur les besoins des utilisateurs. L'encadré 1 présente les éléments qui nécessitent une collaboration.

Le Cadre mondial a pour vocation d'aider la société à gérer les risques et les perspectives liés à la variabilité et à l'évolution du climat, au profit notamment des groupes les plus vulnérables. À cette fin, il élabore des informations et des prévisions climatologiques à caractère scientifique qui pourront être intégrées dans les plans, les politiques et les pratiques.

Bien que l'accent soit mis au départ sur quatre domaines prioritaires, à savoir l'agriculture et la sécurité alimentaire, l'eau, la santé et la réduction des risques de catastrophes (auxquels s'est ajoutée l'énergie), tous les secteurs sensibles au climat tireront avantage du CMSC à long terme.

2.2.1 **Objectifs du Cadre mondial pour les services climatologiques**

Le CMSC a cinq grands objectifs:

- a) Réduire la vulnérabilité de la société à l'égard des risques d'origine climatique en améliorant la fourniture des informations et services climatologiques;

Encadré 1. Collaboration requise pour de bons services climatologiques

Vu la complexité des services climatologiques et les exigences qui les accompagnent, aucun organisme, groupement d'organisations ou pays ne saurait à lui seul répondre à l'immense diversité des besoins des utilisateurs. Une collaboration sans précédent doit être établie, par-delà les frontières entre les disciplines, domaines d'exploitation et champs d'action. Le CMSC a été pensé comme un ensemble intégré d'arrangements internationaux reposant sur les structures d'exploitation et sur les programmes mondiaux d'observation et de recherche en place, de sorte à constituer un système de bout en bout qui élabore des produits, procure des services et alimente des applications. Bon nombre de ces éléments (systèmes, programmes, projets, institutions, etc.) existent déjà ou sont sur le point d'être créés. Le Cadre mondial est conçu comme un mécanisme efficace, rationnel et économiquement viable pour la production, la fourniture et l'application des services climatologiques.

Source: OMM (2010a)

- b) Faire progresser les principaux objectifs mondiaux de développement en améliorant la fourniture des informations et services climatologiques;
- c) Favoriser le recours aux informations et services climatologiques dans le processus décisionnel;
- d) Renforcer le rôle joué par les prestataires et les utilisateurs de services climatologiques;
- e) Exploiter de manière optimale l'infrastructure liée aux services climatologiques.

L'élaboration et l'exploitation de services climatologiques de grande qualité aideront grandement à prendre des décisions dans une multitude de domaines sociaux et économiques. Il importe que l'apport de ces services soit estimé avec soin, par ceux qui les procurent et par ceux qui les utilisent dans diverses applications et zones géographiques.

2.2.2 **Principes du Cadre mondial pour les services climatologiques**

Huit principes permettront d'atteindre les objectifs du CMSC:

- a) Tous les pays bénéficieront du Cadre mondial, mais priorité sera donnée au renforcement des capacités dans les pays en développement qui sont vulnérables à l'incidence de la variabilité du climat et des changements climatiques;
- b) L'objectif premier sera de garantir à tous les pays une plus large disponibilité, diffusion et utilisation de services climatologiques de meilleure qualité;
- c) Les activités seront menées à trois échelons: mondial, régional et national;
- d) Les services climatologiques opérationnels constitueront la pierre angulaire du Cadre mondial;
- e) L'information climatologique est avant tout un bien public international fourni par les gouvernements, lesquels joueront un rôle de premier plan dans sa gestion;
- f) Le Cadre mondial favorisera l'échange libre et gratuit des données, des outils et des méthodes scientifiques relatifs au climat, dans le respect des politiques nationales et internationales;
- g) Le Cadre mondial aura une fonction d'appui et de renforcement, pas de doublon;
- h) Le Cadre mondial reposera sur des partenariats entre utilisateurs et fournisseurs regroupant toutes les parties intéressées.

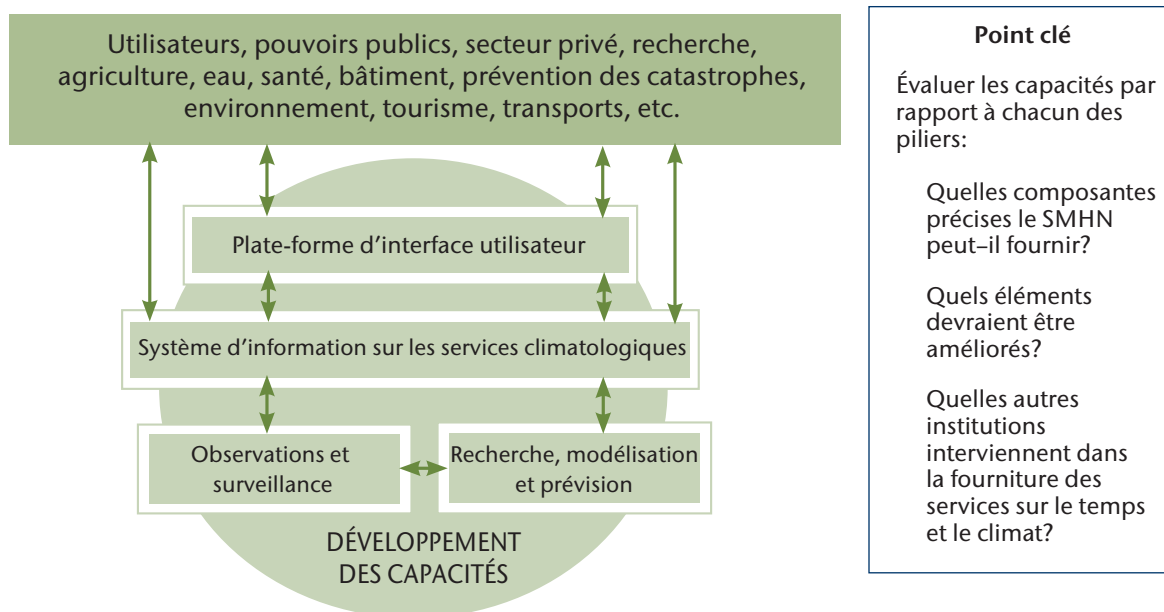
Point clé

Pour en savoir plus sur le CMSC et, notamment, sur le plan de mise en œuvre, voir le site: www.wmo.int/gfcs/.

2.2.3 **Fonctions du Cadre mondial pour les services climatologiques et de ses composantes**

Le CMSC a pour but d'organiser, de faciliter et d'intensifier la collaboration entre les institutions de manière à éviter le chevauchement des activités. Bâti grâce à des partenariats entre utilisateurs et fournisseurs qui rassemblent tous les intéressés, il prend appui sur cinq composantes ou piliers (figure 1):

- **Plate-forme d'interface utilisateur:** dispositif structuré permettant aux utilisateurs, aux chercheurs et aux fournisseurs d'informations climatologiques de collaborer à tous les niveaux;
- **Système d'information sur les services climatologiques:** mécanisme servant à recueillir régulièrement, stocker et traiter l'information sur le climat (passé, présent et futur) afin d'établir des produits et des services qui aident à prendre des décisions, souvent complexes, dans toute une série d'activités et d'entreprises présentant une sensibilité au climat;



Point clé

Évaluer les capacités par rapport à chacun des piliers:

Quelles composantes précises le SMHN peut-il fournir?

Quels éléments devraient être améliorés?

Quelles autres institutions interviennent dans la fourniture des services sur le temps et le climat?

Figure 1. Composantes fonctionnelles (piliers) du CMSC

- **Observations et surveillance:** veiller à ce que les observations du climat et les autres données nécessaires pour répondre aux besoins des utilisateurs finals soient collectées, gérées et diffusées et soient étayées par les métadonnées pertinentes;
- **Recherche, modélisation et prévision:** promouvoir la recherche afin d'améliorer constamment la qualité scientifique des informations climatologiques et constituer une base de connaissances sur les impacts de la variabilité du climat et des changements climatiques et sur l'intérêt économique de l'utilisation de l'information climatologique;
- **Développement des capacités:** répondre aux besoins particuliers en matière de développement des capacités qui ont été identifiés dans le cadre des autres composantes et, plus largement, aux besoins fondamentaux permettant de réaliser quelque activité liée au Cadre mondial que ce soit.

2.2.4 **Mise en place des composantes du Cadre mondial pour les services climatologiques dans le pays**

La plate-forme d'interface utilisateur (PIU) est l'élément central du Cadre mondial. L'atteinte des objectifs requiert la participation des utilisateurs à la détermination des besoins, au codéveloppement des produits, au recensement des capacités à renforcer et à l'orientation des travaux de recherche et des investissements axés sur l'observation. Il en découle que la PIU influe sur la mise en place de toutes les autres composantes du CMSC. Le présent guide aidera à établir de solides mécanismes de liaison avec les utilisateurs.

L'annexe du Plan de mise en œuvre du CMSC (OMM, 2014) consacrée à la plate-forme d'interface utilisateur énumère une série d'activités à engager, soit:

- a) Retour d'information:
 - i) Établir dans chaque secteur prioritaire un processus systématique au niveau national pour recueillir et analyser les besoins en matière d'informations climatologiques;

Point clé

Penser au contexte national:

Certaines activités de liaison ont-elles cours dans le pays?

Qui les exécute?

Sont-elles utiles?

- ii) Mettre en place des enquêtes sur les réseaux visant les utilisateurs, sur les collaborations, partenariats, forums, centres et échanges de connaissances pour chacun des secteurs prioritaires;
- b) Dialogue:
- i) Communiquer avec les autres composantes du CMSC pour énoncer les besoins et points de vue des utilisateurs comme demandé;
 - ii) Établir un moyen adapté (site Internet, réseaux sociaux, nuage informatique, etc.) pour que la PIU puisse rassembler, analyser et diffuser les besoins des utilisateurs en matière d'informations climatologiques et d'applications;
- c) Sensibilisation:
- i) Formuler des messages clés sur le CMSC, en collaboration avec les représentants d'organisations d'utilisateurs et avec les autres composantes du Cadre mondial;
 - ii) Contribuer à l'encadrement et au soutien des utilisateurs pour qu'ils s'engagent plus facilement dans les projets destinés à renforcer les capacités. Soutenir d'autres acteurs, en particulier dans les pays en développement, pour mettre en place ces actions aux niveaux régional et national;
- d) Suivi et évaluation:
- i) Organiser dans chaque secteur prioritaire une évaluation spécifique des occasions les plus prometteuses pour introduire des services climatologiques nouveaux ou améliorés dans les mécanismes de collaboration existants;
 - ii) Coordonner le suivi des points de vue et des retours d'information des utilisateurs sur le fonctionnement du CMSC, et fournir un soutien axé sur les utilisateurs pour les autres composantes.

Le CMSC appuie et favorise une collaboration efficace entre les parties intéressées à l'échelon mondial, régional et national en réunissant au sein d'un partenariat les gouvernements, les organismes des Nations Unies et les entités internationales qui produisent et utilisent des informations et services climatologiques. L'initiative met en pratique la règle d'«Unité d'action des Nations Unies en matière de connaissances climatologiques». Elle est conduite par l'OMM en concertation, entre autres, avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, le Programme des Nations Unies pour le développement, l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, le Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes, le Programme alimentaire mondial et l'Organisation mondiale de la Santé. Le but est de guider le développement et l'utilisation d'informations et de services climatologiques scientifiquement fondés à l'appui de la prise de décisions dans les secteurs sensibles au climat. Les partenaires internationaux mettent en commun leurs compétences et ressources en vue d'élaborer et de produire des connaissances, informations et services qui aident à prendre de bonnes décisions.

À l'échelon régional, le CMSC doit préciser les besoins des utilisateurs (organisation de consultations sur les services climatologiques attendus dans la région), rapprocher les fournisseurs et les utilisateurs, élargir les capacités de production et d'utilisation des services climatologiques et instaurer des services opérationnels qui aident les décideurs à réduire la vulnérabilité et à faciliter l'adaptation aux incidences du climat dans les domaines prioritaires (agriculture et sécurité alimentaire, eau, énergie, santé, réduction des risques de catastrophes). Il est tout aussi important d'étoffer et d'étendre les centres climatologiques régionaux afin qu'ils puissent seconder les institutions nationales sur le plan des capacités techniques requises pour produire de bons services climatologiques.

Il est crucial pour la mise en œuvre du CMSC que les pays créent leur propre cadre pour les services climatologiques. Le dispositif national développera les mécanismes de coordination et de collaboration nécessaires pour que les composantes du Cadre mondial soient convenablement établies dans le pays, en déterminant les lacunes, les exigences et les priorités attachées à chacune d'elles, au profit du développement et de l'application des services climatologiques.

L'élaboration et l'exploitation de services ciblés exigeront sans doute que plusieurs disciplines et institutions collaborent à l'évaluation des risques de nature climatique qui pèsent sur l'éventail des activités menées au sein du secteur visé.

L'encadré 2 précise le sens de quelques termes employés en rapport avec le CMSC.

Tous les pays sont aux prises avec les répercussions grandissantes des aléas hydrométéorologiques et les catastrophes qui en résultent: hausse de la fréquence des phénomènes extrêmes, augmentation de l'exposition, aggravation de la vulnérabilité, insuffisance des capacités ou conjugaison de ces facteurs. Les moyens financiers et techniques doivent être dirigés vers le renforcement des capacités à l'échelon national et local, en faisant appel à l'assistance internationale au besoin. L'annexe 1 présente les exigences à satisfaire pour atteindre divers niveaux de capacités en matière de services climatologiques et les fonctions que doit remplir le SMHN pour mettre en place un CNSC. Des mesures cruciales devront être prises afin de favoriser et de soutenir les décisions de développement relativement à l'atténuation, ainsi que le renforcement de la résilience nationale face aux futurs risques associés au climat.

Les conséquences socio-économiques des phénomènes liés au temps et à l'eau sont souvent ressenties très durement à l'échelon local; il faut donc, pour gérer les risques de nature climatique, que le processus décisionnel s'appuie sur une information qui a été ramenée au niveau local par «réduction d'échelle».

Point clé

Penser à évaluer les services par une analyse coûts-avantages:

Diverses études dans le monde ont montré qu'une telle analyse aidait à convaincre le ministère des finances de l'utilité des services opérationnels.

2.3 Qu'est-ce qu'un cadre national pour les services climatologiques?

Un CNSC est un mécanisme institutionnel qui sert à coordonner, faciliter et intensifier la collaboration entre les institutions nationales dans le but d'améliorer la coproduction,

Encadré 2. Sens des termes liés au CMSC

Données climatologiques: Observations climatologiques d'archive et en temps réel et sorties directes de modèles couvrant des périodes passées et futures. Toutes devraient être accompagnées d'informations sur la manière dont les observations ont été réalisées et les sorties de modèles obtenues (métadonnées).

Information climatologique: Données climatologiques, produits climatologiques et/ou connaissances sur le climat.

Produit climatologique: Synthèse de données climatologiques, associant données climatologiques et connaissances sur le climat pour apporter une certaine valeur ajoutée.

Service climatologique: Service procurant des informations climatologiques de manière à aider les individus et les organisations à prendre des décisions. Tout service de ce type nécessite un engagement adéquat ainsi qu'un mécanisme d'accès efficace et doit répondre aux besoins des utilisateurs.

Pour d'autres définitions, voir le glossaire dans le rapport de l'Équipe spéciale de haut niveau chargée du CMSC (OMM, 2011).

Points clés

S'assurer que tous les acteurs nationaux adhèrent aux mêmes définitions:

La définition des services climatologiques varie souvent selon le milieu.

Penser au contexte national:

Quels sont les besoins les plus pressants en ce qui a trait aux services climatologiques?

Quels domaines d'intérêt sont déjà présents et lesquels devraient être développés plus avant?

l'adaptation, la fourniture et l'utilisation de prévisions et de services climatologiques fondés sur la science, en s'attachant aux cinq composantes du CMSC.

La figure 2 présente un exemple d'arrangement institutionnel.

C'est le SMHN qui devrait mettre en place et assurer le fonctionnement du CNSC puisqu'il est d'ordinaire l'organisme public chargé de fournir les services relatifs au temps, à l'eau et au climat (encadré 3). Il doit s'assurer le concours de toutes les parties nationales compétentes relativement aux cinq composantes du CMSC, de manière à permettre l'amélioration et la prestation durable des services climatologiques. Un dialogue constant et soutenu devrait être établi afin de connaître les besoins et les priorités à combler pour que les informations et les produits climatologiques soient adaptés aux décisions et aux conditions auxquelles font face les utilisateurs dans le pays.

L'encadré 4 donne un exemple de programme du CMSC exécuté en Afrique.

Dans le cadre de l'état des lieux initial (première étape de la démarche décrite dans le chapitre 3), le SMHN répertorie les institutions nationales qui fournissent des informations sur le climat, ainsi que les grands programmes et activités climatologiques qui se déroulent dans le pays. La liste des parties prenantes dressée à cette occasion servira à organiser l'atelier national de consultation et à mener à bien les consultations en vue de créer le CNSC. S'agissant de la configuration du cadre national, la structure de gouvernance et les modalités de fonctionnement doivent être arrêtées à l'échelon national pendant l'atelier de consultation des parties prenantes.

Le SMHN devrait associer à l'établissement du CNSC les principaux ministères et départements nationaux (y compris les ministères des finances et de la planification), les partenaires pour le développement, les organismes des Nations Unies et tous les autres acteurs qui œuvrent sur le territoire national (encadré 5).

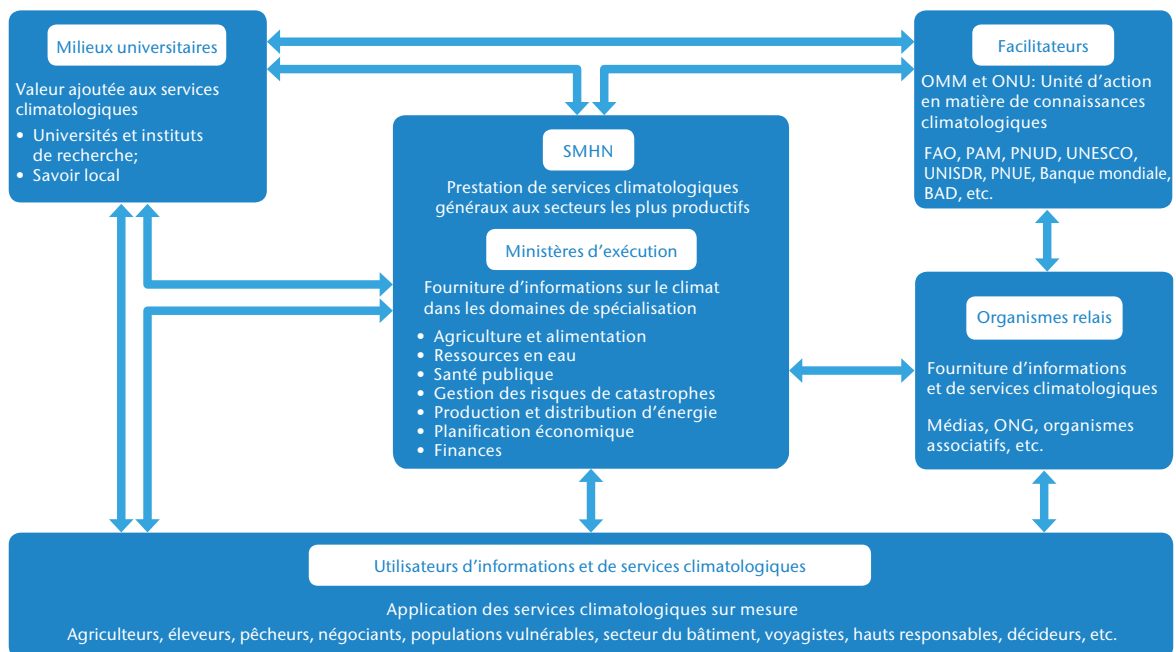


Figure 2. Schéma d'un CNSC et des liens entre les institutions partenaires dans l'unité d'action en matière de connaissances climatologiques (BAD = Banque africaine de développement; FAO = Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture; ONG = organisation non gouvernementale; ONU = Organisation des Nations Unies; PAM = Programme alimentaire mondial; PNUD = Programme des Nations Unies pour le développement; PNUE = Programme des Nations Unies pour l'environnement; UNESCO = Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture; UNISDR = Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes)

Encadré 3. Rôle des SMHN relativement aux CNSC

Pour accomplir sa mission, l'OMM s'appuie sur les grandes capacités dont disposent les SMHN qui, depuis des décennies, procurent sous forme de données historiques et de produits connexes des services climatologiques à l'appui des décisions de planification à long terme. Elle met à profit: l'infrastructure et les ressources humaines des SMHN; ses rapports étroits et anciens avec divers partenaires dans le domaine de la climatologie et les nouveaux partenariats requis pour assurer durablement la fourniture et l'utilisation des services climatologiques à l'échelon mondial, régional et national; un dialogue efficace entre les scientifiques, les prestataires de services et les décideurs; et une action coordonnée avec les partenaires du système des Nations Unies et les organismes relais.

Source: OMM (2010a)

Encadré 4. Programme de services climatologiques pour l'adaptation en Afrique

Au sein du CMSC, le Programme de services climatologiques pour l'adaptation en Afrique est un exemple de partenariat pour une unité d'action en faveur des services climatologiques. Depuis 2014, l'OMM a établi au Malawi et dans la République-Unie de Tanzanie une collaboration avec le Programme alimentaire mondial, l'Organisation mondiale de la Santé, la Fédération internationale des sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge et deux instituts de recherche (le Programme de recherche sur les changements climatiques, l'agriculture et la sécurité alimentaire du GCRAI et l'Institut Chr. Michelsen). Le but du programme est que le Service météorologique tanzanien et le Département des changements climatiques et des services climatologiques du Malawi puissent concerter leur action avec les ministères responsables de l'agriculture, l'élevage, la pêche, la santé et la planification. Cela a permis de développer conjointement et de diffuser de meilleurs services climatologiques au profit des populations vulnérables à l'égard du climat. Pour de plus amples informations sur ce programme, voir le site:

Encadré 5. Rôle des Nations Unies

Pour s'assurer le concours des organismes des Nations Unies et d'autres partenaires techniques et acteurs du développement, les SMHN sont encouragés à communiquer avec le bureau du coordonnateur national pour l'ONU afin que soit désigné un agent de liaison qui, en étroite concertation avec eux et avec le CNSC, soutienne les efforts de mobilisation des ressources.

2.3.1 Enseignements tirés des premiers projets de mise en œuvre

En juillet 2012, le CMSC a commencé de superviser la création de cadres pour les services climatologiques dans plusieurs pays: Afrique du Sud, Belize, Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Madagascar, Malawi, Mali, Niger, République-Unie de Tanzanie, Sénégal, Tchad, Vanuatu. Beaucoup d'autres pays se sont joints à cet élan afin de bâtir une PIU là où le besoin est le plus criant: à l'échelon national.

Les versions nationales du Cadre mondial pour les services climatologiques ont été pensées de manière à combler le décalage entre l'information climatologique élaborée par les chercheurs et les fournisseurs, d'une part, et les besoins concrets des utilisateurs, d'autre part. Pour mettre en place un CNSC, les parties prenantes nationales doivent intervenir dans la démarche et dans la conception du cadre de façon à répondre aux besoins et aux priorités du pays sur le plan de la prestation et de l'utilisation des services climatologiques.

Point clé

Les CNSC opérationnels dans le monde sont présentés sur le site: www.wmo.int/gfcs/.

L'encadré 6 énumère les dix conditions qui doivent impérativement être réunies pour mettre en place un CNSC avec succès, selon l'expérience acquise lors des projets pilotes conduits en Afrique.

2.3.2 **Fonctions d'un cadre national pour les services climatologiques**

Un CNSC doit remplir simultanément plusieurs fonctions importantes:

- **Plate-forme de coordination, de collaboration et de coproduction inter-institutions**, notamment entre les services techniques compétents des ministères d'exécution à l'échelon national et sous-national (SMHN et experts des ministères de l'eau, l'agriculture, la santé, l'énergie, la prévention des catastrophes, etc.), afin de mettre au point et de procurer des services climatologiques qui répondent aux besoins des utilisateurs. Des groupes de travail ou des sous-comités sectoriels sont souvent créés au sein du CNSC afin de permettre des échanges approfondis et réguliers entre le SMHN et ses équivalents sectoriels (groupe de travail sur le climat et la santé, groupe de travail interdisciplinaire sur le climat et l'agriculture, sous-comité sur le climat et l'énergie, plate-forme pour la prévention des catastrophes, etc.);
- **Dispositif juridique** encadrant la collaboration nécessaire à l'échelon national pour produire et fournir des services climatologiques axés sur les besoins des utilisateurs dans les secteurs socio-économiques intéressés;
- **Moyen de combler l'écart** entre les services climatologiques disponibles et les besoins à l'échelon national, sous-national et local, en actualisant sans cesse la liste des attentes des utilisateurs en matière de services, en informant ces derniers des produits et des services disponibles qui visent leur secteur et en recueillant les observations de ces derniers sur les produits et services qui existent;

Encadre 6. Dix conditions à réunir pour la réussite d'un CNSC, selon les projets pilotes conduits en Afrique

1. Ancrer fermement le CNSC dans le SMHN; il est crucial, pour l'adhésion, la direction, la détermination et, par conséquent, la réussite de désigner un organe national compétent
2. Répondre à la demande de services sur mesure dans les secteurs prioritaires de l'économie nationale sensibles au climat (agriculture et sécurité alimentaire, santé, réduction des risques de catastrophes, énergie, infrastructure/transports, tourisme, etc.)
3. Veiller à ce que le SMHN et les autres services techniques nationaux puissent élaborer ensemble des produits et services de grande valeur avec les utilisateurs des différents secteurs, en mettant à profit les connaissances et compétences pluridisciplinaires de chacun d'eux
4. Veiller à ce que les services climatologiques soient largement diffusés
5. Diversifier les modes de communication, recourir aux nouvelles techniques de diffusion de masse (outre la télévision et la radio)
6. Moderniser le réseau national d'observation hydrométéorologique et accroître sa densité afin de pouvoir répondre aux besoins croissants des utilisateurs
7. Faire en sorte que les recherches conjointes sur le climat produisent des résultats plus concrets et utiles
8. Créer et étendre la possibilité, au sein des utilisateurs finals, d'obtenir et d'appliquer avec profit les services climatologiques
9. Soutenir le nouveau cadre pour les services climatologiques établi dans le pays
10. Amener l'ensemble des acteurs nationaux engagés dans la production, l'adaptation, la communication et l'utilisation des services climatologiques à échanger concernant la prestation des services climatologiques, de manière à préciser la nature des besoins nationaux et à définir la marche à suivre pour fournir des services sur mesure à l'échelon national et sous-national

Point clé

L'évaluation des conditions clés peut aider à enrichir la base de données de l'OMM sur les profils de pays:

L'actualisation régulière de la base de données permet de faire connaître les progrès nationaux dans le monde entier.

- **Vecteur de concertation scientifique** permettant de donner une vue d'ensemble du climat national et de diffuser les résultats des recherches afin que la prise de décisions repose sur des connaissances scientifiques;
- **Passerelle opérationnelle** entre la recherche sur le climat, le SMHN et les autres institutions nationales pertinentes, de manière à œuvrer de concert à l'affinement des services en élargissant le savoir climatologique et en mettant en commun les données et les compétences;
- **Chaîne fonctionnelle reliant le savoir à l'action** concrète en vue d'optimiser l'application des informations et produits climatologiques par la levée des obstacles à l'amélioration de la prestation des services;
- **Possibilité d'étendre l'apport de la climatologie** aux plans nationaux d'adaptation, à la prévention des catastrophes, aux objectifs de développement durable et au développement national en intégrant mieux les informations et produits climatologiques dans les processus décisionnels et les politiques nationales.

2.3.3 **Comité directeur interministériel**

Un CNSC comporte généralement un comité directeur situé à l'échelon ministériel. Une déclaration de principes de l'OMM décrit en détail les tâches d'un tel comité (OMM, 2010b). Les pays sont invités à définir les mécanismes de gouvernance les plus adaptés aux circonstances et exigences nationales. La figure 3 illustre la structure la plus courante.

3. **ÉTABLISSEMENT D'UN CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES**

La figure 4 récapitule les cinq étapes à suivre pour créer un CNSC.

3.1 **Étape 1: Dresser l'état des lieux en matière de services climatologiques**

La première chose à faire pour établir un CNSC est d'évaluer les capacités en place et d'établir le niveau de départ. La réponse aux questions suivantes pourrait aider:

- a) Quelles capacités détiennent les institutions nationales concernées par rapport aux cinq composantes du CMSC?

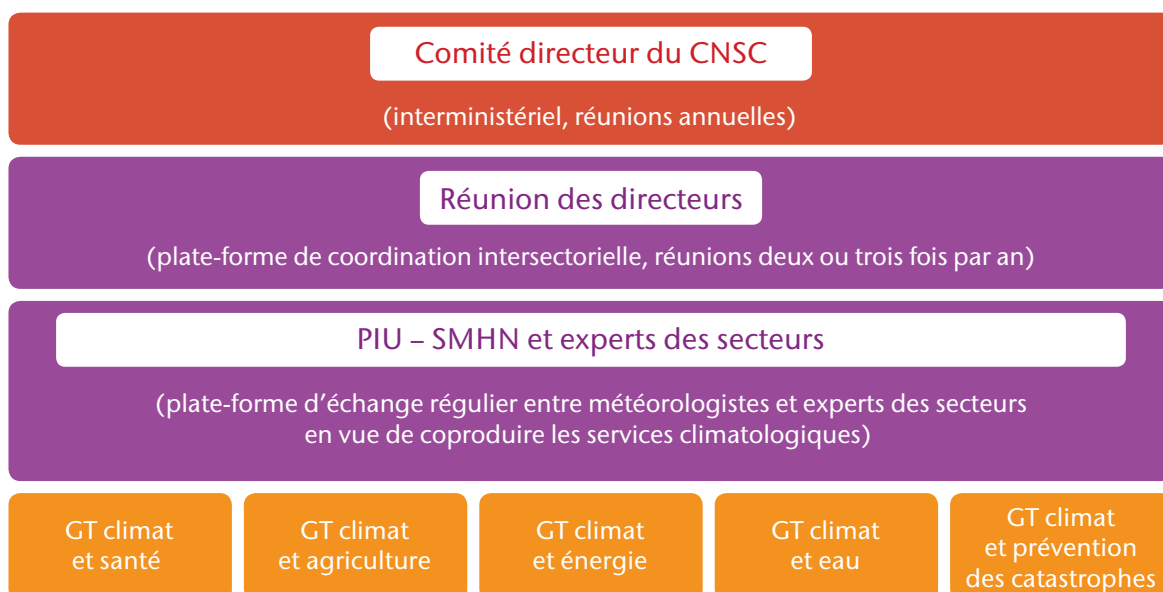


Figure 3. Exemple d'organigramme d'un CNSC (GT = groupe de travail)

- b) Dans quelle mesure le pays est-il prêt à mettre en œuvre un CNSC?
- c) Quels acteurs composent les maillons de la chaîne nationale des services climatologiques, c'est-à-dire les principaux acteurs qui relient le savoir sur le climat à l'action sur le terrain (utilisateurs, fournisseurs, coproducteurs, communicateurs, organismes relais, facilitateurs, partenaires)?
- d) Quels services climatologiques sont procurés à ce jour? Quels sont les besoins? Quelles lacunes présente la prestation de services?

L'évaluation des capacités dont disposent toutes les parties qui interviennent dans le cycle des services climatologiques, du développement à l'utilisation nationale et locale – SMHN et autres fournisseurs, utilisateurs, organismes relais, etc. – aide à mettre en lumière les principales failles à combler pour coproduire, fournir, diffuser et utiliser des services climatologiques de grande valeur et à déterminer les possibilités d'y remédier.

Le questionnaire qui compose l'annexe 1 aidera les pays à identifier les institutions qui procurent des informations sur le climat, à faire le point sur la situation et à mettre à jour les mécanismes de collaboration existants. L'analyse des résultats permettra au SMHN de dresser la liste des parties prenantes à inviter à l'atelier national de consultation sur les services climatologiques.

L'évaluation doit porter sur l'état des services climatologiques procurés par le SMHN, les capacités des partenaires techniques de coproduction et les connaissances détenues par la population locale, les milieux universitaires et les experts des secteurs sensibles au climat tels l'agriculture, la protection civile, la santé, la gestion des ressources en eau, l'énergie, les transports, l'architecture, le génie civil, l'infrastructure, l'armée, le bâtiment et la police.

Doivent également être associés à l'exercice les organes de communication, les agents de vulgarisation, les instituts de recherche, les planificateurs à l'échelon provincial et local, les organismes communautaires et les instances confessionnelles qui interviennent dans la chaîne nationale des services climatologiques.

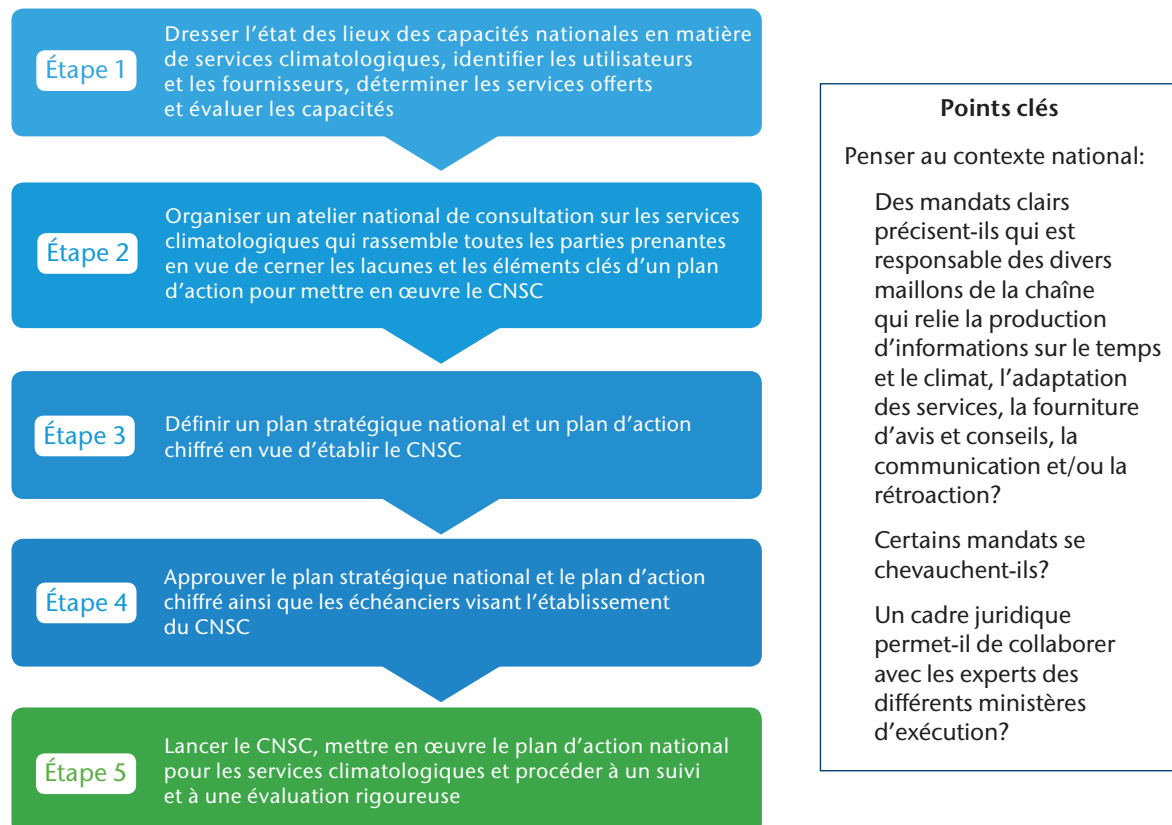


Figure 4. Les cinq étapes de l'établissement d'un CNSC

3.1.1 **Principaux acteurs dans le domaine des services climatologiques**

Au nombre des parties prenantes figurent les utilisateurs, les fournisseurs, les coproducteurs, les communicateurs, les organismes relais, les facilitateurs et les partenaires. Ils devraient représenter tous les domaines prioritaires et piliers du CMSC, mais aussi d'autres branches intéressées. Assurant de manière concertée des fonctions complémentaires, ils composent la chaîne nationale qui relie le savoir sur le climat à l'action concrète en faveur de l'adaptation. Leur collaboration permet de transformer les informations en services climatologiques d'utilité publique. La figure 5 présente de manière schématique la chaîne de valeur des services climatologiques dans un pays.

Il importe de tracer la chaîne de valeur car les différentes parties et communautés de pratique qui œuvrent à l'échelon national ont énormément à apprendre les unes des autres et peuvent s'apporter beaucoup. Leur intérêt commun en bénéficiera, à savoir réduire les conséquences des aléas climatologiques tout en optimisant les avantages socio-économiques de la prévision du temps, de l'eau et du climat. La mise en œuvre réussie du CNSC requiert de recenser et d'analyser avec soin les parties prenantes à l'échelon national et local.

Il convient d'inviter tous les acteurs qui contribuent à la chaîne de valeur des services climatologiques, du développement conjoint à la production et à l'utilisation. Cela inclut d'ordinaire le SMHN, le centre climatologique régional et les secteurs sensibles au climat tels l'agriculture et la sécurité alimentaire, la pêche, la protection civile, l'aéronautique, les activités maritimes, la santé, la gestion des ressources en eau, le tourisme,

Points clés

Inclure les médias, les communicateurs et intervenants sur les médias sociaux (blogueurs, groupes Facebook), et les animateurs de communauté:

Ne pas omettre les municipalités et les sociétés privées qui peuvent être intéressées par les services climatologiques (compagnies locales d'électricité, gestionnaires de barrages, etc.).

Penser au contexte national:

Des liens existent-ils avec les médias nationaux?

Sont-ils satisfaisants?

Si non, qu'est-ce qui limite les relations avec les médias?

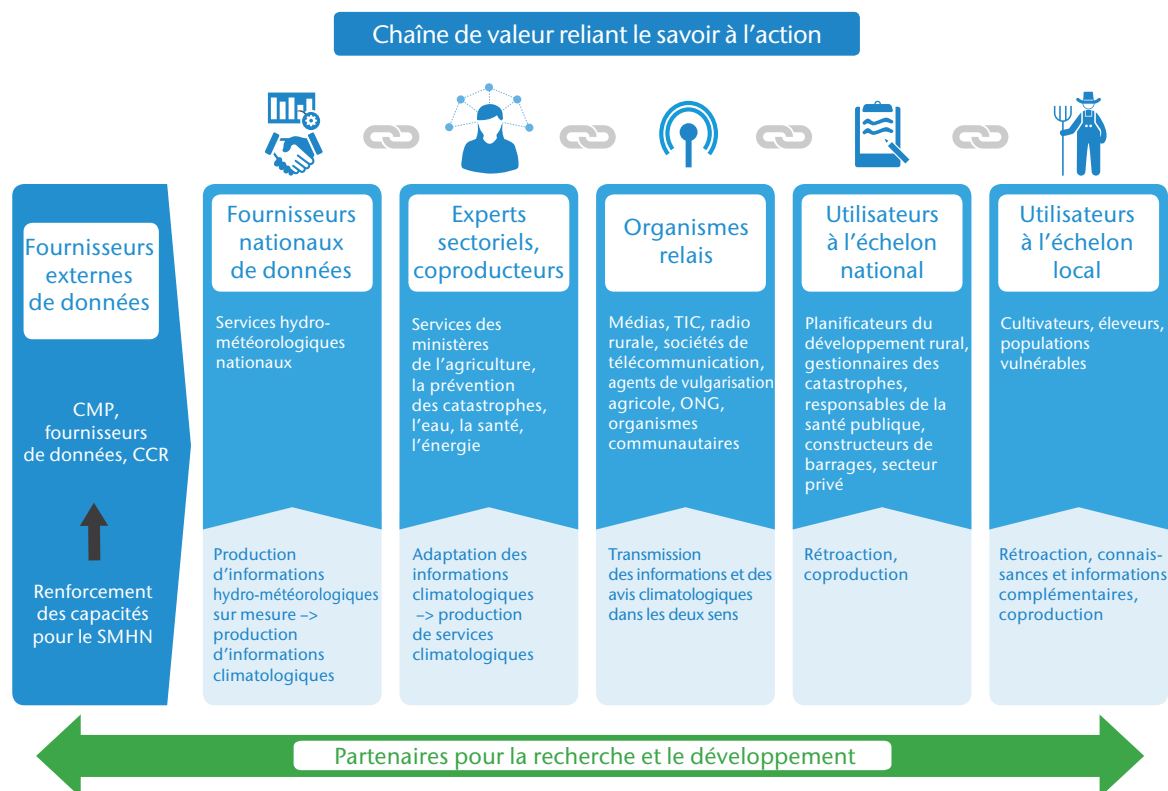


Figure 5. Chaîne de valeur nationale des services climatologiques (CMP = centre mondial de production; CRR = centre climatologique régional; ONG = organisation non gouvernementale; TIC = technologies de l'information et de la communication)

l'énergie, les transports, l'infrastructure, le bâtiment et les travaux publics, les administrations locales et centrales.

Le savoir des partenaires de chaque secteur sur la vulnérabilité et l'exposition aide à adapter les produits météorologiques, hydrologiques et climatologiques reçus du SMHN, de manière à transformer l'information (prévision de pluies abondantes, par exemple) en service (indication de l'incidence de l'événement dans le contexte local et des précautions à prendre).

L'ensemble des parties prenantes nationales, reliées par des mandats qui se complètent, forment la chaîne nationale des services climatologiques.

Au sein d'un pays, les acteurs institutionnels les plus importants dans le domaine de la science du climat sont généralement:

- Les prévisionnistes du SMHN et/ou de l'agence de l'aviation civile (principal organisme national chargé d'émettre des prévisions sur le temps et le climat);
- Les modélisateurs et chercheurs en climatologie (universités, SMHN, instituts de recherche et autres centres nationaux de recherche sur le climat);
- Les scientifiques rattachés à divers organismes parapublics, tels les centres de mesure par télédétection, d'étude des ressources et de suivi écologique, ainsi qu'aux centres nationaux de recherche appliquée sur les dangers environnementaux;
- Les hydrologues au sein du service, bureau ou ministère qui gère les ressources en eau (s'ils ne sont pas rattachés au SMHN);
- Les prévisionnistes locaux du climat;
- D'autres intervenants, selon les structures et particularités du pays.

Les coproducteurs et partenaires du SMHN qui contribuent à adapter les prévisions fondées sur la science afin de produire des services climatologiques utiles et concrets comprennent souvent:

- Les biochercheurs qui étudient les maladies liées aux conditions climatiques;
- Les agronomes et chercheurs qui étudient le développement et la production des cultures;
- Les spécialistes de l'amélioration génétique et de la santé animale chargés de la stratégie nationale visant l'élevage;
- Les scientifiques de la mer et de l'aquaculture qui étudient les effets du climat sur la pêche et la vie aquatique;
- Les organisations non gouvernementales, les cultivateurs, les éleveurs, les pêcheurs et la population;
- Les ministères de la planification économique, du développement et des finances;
- Les urbanistes, les architectes et les ingénieurs civils;
- Les autorités de l'aviation civile et les responsables de la protection civile (armée et police).

Les organismes relais qui peuvent servir d'intermédiaires entre les fournisseurs et les utilisateurs de services climatologiques ne doivent pas être négligés. Ce sont d'ordinaire:

- Les grands services publics d'information et les organes de presse privés qui témoignent un intérêt marqué pour la diffusion d'informations sur le climat et de services de conseils apparentés;

- Les réseaux nationaux de journalistes spécialisés dans les changements climatiques (le cas échéant);
- Les services publics et privés de vulgarisation en zone rurale;
- Les organisations non gouvernementales, les bénévoles de la Croix-Rouge et les organismes communautaires qui militent pour l'adaptation et la résilience face au climat, y compris les associations de femmes et de jeunes;
- Les réseaux de radio en zone rurale;
- Les sociétés privées de télécommunication.

Les groupes d'utilisateurs susceptibles de mettre à profit les services climatologiques, de formuler des avis sur l'utilité de ces derniers ou sur les améliorations à y apporter et de concrétiser les avantages de ces produits pour la société comprennent:

- Les organisations non gouvernementales, les organismes communautaires, les cultivateurs, les éleveurs, les pêcheurs et la population;
- Les collectivités locales et les municipalités;
- Les ministères chargés de la planification dans les secteurs sensibles au climat (agriculture, eau, énergie, prévention des catastrophes, santé, infrastructure, etc.);
- Les ministères de la planification économique, du développement et des finances;
- Les urbanistes, les architectes et les ingénieurs civils;
- Les autorités de l'aviation civile et les responsables de la protection civile (armée et police);
- Le secteur privé.

Enfin, quand on recense les principaux utilisateurs nationaux à associer au processus, il faut veiller à l'équilibre entre les décideurs (directeurs de services ministériels, fonctionnaires principaux, etc.) et les spécialistes. Cela garantit la pertinence technique et l'appui politique à l'échelon le plus élevé concernant les engagements issus du dialogue national sur les services climatologiques. Le directeur du SMHN devrait rencontrer les partenaires en personne; l'explication de la démarche et de ses avantages est propice à obtenir l'adhésion voulue dès le départ. Toutes les occasions d'échanges personnels offertes par les réunions, conférences ou convocations nationales doivent être saisies pour approcher les spécialistes techniques et les hauts responsables de toutes les parties prenantes, ainsi que les bénéficiaires actuels et potentiels des produits des SMHN.

Il importe de planifier ces précieuses rencontres et de leur accorder assez de temps avant d'organiser le premier atelier national de consultation. La façon d'évaluer les parties prenantes est décrite brièvement dans la [section 3.2.1.1.3](#) du *Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM* (OMM, 2016). L'annexe 2 de la présente publication énumère les questions susceptibles d'aider à identifier les divers intervenants.

3.1.2 **Analyse des plates-formes d'interface utilisateur, des services climatologiques et des lacunes**

Au bilan des capacités et à l'identification des parties prenantes doivent s'ajouter l'analyse des services climatologiques offerts par le SMHN et d'autres organismes nationaux et l'évaluation des rapports structurés qui existent entre les prestataires et les utilisateurs de services climatologiques.

Dans certains pays, les ministères, institutions, centres de recherche et autres organes publics ou privés procurent des services climatologiques à partir de données et produits émanant du SMHN ou d'autres organismes. La PIU a besoin d'un moyen approprié de répertorier, d'analyser et de communiquer les besoins des utilisateurs en matière d'informations et d'applications (OMM, 2014).

Les questions ci-après peuvent aider à lancer l'analyse de la situation:

- a) Quels sont les meilleurs services climatologiques offerts aux utilisateurs finals sur le territoire?
- b) Quelle institution nationale est la mieux placée pour expliquer aux utilisateurs finals comment exploiter les services climatologiques?
- c) Quels services climatologiques présentent la plus grande valeur pratique pour les utilisateurs finals?

Points clés

La PIU peut prendre diverses formes: mécanisme de coordination (plate-forme nationale pour la réduction des risques de catastrophes, par exemple), structure officielle (comité national sur les changements climatiques, etc.), forum régional ou national sur l'évolution probable du climat, site Web interactif ou plate-forme de médias sociaux permettant l'échange d'informations, de conseils et d'avis.

L'encadré 7 donne un exemple concret de PIU créée au Mali, en Afrique de l'Ouest. L'annexe 3 présente un autre exemple, en Inde cette fois.

Encadré 7. Exemple de PIU – Le Groupe de travail Pluridisciplinaire au Mali

En 1982, après la sécheresse qui a dévasté le Sahel en 1974, la Direction Nationale de la Météorologie du Mali a lancé un projet de diffusion d'informations climatologiques dans les campagnes, au bénéfice surtout des agriculteurs, intitulé Assistance agro-météorologique au monde rural. Il visait à fournir des informations sur le temps et le climat qui aident à prendre de bonnes décisions de culture et concourent ainsi à la sécurité alimentaire sur le long terme. Le projet présentait des caractéristiques inédites dès le départ. C'était la première fois qu'un SMHN du continent africain transmettait directement des avis et recommandations sur le temps et le climat à la population locale, avec l'ambition d'étendre la démarche à l'ensemble du territoire (Diarra et Stigter, 2008).

Le projet devait déterminer comment les agriculteurs pourraient utiliser les informations sur le temps et le climat afin de prendre des décisions éclairées et atténuer les répercussions de la sécheresse. Il entendait aussi faire participer directement la population rurale aux activités agrométéorologiques avec les agents de vulgarisation, les fonctionnaires et les décideurs. Les exploitants ont reçu des pluviomètres pour mesurer les précipitations dans les champs et ont appris à relever les données et à les utiliser pour guider leurs décisions. Le projet se démarquait également par le regroupement de plusieurs services publics et institutions. Les activités étaient organisées par le Groupe de Travail Pluridisciplinaire, qui se réunissait tous les 10 jours. Ce dernier comprenait des spécialistes du développement, de la recherche et des milieux techniques, dont des membres du SMHN et du Ministère de l'agriculture, des établissements de recherche et organismes de développement rural, du monde agricole et des médias. Il assurait la circulation de l'information entre les prestataires de services climatologiques et les utilisateurs. Des groupes de travail similaires ont été mis sur pied à l'échelon local (Tall *et al.*, 2012).

Les participants au projet malien accomplissaient des tâches différentes mais complémentaires. Les utilisateurs précisaient leurs besoins en matière de données et de produits météorologiques et climatologiques. Les agriculteurs mesuraient les précipitations sur place et les transmettaient au Groupe de Travail Pluridisciplinaire. Le Service météorologique analysait les données. Les agents de vulgarisation, les équipes de recherche et le Ministère de l'agriculture étudiaient les questions relatives à la production alimentaire, à la santé/protection des végétaux et au choix des variétés. Les organismes de développement rural axaient leurs efforts sur l'information et le renforcement des capacités. Enfin, les médias diffusaient les informations agrométéorologiques.

Source: Tall *et al.* (2014)

3.2 **Étape 2: Organiser un atelier national de consultation des parties prenantes sur les services climatologiques**

Au cours de la deuxième étape de l'établissement d'un CNSC, un atelier national de consultation est organisé afin de réunir toutes les parties prenantes recensées. L'événement vise à s'entendre sur l'urgence nécessaire d'améliorer les services climatologiques offerts dans le pays, à cerner les lacunes et à déterminer les éléments d'un plan stratégique national et d'un plan d'action chiffré pour mettre en place le CNSC, en insistant sur les domaines d'action commune.

Le but est de réunir les experts du SMHN, du centre climatologique régional ou mondial éventuellement présent sur le territoire, des ministères, universités et établissements de recherche, les principaux décideurs, les partenaires et les spécialistes des domaines prioritaires initiaux du CMSC. L'atelier devrait aider à préciser les mécanismes nécessaires pour améliorer et favoriser la circulation, la coproduction et la fourniture d'informations climatologiques de grande valeur pour les différents utilisateurs. Les résultats suivants sont attendus:

- Une compréhension poussée des besoins des différents secteurs en matière de services climatologiques;
- La connaissance des mécanismes de liaison et de communication existants et la formulation de recommandations sur les améliorations à apporter;
- Une vision claire des capacités qui doivent être élargies afin de mettre en œuvre le CMSC à l'échelon national;
- La définition d'orientations stratégiques concernant les arrangements institutionnels, les partenariats et les dispositifs requis pour que le pays dispose d'un CNSC opérationnel.

L'un des grands objectifs de l'atelier est de cerner les fonctions complémentaires qu'exécutent les diverses parties prenantes dans la chaîne de valeur des services climatologiques (figure 5). Les attributions de chaque institution qui contribue au CNSC doivent être déterminées, de manière que les informations élaborées par les scientifiques et les fournisseurs correspondent davantage aux exigences concrètes des utilisateurs. Il est crucial d'instaurer un dialogue autour des besoins prioritaires du pays en matière de services climatologiques si l'on veut gérer les risques de nature climatique et s'y adapter comme il convient. Un dispositif intermédiaire doit permettre un tel dialogue.

Les informations recueillies pendant l'étape 1 doivent servir à sélectionner les participants. Le choix judicieux des parties prenantes déterminera en grande partie le succès de l'atelier. Une large gamme d'horizons (du côté des utilisateurs finals et du côté des experts du climat) amènera une diversité de connaissances théoriques et pratiques propices à un dialogue dynamique.

3.2.1 **Objectifs de l'atelier national de consultation**

Plus précisément, les objectifs de l'atelier sont les suivants:

- Rassembler toutes les parties qui interviennent dans la chaîne nationale des services climatologiques afin qu'elles s'accordent sur l'urgence de collaborer pour améliorer la conception, la coproduction, la fourniture et l'exploitation de services axés sur les besoins des utilisateurs;
- Examiner l'état des services climatologiques dans le pays, analyser les expériences conduites à ce jour et évaluer les besoins précis dans les secteurs sensibles au climat;
- Faire le point sur les mécanismes de liaison et sur les interactions entre les prestataires et les utilisateurs de services climatologiques, déterminer les principaux aspects à améliorer et recommander des dispositifs et pratiques efficaces;
- Préciser les capacités qui doivent être étoffées sur le plan des attributions, de l'infrastructure et des ressources humaines dans toutes les composantes du CMSC;

- Établir le CNSC;
- Convenir du rôle et des responsabilités des institutions associées au CNSC;
- Suggérer des moyens d’améliorer la production, d’élargir la diffusion et d’assurer la pérennité des opérations de prévision et de fourniture des services climatologiques, en vue de faciliter la circulation de l’information, de l’échelle mondiale et régionale à l’échelle nationale et locale;
- Déterminer les principaux éléments et les étapes de l’élaboration du plan stratégique et du plan d’action destinés à rendre le CNSC opérationnel;
- S’entendre sur l’organisation et la gouvernance du CNSC; la structure choisie doit réunir tous les acteurs nationaux intéressés et les amener à collaborer pour améliorer la prestation des services climatologiques dans le pays.

Point clé

Tenter de répondre à la question suivante:

Quels obstacles structurels empêchent les institutions d’interagir de manière à procurer des services climatologiques de grande valeur à ceux qui en ont le plus besoin?

3.2.2 **Déroulement de l’atelier national de consultation**

L’atelier devrait faire une large place aux échanges afin d’abattre les barrières institutionnelles qui séparent souvent les différents milieux. Peu habituées à travailler ensemble, les communautés de pratique doivent collaborer pour relier le savoir sur le climat à l’action sur le terrain. Il est possible, par exemple, que les prévisionnistes du SMHN n’aient jamais été en contact avec les spécialistes ou les planificateurs du ministère de la santé. Pourtant, les uns comme les autres doivent élaborer ensemble, par-delà les barrières entre les disciplines, des produits qui visent à mieux lutter contre les maladies sensibles au climat telles que le paludisme, la méningite ou le choléra.

Si besoin est, des activités en équipe, des jeux ou d’autres techniques d’animation peuvent aider à «briser la glace» entre les participants (fournisseurs, utilisateurs, partenaires de la coproduction, communicateurs, organismes relais). Ensuite, chacun pourra découvrir ce que le travail des autres pourrait apporter à ses propres activités. Les différents milieux seront ainsi davantage incités à collaborer de manière utile.

Vu la nature de cette première consultation, il est préférable que l’atelier prenne la forme d’un séminaire de deux ou trois jours pendant lequel les participants définiront les perspectives nationales en matière de services climatologiques et préciseront les modes de collaboration entre eux. L’annexe 4 donne un exemple de programme de consultation nationale.

3.3 **Étape 3: Définir un plan stratégique national et un plan d’action visant le Cadre national pour les services climatologiques**

La troisième étape de la mise en place d’un CNSC consiste à élaborer, selon les résultats de l’atelier national de consultation, un plan stratégique national complété par un plan d’action qui précise le coût et le calendrier des activités à entreprendre pour établir un cadre national qui améliore la prestation des services climatologiques sur l’ensemble du territoire.

La définition du plan stratégique et du plan d’action visant le CNSC devrait suivre, outre les indications données ici, un modèle de planification dont l’appendice renferme un exemple.

Le plan stratégique national et le plan d’action élaborés en vue d’établir le CNSC devraient

Point clé

Après l’atelier national de consultation, il convient de faciliter et d’encourager des échanges constants entre les participants au CNSC afin de définir et d’analyser le contenu du futur plan stratégique national et du plan d’action. Le dispositif doit être en place pendant la phase de planification et pendant l’exécution des activités qui doivent améliorer la prestation, l’utilisation et l’application des services climatologiques.

concrétiser et prolonger les décisions et recommandations issues de l'atelier national de consultation. Tout doit être fait pour que les organismes ayant participé à l'atelier contribuent, du début à la fin, à l'élaboration du plan stratégique et de son plan d'action pour le CNSC. Un mécanisme d'interaction structuré entre les institutions concernées pourrait être créé immédiatement après l'atelier national de consultation, de manière à obtenir l'adhésion sans réserve de celles-ci et leur concours à l'élaboration et à la validation du document.

Les interactions approfondies, ciblées sur les besoins des utilisateurs, avec les acteurs clés des différents domaines prioritaires et communautés de pratique permettront d'affiner le plan stratégique et le plan d'action pour les services climatologiques et d'intégrer comme il convient les besoins et les attentes de toutes les institutions nationales. Ces échanges garantiront la prise de mesures propres à concrétiser la vision commune du CNSC.

Il faut savoir que l'élaboration d'un plan stratégique national et d'un plan d'action pour les services climatologiques vise à combler des lacunes, en amenant les principaux acteurs nationaux à définir d'un commun accord les étapes et les mesures nécessaires pour améliorer l'utilisation des services climatologiques dans le pays et les façons de parvenir à une telle amélioration. Surtout, le plan devrait présenter une vision commune de la manière de collaborer à la prestation et à l'utilisation des services. Toutes les parties prenantes de la chaîne nationale qui relie le savoir climatologique à l'action concrète devraient concourir à la planification. Chaque institution doit être engagée et associée comme il convient afin que le plan stratégique et le plan d'action englobent ses fonctions et les domaines d'intérêt qui se prêtent à une action conjointe. Par ailleurs, les deux documents doivent présenter l'orientation stratégique suivie pour améliorer les services climatologiques et les activités prioritaires, avec des échéances précises, qu'il convient de mettre en œuvre pour concrétiser cette orientation.

Si le SMHN ne dispose pas des capacités nécessaires, il peut faire appel à un consultant pour faciliter la rédaction du plan stratégique et du plan d'action pour les services climatologiques.

Les éléments qui pourraient avoir une incidence sur les efforts déployés en vue d'améliorer les services climatologiques doivent figurer dans le plan. Ce dernier doit instaurer un processus de suivi et d'évaluation ainsi qu'un mécanisme de compte rendu pour communiquer les progrès.

Point clé

S'assurer que l'on dispose d'assez de personnel et de moyens pour mener à bien la phase de planification:

Si ce n'est pas le cas, prévoir sans tarder d'augmenter les effectifs;

Demander de l'aide au Secrétariat du CMSC à l'OMM;

Une demande d'assistance afin d'embaucher un consultant national s'est souvent avérée utile pour faciliter la rédaction du plan stratégique et du plan d'action visant le CNSC.

Points clés

La rétroaction régulière offerte par un mécanisme de suivi et d'évaluation est nécessaire pour mettre en œuvre le CNSC de manière utile et durable. Les partenaires doivent contribuer, du début à la fin, à l'élaboration et à l'approbation du plan d'action chiffré, et non recevoir un produit fini après l'atelier. Ils doivent aider à arrêter les grandes priorités d'investissement dans les services climatologiques et soutenir la mobilisation des ressources une fois le document approuvé.

Les plans d'action nationaux adoptés dans le cadre de projets pilotes du CMSC peuvent être consultés à l'adresse: <http://www.gfcs-climate.org/national-action-plans>.

On trouvera de plus amples informations sur les ateliers nationaux conduits à ce jour à l'adresse: http://www.wmo.int/gfcs/national_workshops.

3.4 **Étape 4: Approuver le plan stratégique national et le plan d'action visant le Cadre national pour les services climatologiques**

Lors de cette étape de la création du CNSC, une réunion de haut niveau est organisée avec toutes les parties nationales intéressées (pouvoirs publics, organismes des Nations Unies, partenaires pour le développement, donateurs, etc.) dans le but d'approuver le plan stratégique national et le plan d'action.

3.4.1 **Validation préalable et approbation définitive**

L'étape d'approbation peut comprendre la validation préalable des aspects techniques du plan stratégique national et du plan d'action par le SMHN et les partenaires de coproduction au sein des services techniques de divers secteurs. Peuvent également y prendre part les groupes d'utilisateurs finals et les instances concernées par le futur CNSC (représentants des secteurs intéressés, organismes des Nations Unies qui appuient l'initiative, etc.). Une telle démarche garantit l'inclusion de larges perspectives, l'exhaustivité du plan et la validité des activités prioritaires prévues pour mettre en place le CNSC conformément à l'orientation stratégique donnée.

Cette étape intermédiaire doit être suivie par l'approbation définitive du plan stratégique national et du plan d'action visant à établir le CNSC. L'événement devrait mettre le CNSC sous les projecteurs en faisant savoir les mesures prises pour diffuser largement de nouveaux services climatologiques de grande qualité qui répondront aux besoins des utilisateurs, grâce au partenariat instauré entre le SMHN et les services nationaux/locaux des secteurs concernés. Il devrait bénéficier d'une large publicité, être présidé par les plus hautes instances nationales (membres du gouvernement, parlementaires, dignitaires) et, si possible, être organisé conjointement par le ministère chargé de la météorologie et du changement climatique et les ministères chargés des différents secteurs sensibles au climat, avec la participation des ministères de la planification et des finances.

L'annexe 5 décrit la manière dont le CNSC du Cameroun a été élaboré et approuvé après une année de consultation entre les principales institutions nationales.

L'annexe 6 présente les structures de gouvernance adoptées au Niger, au Sénégal, en Côte d'Ivoire et en Afrique du Sud.

Un modèle d'arrêté national portant création d'un cadre national compose l'annexe 7.

3.4.2 **Mobilisation de ressources au profit des activités relevant du Cadre national pour les services climatologiques**

Lorsque les ressources nationales sont insuffisantes pour financer la mise en œuvre du CNSC, il importe de préparer des propositions de projet, après l'approbation des plans nationaux, dans le but de mobiliser des fonds pour exécuter les activités jugées prioritaires.

Il est donc recommandé d'organiser, en marge de la réunion d'approbation, un forum de partenaires ou une table ronde de donateurs afin de présenter le plan stratégique et le plan d'action aux organismes pour le développement présents dans le pays. Ce sera l'occasion de rechercher les causes du manque de fonds, d'obtenir un engagement quant au financement des activités prioritaires et de s'entendre sur la marche à suivre. La mobilisation de fonds exige beaucoup de ressources. Les propositions doivent être différentes selon l'organe de financement auquel elles sont adressées (Fonds vert pour le climat ou Fonds pour l'adaptation, par exemple).

La mobilisation de fonds (auprès des gouvernements et des partenaires pour le développement) en faveur du CNSC permet de rendre ce dernier opérationnel sans tarder, tandis que les pouvoirs publics étudient les autres mesures relatives à la mise en œuvre. L'encadré 8 donne un exemple de mobilisation de ressources visant à mettre en place des CNSC dans les pays du Sahel.

3.5 **Étape 5: Lancer le Cadre national pour les services climatologiques**

Lorsque le plan stratégique national et le plan d'action chiffré ont été approuvés et lorsqu'un arrêté portant création du CNSC et de la structure de gouvernance a été signé, il est temps pour le ministère chargé des services météorologiques d'organiser un événement pour souligner le lancement du Cadre national. Tous les ministères intéressés, organismes des Nations Unies et partenaires pour le développement doivent être conviés.

Encadré 8. La proposition pour le Sahel présentée au Fonds vert pour le climat

Après l'approbation au plus haut niveau de leur plan d'action national pour les services climatologiques, sept pays du Sahel (Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal, Tchad) ont préparé ensemble une proposition régionale à l'intention du Fonds vert pour le climat. Le document visait à obtenir les ressources voulues pour mettre en place le CNSC récemment approuvé dans chaque pays et mener à bien les activités prioritaires destinées à étendre la fourniture et l'utilisation des services climatologiques à l'échelon national. Il était crucial de présenter une demande d'appui au Fonds vert pour le climat, vu le manque de ressources nationales pour rendre opérationnels les CNSC. Tout pays qui manque de moyens pour établir un CNSC devrait penser à préparer des propositions à l'intention des instances mondiales de financement.

Pour de plus amples renseignements sur la proposition régionale pour le Sahel présentée au Fonds vert pour le climat, voir le site: <http://www.gfcs-climate.org/crafting-a-proposal-from-the-bottom-up-senegal>.

Le lancement du CNSC ne devrait pas ralentir l'exécution d'activités jugées hautement prioritaires par les parties prenantes. Cela a été le cas parfois, quand le lancement avait lieu après le début de certaines activités. L'événement peut se tenir à n'importe quel moment (de préférence avant le démarrage des activités), à condition que soit déjà fonctionnelle la coordination interinstitution requise pour la coproduction, la fourniture et l'utilisation des services climatologiques dans le pays. C'est là le principal avantage de la création d'un CNSC.

Pendant que le gouvernement et les parties prenantes cherchent un financement supplémentaire auprès des partenaires pour le développement ou des fonds mondiaux pour le climat, les activités prioritaires en faveur des services climatologiques peuvent débiter avec les budgets dont disposent les institutions participantes et les projets en cours. Des mécanismes communs de financement devraient être envisagés en vue d'optimiser l'emploi des ressources et des capacités nationales existantes. Cela peut comprendre le déploiement ou le détachement de personnel de SMHN qui détiennent plus d'expérience en matière de services climatologiques.

Le plan stratégique national et le plan d'action devraient être diffusés largement parmi les partenaires et acteurs qui se situent à divers maillons de la chaîne de valeur des services météorologiques et climatologiques, afin qu'ils puissent suivre leurs investissements. Les partenaires ou acteurs qui choisissent d'appuyer des activités précises du plan d'action devraient le faire savoir au sein du CNSC dans le souci de favoriser la coordination.

Points clés

Revoir le plan stratégique et le plan d'action à intervalle régulier, tous les deux ans par exemple, et mesurer les progrès au moins tous les ans.
Prévoir une autre réunion de «démarrage» après deux ans et comparer la réaction des milieux concernés à ce moment-là.

4. CONCLUSIONS

Les cinq étapes décrites plus haut devraient aider les SMHN et les acteurs nationaux qui participent à la coproduction et à la fourniture des services climatologiques à mettre en place un CNSC.

Il devrait résulter de cette démarche en cinq temps:

- Un CNSC fonctionnel, cohérent et concerté, une structure de gouvernance claire et des règles d'engagement concernant l'atteinte des objectifs fixés;
- Un plan stratégique national qui présente une vision commune du CNSC parmi les parties prenantes ou les institutions participantes;
- Un plan d'action exhaustif, concret et chiffré, assorti d'un calendrier précis pour exécuter le plan stratégique visant le CNSC. Il précise les mesures à prendre pour améliorer les services climatologiques, en précisant les rôles, responsabilités, échéances et budgets convenus.

L'intégration des services climatologiques dans les politiques publiques et les processus décisionnels n'est toujours pas pratique courante dans le monde. Le CNSC jouera un rôle décisif en élaborant des procédures et des directives qui aideront les gouvernements, la population et les secteurs économiques à inclure les services climatologiques dans la gestion des risques et des possibilités qui accompagnent les phénomènes climatiques extrêmes.

Le CNSC devrait mobiliser assez de ressources pour exécuter les activités prévues dans le plan d'action et atteindre les buts et les objectifs fixés. Il pourrait être nécessaire d'élaborer des propositions de projet dans ce but. De plus, les participants devraient chercher ensemble des ressources et coordonner leurs activités de manière à optimiser l'emploi des moyens disponibles et à éviter les doublons dans l'exécution de programmes parallèles.

Il est vivement recommandé de s'inspirer du contenu de la présente publication et de l'expérience concrète acquise par les pays qui ont entrepris d'établir un CNSC. L'OMM remercie les acteurs nationaux et les pays qui ont bien voulu transmettre leur savoir et les enseignements tirés de leur démarche.

APPENDICE. MODÈLE DE PLANIFICATION STRATÉGIQUE RELATIF À UN CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES

[Les éléments présentés ici s’inspirent du modèle de base de planification stratégique (OMM, 2016). Destinés à un CNSC associant un SMHN et d’autres institutions nationales, ils peuvent être adaptés à des exigences précises.]

[Insérer ici le nom du CNSC]

Plan stratégique

[Indiquer ici la période sur laquelle porte le plan stratégique]

[Le présent modèle a pour objet d’aider le SMHN et les autres institutions nationales à établir un CNSC et à élaborer le plan stratégique national et le plan d’action en vue d’améliorer les services météorologiques. Il devrait tenir compte du Plan stratégique de l’OMM, du plan d’action du CMSC, des plans stratégiques régionaux et des initiatives nationales, régionales et mondiales de développement, ainsi que des plans stratégiques adoptés par les institutions qui contribuent au CNSC. Il est recommandé de suivre les étapes décrites dans le Manuel de planification stratégique intégrée de l’OMM (OMM, 2016) lors de l’élaboration du plan stratégique national pour le CNSC.]

[Toutes les instructions apparaissent en italiques et entre crochets; elles devraient être supprimées de la version finale du plan stratégique.]

RÉSUMÉ

[Présenter le contenu détaillé du plan stratégique et du plan d’action, incluant le profil et la mission du SMHN et des autres parties prenantes, exposer de manière claire et convaincante la façon dont seront soutenus les objectifs stratégiques des organismes concernés, préciser les avantages qui en découleront et inclure un calendrier réaliste de mise en œuvre et les coûts afférents.]

1. INTRODUCTION ET CONTEXTE

[Avant de rédiger ce chapitre, consulter la [section 2](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l’OMM (OMM, 2016).]

1.1 Introduction

Le plan stratégique national qui vise à améliorer les services climatologiques et le plan d’action qui énumère en détail les activités prévues pour ce faire définissent l’orientation à suivre et les mesures à prendre afin d’établir un cadre national pour les services climatologiques (CNSC). Les résultats de la démarche devraient, à tous les niveaux, aider la population et les secteurs sensibles aux conditions météorologiques, climatiques et hydrologiques à mieux gérer les risques et les possibilités qui accompagnent la variabilité et l’évolution du climat. Cela suppose d’élaborer des services d’information et de prévision climatologiques fondés sur la science et de les intégrer dans les plans, les politiques et les pratiques. Les fonctions accomplies par le Service météorologique et hydrologique national (SMHN) et par les autres institutions relativement aux cinq composantes (observations et surveillance; recherche, modélisation et prévision; système d’information sur les services climatologiques; plate-forme d’interface utilisateur; développement des capacités) du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC) varieront selon les moyens et les capacités dont chacun dispose et selon les attributions confiées à l’échelon national.

Les SMHN ont contribué et continueront de contribuer de manière décisive à la collecte des observations qui sont à la base des services climatologiques. Pour que les CNSC mettent au point des services qui répondent aux besoins des utilisateurs, les données recueillies par d’autres

institutions seront aussi primordiales, car elles permettront aux SMHN et aux centres de recherche d'établir des liens entre les processus de nature climatologique et les activités des divers secteurs sensibles au climat. Les efforts visant à créer des produits adaptés bénéficieront de la collaboration instaurée entre les SMHN, les universités et les instituts de recherche qui jouent un grand rôle dans la recherche et la modélisation. Les SMHN occuperont une place centrale dans le Système d'information sur les services climatologiques, qui analyse les produits issus des observations. Grâce à la recherche, ils créeront des systèmes opérationnels de surveillance et de prévision du climat pour fournir des informations et des produits climatologiques à l'échelle nationale et locale. En outre, les SMHN sont bien placés pour intervenir notablement dans les interactions avec les utilisateurs et leur offrir de meilleurs services climatologiques, vu les rapports qu'ils entretiennent de longue date avec les bénéficiaires des services météorologiques, hydrologiques et climatologiques. Toutefois, leur apport à la plate-forme d'interface utilisateur devra se faire essentiellement par le biais des partenaires ou des organismes relais dans les différents secteurs nationaux.

1.1.1 **Objet du plan stratégique et du plan d'action**

[Décrire l'objet du plan stratégique et du plan d'action (énumération des éléments à améliorer en procédant de manière différente) et les modalités d'élaboration des documents: participants, communication et structuration. Le plan des documents devrait également être présenté.]

[Voir les sections 2.2 et 3.1 du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

[Énoncer les fondements et l'objet du processus, la raison pour laquelle il a été décidé d'élaborer un plan stratégique:

- *Engagement, appropriation et consultation;*
- *Parties responsables de la gestion du processus.]*

1.1.2 **Méthodologie suivie pour la planification stratégique**

[Décrire le processus que le CNSC a suivi pour mettre au point le plan stratégique. Expliquer comment l'élaboration du plan a été organisée et comment la démarche de planification s'est déroulée. Inclure tous les détails pertinents relatifs à la méthode effectivement appliquée et aux contraintes ou limitations qui ont eu une incidence sur les résultats, la durée et le budget de l'exercice de planification stratégique. Inclure les cycles de révision nationale pour l'actualisation du plan.]

[Pour faciliter le processus, choisir un ou plusieurs modèles de planification stratégique particulièrement adaptés aux besoins et aux capacités du CNSC. Déterminer le ou les modèles qui seront utilisés, ainsi que la date de début, la durée et le budget de l'exercice.]

[Le processus de planification stratégique contribue de manière déterminante à répondre aux attentes énoncées dans le plan stratégique. Il devrait être mené à bien en association avec les parties prenantes internes et externes, de manière que le plan stratégique constitue un document consensuel du CNSC. Le directeur ou la directrice du SMHN, censé jouer un rôle moteur dans l'établissement du Cadre national, devrait prendre en considération tout avis divergent formulé par une institution ou une partie externe. Voir la section 2.3 du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

1.2 **Contexte général**

Historique et structure

[Indiquer de manière concise quand ont été créés le CNSC et chaque institution, leurs fonctions respectives et la façon dont le CNSC a été structuré pour s'acquitter de son mandat. Souligner les principaux résultats obtenus par chacune des institutions, les collaborations en place que le CNSC pourrait mettre à profit et les types de services climatologiques qu'offrent les différents organismes depuis des années. Décrire la structure du CNSC.]

2. ANALYSE DU CONTEXTE

[L'analyse du contexte consiste à rassembler des informations sur les éléments susceptibles, à l'échelle nationale, régionale et mondiale, d'avoir une incidence sur les activités du SMHN. Elle a pour objet de recenser les enjeux et les possibilités, tant internes qu'externes, qui peuvent avoir des conséquences sur l'avenir.]

Encadré 9. Évaluation et analyse des éléments externes: questions de fond

- Quelles sont les ressources, les capacités et les faiblesses des intervenants externes relativement à la lutte contre la vulnérabilité ou à l'infléchissement des tendances?
- Quelles sont les grandes menaces qui pèsent sur le SMHN et ses activités?
- Quels sont les principaux débouchés dont pourrait tirer parti le SMHN pour ses activités?
- Qui sont les parties prenantes?
- Quels organismes fournissent le même type de services et de produits?
- Quels organismes sont intéressés par les activités du SMHN ou ont une incidence sur celles-ci?
- Quels sont les intérêts, les priorités et les problèmes des parties prenantes?
- Quelles relations sont entretenues avec chaque partie prenante?
- Quelles tendances dans la sphère sociale, politique, économique et environnementale pourraient avoir des conséquences sur les activités à venir? (Sur lesquelles est-il possible d'agir? Lesquelles sont hors de portée?)

[Voir la [section 3.2.1](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016), qui présente des outils d'analyse des circonstances internes et externes (encadré 9).]

[Le présent modèle propose d'utiliser trois outils complémentaires (illustrés dans les sous-sections ci-après), qui sont décrits en détail dans la [section 3.2.1.1](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

2.1 Analyse SWOT (forces, faiblesses, opportunités et menaces)

[Voir la [section 3.2.1.1.1](#) et l'[annexe 2](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

[Effectuer une analyse SWOT, qui consiste à faire le point sur les capacités internes, les besoins des parties prenantes par rapport à la réactivité du CNSC et le contexte dans lequel évolue le CNSC, y compris le SMHN et les différentes institutions. L'analyse devrait donner des indications sur les avantages, les lacunes, la situation et les résultats escomptés. Ces renseignements devraient servir à ajuster les objectifs, les programmes et les capacités du CNSC en fonction du contexte social et économique. Le tableau 1 peut aider à réaliser une analyse SWOT.]

Forces

[Il s'agit des éléments tangibles et intangibles qui relèvent du CNSC et sur lesquels ce dernier peut intervenir. Ce sont souvent les compétences (capacités) et les ressources que les institutions participantes possèdent ou pourraient obtenir dans le but d'améliorer les services climatologiques.]

Faiblesses

[Il s'agit des facteurs qui empêchent le CNSC et les institutions d'atteindre leurs objectifs, mais sur lesquels ces derniers peuvent intervenir. Les éléments énumérés doivent se traduire par des recommandations d'amélioration.]

Opportunités

[Il s'agit des facteurs externes favorables qui, s'ils sont exploités, contribueront à combler le fossé entre les résultats obtenus et les résultats escomptés. Il convient de préciser les délais de concrétisation de ces possibilités.]

Menaces

[Il s'agit des facteurs externes sur lesquels le CNSC ne peut intervenir et qui pourraient mettre en danger la mission et le fonctionnement de celui-ci. Il convient également de présenter, dans leurs grandes lignes, les plans d'intervention en cas d'urgence établis pour faire face aux risques les plus graves dont la probabilité d'occurrence est élevée.]

Tableau 1. Modèle d'analyse SWOT: résultats de l'enquête réalisée par l'OMM en 2016 auprès des parties prenantes^a

Origine interne	
Forces [Recenser tous les atouts de l'Organisation. Sur quels éléments est-il possible de s'appuyer pour fournir les services?]	Faiblesses [Recenser tout ce qui pourrait être amélioré. Qu'est-ce qui n'est pas parfaitement au point? Que manque-t-il?]
Envergure mondiale	Structure complexe
Personnel spécialisé et expérimenté	Ressources limitées
Excellent esprit de coopération	Lourdeurs administratives
Échange de données en temps réel	Manque de notoriété
Coordination des activités	Action parfois lente
Normes et pratiques	Difficulté à s'adapter
Développement des capacités	Inégalités entre les Membres
	Soutien limité aux pays les moins avancés/petits États insulaires en développement
Origine externe	
Opportunités [Recenser toutes les possibilités de faire progresser l'Organisation qui n'ont pas encore été exploitées.]	Menaces [Recenser tout ce qui pourrait empêcher d'atteindre les objectifs: financements encore incertains, relations susceptibles de périliter, etc.]
Changement climatique	Fournisseurs du secteur privé
Progrès scientifiques et technologiques	Restrictions budgétaires
Hausse de la demande de services	Instabilité politique/économique
Mise en œuvre du CMSC	Concurrence
Réduction des risques de catastrophes	Évolution du secteur aéronautique
Restructuration	Évolution des technologies
Partenariats	Perte de vue des activités centrales

^a Le rapport présentant les résultats du sondage en ligne peut être consulté à l'adresse: https://www.wmo.int/pages/about/documents/Report_WMO_Stakeholder_Survey_2016-8July.pdf.

2.2 **Analyse PESTEL (facteurs politiques, économiques, socioculturels, technologiques, environnementaux et juridiques)**

[Effectuer une analyse PESTEL afin de mieux comprendre le contexte politique, économique, socioculturel, technologique, environnemental et juridique dans lequel évolue le CNSC. L'exercice se déroule généralement pendant un atelier réunissant les parties prenantes, à partir des résultats de l'analyse des six facteurs en question. Les instruments internationaux suivants devraient être pris en considération: Programme de développement durable à l'horizon 2030 – objectifs de développement durable, Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (2015-2030), Accord de Paris sur le climat et décisions du Congrès. Les mesures adoptées à l'échelon régional et national devraient également entrer en ligne de compte.]

[Voir la [section 3.2.1.1.2](#) et l'[annexe 3](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

[Le tableau 2 peut aider à rassembler des informations pour une analyse PESTEL.]

2.3 **Atelier national de consultation des parties prenantes et situation de départ**

[L'atelier national de consultation devrait rassembler les acteurs répertoriés lors de l'état des lieux initial. L'ordre du jour et le programme devraient s'inspirer des questions apparues lors de ce premier bilan. L'atelier devrait préciser le rôle de chaque institution au sein du CNSC, les délais de préparation du plan stratégique et du plan d'action et le budget à prévoir.]

Tableau 2. Éléments à prendre en considération lors d'une analyse PESTEL

<i>Facteurs politiques</i>	<i>Facteurs économiques</i>
Décisions prises à l'échelle internationale, régionale et nationale concernant les trajectoires de développement et les domaines d'action (décisions du Congrès sur les priorités de l'OMM, objectifs de développement durable des Nations Unies, Accord de Paris, Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe, stratégies régionales, politiques nationales de développement)	Dans un contexte futur de vive concurrence s'exerçant sur la prestation de services, risque de perdre des revenus vitaux provenant du secteur de l'aviation, avec incidence négative potentielle sur la pérennité des infrastructures nationales et la disponibilité des données météorologiques essentielles
Décisions des autorités publiques relatives au niveau de financement	Mobilisation des ressources
Bureaucratie, degré de corruption et politique fiscale (taux et incitations)	Politiques de recouvrement des coûts
Restrictions à l'importation (qualité et quantité)	Volatilité de l'économie mondiale
Réglementation de la concurrence	Réductions des budgets publics
	Variation des coûts de mise en œuvre et d'exploitation des infrastructures
	Croissance économique, inflation, intérêts et taux de change
	Tendances du chômage
	Accès au crédit
	Revenu disponible au sein des consommateurs et politiques monétaires et fiscales
	Fluctuation des prix

<i>Facteurs socioculturels</i>	<i>Facteurs technologiques</i>
Protection de la population, sécurité alimentaire, approvisionnement en eau, développement durable, prospérité, résilience accrue face aux catastrophes et au changement climatique, amélioration de la santé publique	Existence des ressources scientifiques, techniques et humaines nécessaires pour surveiller et prévoir les épisodes climatiques extrêmes, diffuser des alertes et atteindre les objectifs prioritaires du CMSC
Adaptation au changement climatique et atténuation de ses effets	Connaissance des besoins des divers groupes d'utilisateurs, y compris les responsables de la gestion des situations d'urgence, et prise en compte de ces besoins en vue d'améliorer la fourniture des services climatologiques
Urbanisation grandissante et expansion de l'habitat dans des régions jusque-là inhabitées présentant des risques élevés	Capacité de diffuser largement et rapidement des informations fiables et compréhensibles et de fournir des services de qualité aux gouvernements et aux populations
Hausse de la demande de services climatologiques de grande qualité	Accès et participation à des recherches propres à améliorer la surveillance, la prévision et la compréhension des variations des paramètres météorologiques, climatiques, hydrologiques et environnementaux connexes à toutes les échelles spatio-temporelles
Évolution rapide des besoins des utilisateurs	Création de partenariats avec les universités, les ministères, les organisations internationales et non gouvernementales et, quand les circonstances s'y prêtent, le secteur privé et la société civile
Démographie	Collecte, stockage et échange de mégadonnées, recueil et mise en commun de données issues de la production participative, exploitation d'informations provenant de réseaux sociaux
Attitude vis-à-vis des services météorologiques et hydrologiques	Incidence de l'automatisation des observations météorologiques sur les effectifs
	Mise en œuvre du Système d'information de l'OMM et du Système mondial intégré des systèmes d'observation de l'OMM
<i>Facteurs juridiques</i>	<i>Facteurs environnementaux</i>
Statut juridique et mandat du SMHN	Désertification, dégradation des terres, vagues de chaleur, inondations, sécheresse, hausse du niveau de la mer et incidences régionales
Normes relatives aux services météorologiques et hydrologiques	Fréquence accrue des phénomènes météorologiques violents et des épisodes climatiques extrêmes, avec leurs conséquences
Politiques d'échange et de gestion des données	Législation réglementant et protégeant l'environnement
Lois relatives à l'environnement, l'emploi et l'éducation, législation antitrust, lutte contre les discriminations, droits d'auteur, brevets/ propriété intellectuelle	
Lois sur la concurrence	
Protection du consommateur et commerce électronique	
Lois relatives à la santé et à la sécurité	

Le but est de réunir les experts du SMHN, des ministères, universités et établissements de recherche, les principaux décideurs, les partenaires et les spécialistes d'institutions intéressées par les domaines prioritaires initiaux du CMSC. L'atelier aidera à préciser les mécanismes nécessaires pour améliorer et favoriser la mise au point d'informations et de produits climatologiques et leur transmission à différents utilisateurs. Les participants devraient analyser les arrangements de collaboration entre les institutions associées au CNSC dont on pourrait tirer parti. Les résultats escomptés sont les suivants: a) une vision claire de la direction et de la structure du CNSC, avec les rôles et les responsabilités de chaque institution; b) une compréhension poussée des besoins des différents secteurs en matière de services climatologiques; c) la connaissance des mécanismes de liaison existants et la formulation de recommandations sur les améliorations à apporter; d) la mise en lumière des lacunes dans chacune des cinq composantes du CMSC afin de procéder aux ajustements nécessaires; e) la définition d'orientations stratégiques concernant les arrangements institutionnels, les partenariats et les dispositifs requis pour que le pays dispose d'un CNSC opérationnel.

Plus précisément, les objectifs de l'atelier sont les suivants:

- Examiner la prestation de services climatologiques dans le pays et évaluer les besoins précis dans les secteurs sensibles au climat;
- Étudier les structures de collaboration en place sur lesquelles pourrait s'appuyer le CNSC;
- Faire le point sur les mécanismes de liaison et sur les interactions entre les prestataires et les utilisateurs de services climatologiques, déterminer les principaux aspects à améliorer et recommander des dispositifs et pratiques efficaces;
- Préciser les capacités qui doivent être étoffées sur le plan des attributions, de l'infrastructure et des ressources humaines dans toutes les composantes du CMSC;
- Suggérer des moyens d'améliorer la production, d'élargir la diffusion et d'assurer la pérennité des opérations de prévision et de fourniture des services climatologiques, en vue de faciliter la circulation de l'information, de l'échelle mondiale et régionale à l'échelle nationale et locale;
- Déterminer les futures étapes de l'élaboration du plan stratégique et du plan d'action, ainsi que les budgets nécessaires pour rendre le CNSC opérationnel;
- Établir une feuille de route concernant l'élaboration et l'application des services climatologiques à l'appui des différents secteurs nationaux sensibles au climat.

2.4 Conclusions de l'analyse du contexte

[Dans cette section sont résumés, en deux ou trois paragraphes concis, les enjeux stratégiques qui attendent le CNSC selon les résultats des analyses SWOT et PESTEL, incluant les facteurs internes et externes présents. Les intérêts des parties prenantes, leurs contributions et leurs liens devraient également être décrits. Les conclusions de l'analyse devraient être formulées en termes de mesures stratégiques à prendre pour tirer parti des forces et minimiser les faiblesses et les menaces, tout en exploitant les opportunités. Cet exercice est essentiel pour obtenir de meilleurs résultats.]

3. VISION DE L'AVENIR, MISSION ET VALEURS DU CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES

[Voir la [section 3.3](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

3.1 Vision de l'avenir

[Inclure la vision de l'avenir qui a été adoptée. Celle-ci doit indiquer ce que le CNSC entend accomplir à long terme et ce qu'il souhaite devenir. Elle doit être stimulante et ambitieuse, mais suffisamment réaliste]

pour inciter les employés de chaque institution à concourir à sa réalisation. Elle devrait évoquer de manière forte et convaincante la situation que l'organisme souhaite atteindre. Pour rédiger la vision de l'avenir, il convient de répondre aux questions fondamentales suivantes:

- a) *Qu'est censé accomplir le CNSC et pourquoi doit-il être créé?*
- b) *Comment le CNSC entend-il améliorer les services climatologiques dans les cinq à dix prochaines années?*
- c) *Que veut devenir le CNSC?]*

[Voir la [section 3.3.1.1](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016)]

3.2 **Mission**

[Inclure l'énoncé de mission qui a été adopté. La mission doit indiquer l'objectif global pour lequel est établi le CNSC, conformément aux valeurs et aux attentes des parties prenantes, tout en précisant ses activités essentielles et celles des composantes du CMSC. Pour rédiger l'énoncé de mission, il convient de répondre aux questions suivantes:

- a) *Pourquoi le CNSC est-il mis en place?*
- b) *Au service de qui doit-il œuvrer?*
- c) *Quels services devrait-il fournir?*
- d) *Comment entend-il procurer ses services?]*

[Voir, dans la [section 3.3.1.2](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016), des exemples d'énoncés de mission concernant l'OMM et les SMHN.]

3.3 **Valeurs**

[Inclure l'énoncé des valeurs qui a été adopté en vue d'indiquer ce qui est acceptable dans le cadre des activités du CNSC. Ces valeurs définissent ce qui est important – les valeurs fondamentales que le CNSC respecte dans la conduite de ses activités et dans ses interactions avec l'extérieur. Elles sont également utiles pour formuler l'énoncé de mission et la vision de l'avenir. Exemples de valeurs: intégrité, honnêteté, efficacité, esprit d'équipe, égalité, excellence.]

[Veiller à énoncer les règles d'éthique du CNSC.]

[Voir la [section 3.3.1.3](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

4. **CADRE STRATÉGIQUE**

4.1 **Buts, objectifs et stratégies**

4.1.1 **Buts**

[Décrire les buts essentiels du CNSC (cinq à huit maximum). L'atteinte des buts prouvera que le CNSC s'est acquitté de son mandat (mission). Les résultats ainsi obtenus jetteront les bases de l'avenir envisagé (vision de l'avenir). On trouvera le but de l'OMM dans l'encadré 10 et quelques exemples de buts du CNSC dans l'encadré 11.]

[Voir la [section 3.3.2](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

4.1.2 **Objectifs**

[Décrire les objectifs stratégiques du CNSC, dont des exemples figurent dans l'encadré 12. La concrétisation des buts du CNSC dépendra pour beaucoup de la mesure dans laquelle les objectifs stratégiques sont atteints. Les objectifs sont spécifiques et distincts. Ils sont mesurables et assortis d'un échéancier. Ils devraient aussi indiquer ce qu'il est réaliste d'accomplir compte tenu des ressources disponibles (y compris le temps imparti).]

[Voir la [section 3.3.3](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

4.1.3 **Stratégies**

[Noter, dans le tableau 3, les stratégies de haut niveau qui sont associées aux différents buts et objectifs. Remplacer le contenu du tableau par les éléments voulus. L'encadré 13 donne des exemples de stratégies de l'OMM.]

[Voir la [section 3.3.4](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

Encadré 10. Exemple – But de l'OMM

«[...] fournir à la société des services météorologiques, climatologiques et hydrologiques de qualité et adaptés à l'usage projeté.»

Source: OMM (2015b)

Encadré 11. Exemples de buts du CNSC

1. Informations et services climatologiques; 2. Processus internes et finances; 3. Clients

- **But n° 1:** Système d'information climatologique et d'alerte en temps opportun axé sur des besoins spécifiques et sur la protection des personnes et des biens
- **But n° 2:** Populations et communautés informées et prêtes à faire face à des phénomènes climatologiques extrêmes
- **But n° 3:** Information climatologique intégrée dans les plans sectoriels et les projets

[Remplacer par les buts du CNSC, commencer comme suit:]

Les buts que le (nom du CNSC) a décidé de se fixer sont les suivants:

- But stratégique n° 1: ...
- But stratégique n° 2: ...
- But stratégique n° 3: : ...

Encadré 12. Exemples de buts et d'objectifs associés

- But stratégique n° 1: Système d'information climatologique et d'alerte en temps opportun axé sur des besoins spécifiques et sur la protection des personnes et des biens:
 - Objectif 1.1: Développement du capital humain dans les institutions qui contribuent au CNSC
 - Objectif 1.2: Modernisation des systèmes de surveillance du temps et du climat
 - Objectif 1.3: Renforcement de la disponibilité des produits et des services climatologiques
- But stratégique n° 2: Populations et communautés informées et prêtes à faire face à des phénomènes climatiques extrêmes:
 - Objectif 2.1: Renforcement des systèmes d'information et de communication
 - Objectif 2.2: Lancement de nouveaux produits et de services diversifiés
- But stratégique n° 3: Information climatologique intégrée dans les plans sectoriels et les projets:
 - Objectif 3.1: Renforcement des capacités de recherche et de la production d'information scientifique sur le climat axée sur les utilisateurs pour différents secteurs de développement
 - Objectif 3.2: Amélioration de l'intégration de l'information et des produits climatologiques dans le processus décisionnel

[Remplacer par les objectifs et les buts du CNSC concerné. Commencer par ce qui suit:]

Conformément aux buts énoncés dans le présent plan, le (nom du CNSC) a défini des objectifs spécifiques qu'il prévoit atteindre pendant le cycle 2020–2023 du plan.

Les objectifs associés à chacun des buts sont les suivants:

- But stratégique n° 1: ...
 - Objectif 1.1: ...
 - Objectif 1.2: ...
 - Objectif 1.3: ...
- But stratégique n° 2: ...
 - Objectif 2.1: ...
 - Objectif 2.2: ...
- But stratégique n° 3: ...
 - Objectif 3.1: ...
 - Objectif 3.2: ...

Tableau 3. Exemples de stratégies

But 1: Système d'information climatologique et d'alerte en temps opportun axé sur des besoins spécifiques et sur la protection des personnes et des biens				
<i>Objectifs</i>	<i>Stratégies</i>	<i>Résultats</i>	<i>Calendrier</i>	<i>Responsabilités</i>
1.1. Développement du capital humain de l'institution	Formation du personnel Amélioration des partenariats avec les universités et les centres régionaux de formation professionnelle	Personnel spécialisé Compétences techniques et scientifiques poussées	<i>[Insérer ici les informations pertinentes]</i>	<i>[Insérer ici les informations pertinentes]</i>
1.2. Modernisation du système de surveillance du temps et du climat	Recours à des technologies modernes d'observation et de surveillance des processus liés au temps et au climat Introduction d'équipement moderne pour traiter les informations et produits climatologiques	Instruments d'observation et de surveillance du climat installés et en service Observations du temps et du climat présentant une plus grande qualité	<i>[Insérer ici les informations pertinentes]</i>	<i>[Insérer ici les informations pertinentes]</i>
1.3. Augmentation de la disponibilité des produits et des services climatologiques	Recours aux nouvelles technologies de l'information pour améliorer la disponibilité des informations sur le climat	Disponibilité accrue des informations et produits climatologiques pour différents secteurs	<i>[Insérer ici les informations pertinentes]</i>	<i>[Insérer ici les informations pertinentes]</i>

But n° 1: [Insérer ici le but visé.]

Objectif 1.1: [Insérer ici l'objectif visé.]

[Insérer l'information voulue dans le tableau ci dessous.]

Stratégies	Résultats	Calendrier	Responsabilités
1			
2			
3			

Encadré 13. Exemples de stratégies de l'OMM

Objectif: Instaurer des services climatologiques au titre du CMSC, en particulier dans les pays qui en sont dépourvus:

- a) en créant des centres climatologiques régionaux;
- b) en recensant les besoins des utilisateurs en matière de produits climatologiques;
- c) en mettant en place le Système d'information sur les services climatologiques;
- d) en améliorant les capacités de prévision infrasaisonnaire à saisonnière.

Source: OMM (2015b)

5. ÉVALUATION DES RISQUES

[Déterminer les éléments qui pourraient freiner l'atteinte de chaque but et objectif.]

[Recenser les événements susceptibles d'avoir une incidence sur la mise en œuvre du plan stratégique telle qu'elle est prévue, ainsi que les risques et les possibilités associés. Utiliser ces informations pour établir un registre ou une grille de gestion des risques. Il pourrait être nécessaire de consulter [la politique et le cadre de gestion des risques de l'OMM](#) et, selon qu'il convient, les documents équivalents des institutions et des gouvernements concernés.]

[Voir la [section 3.3.5.9](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

[Présenter brièvement les principaux risques mentionnés plus haut relativement au cadre stratégique. Énumérer les éléments qui empêchent de concrétiser les attentes énoncées dans le plan stratégique du SMHN.]

6. ÉLABORATION D'UN PLAN D'ACTION NATIONAL

[Élaborer un plan d'action qui traduit les stratégies en activités et en projets précis visant à atteindre les buts et objectifs souhaités. Joindre le plan d'action sous forme d'annexe au modèle. Il devrait comprendre toutes les mesures convenues par l'ensemble des institutions qui contribuent au CNSC.]

[Voir la [section 3.4.1](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

[Le plan d'action national énumère les actions à entreprendre pour concrétiser les buts approuvés par le CNSC. Il doit définir les rôles et les responsabilités de chaque institution qui contribue au CNSC et préciser les paramètres qui serviront à mesurer les progrès accomplis.]

7. FINANCEMENT DU PLAN STRATÉGIQUE ET DU PLAN D'ACTION

[En se fondant sur les activités et les projets recensés dans le plan d'action, estimer les coûts de chaque activité afin d'élaborer un budget axé sur les résultats pour mettre en œuvre le plan stratégique. Définir une stratégie de mobilisation des ressources, en particulier pour faire face aux insuffisances budgétaires.]

[Voir le Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016)]

8. MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION

[Tandis que le gouvernement mobilise des ressources financières auprès des partenaires pour le développement, le SMHN et les autres institutions qui contribuent au CNSC sont encouragés à exécuter, à partir des budgets disponibles, les activités jugées prioritaires dans leur domaine de responsabilité. Les partenariats et les projets déjà en place pourraient constituer un bon point de départ pour faire avancer les buts et les objectifs fixés. Le CNSC pourrait aussi tirer parti des synergies découlant de la coopération internationale en météorologie et en hydrologie, y compris dans d'autres secteurs; les experts de SMHN détenant de plus grandes capacités en matière de prestation de services climatologiques pourraient être déployés en vue de soutenir le CNSC. Le Cadre national pourrait également bénéficier d'un programme d'échange de personnel en vue de renforcer les moyens de fournir certains produits initiaux.]

9. SUIVI, ÉVALUATION ET RAPPORTS

[Il est essentiel, dans toute initiative locale ou nationale visant les services climatologiques, d'établir un mécanisme de suivi et d'évaluation et de connaître le niveau de départ afin de mesurer l'incidence du CNSC et des actions coordonnées exécutées sur le terrain.]

9.1 Suivi

[Expliquer comment le suivi sera effectué et qui en sera responsable. Préciser les indicateurs clés permettant de mesurer les progrès accomplis. Élaborer un cadre d'évaluation de l'exécution des tâches relativement aux buts et objectifs, en vue de comprendre les résultats et les changements souhaités par le CNSC et d'en rendre compte.]

[Voir les [sections 3.5](#) et [3.5.1](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

9.2 Évaluation

[Expliquer/indiquer comment, quand et par qui l'évaluation du plan stratégique sera effectuée.]

[Voir la [sections 3.5](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

9.3 Rapports

[Expliquer comment et quand les rapports seront préparés et indiquer les résultats que produiront le suivi et l'évaluation. Déterminer le calendrier de présentation des rapports (chaque année, mi-parcours, etc.)]

[Expliquer/indiquer comment, quand et par qui les rapports relatifs au plan stratégique seront préparés, ainsi que le type de résultats/rapports qui sera produit, y compris:

— *Les méthodes et les formats à utiliser pour rendre compte des résultats;*

- *La fréquence de production des rapports fondés sur les résultats (trimestrielle, semestrielle ou annuelle);*
- *Les personnes/entités responsables de l'élaboration des rapports fondés sur les résultats;*
- *Les types de rapports destinés aux membres, parties prenantes, etc.]*

[Voir la [section 3.5.8](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

10. **DIFFUSION DU PLAN STRATÉGIQUE**

[Rédiger deux ou trois courts paragraphes sur la façon dont le SMHN compte informer les groupes cibles des différents éléments du plan stratégique, dont la vision de l'avenir, la mission, les valeurs fondamentales, les buts, les objectifs, les résultats escomptés et les stratégies, en précisant les messages qui seront transmis et les voies de communication qui seront utilisées.]

[Voir le Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

11. **ANNEXES**

[Voir les [annexes](#) du Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM (OMM, 2016).]

ANNEXE 1. QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION INITIALE DES CAPACITÉS EN MATIÈRE DE FOURNITURE ET D'UTILISATION DES SERVICES CLIMATOLOGIQUES

Comité consultatif des partenaires du Cadre mondial pour les services climatologiques – Outil d'évaluation des capacités initiales des pays en matière de coproduction, de fourniture et d'utilisation des services climatologiques

L'évaluation initiale cible avant tout les acteurs nationaux qui contribuent à la chaîne des services climatologiques reliant le savoir à l'action. Il s'agit des Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN), mais aussi des experts des différents secteurs sensibles au climat (agriculture, protection civile, santé, gestion des ressources en eau, énergie, transports, infrastructure, etc.), partenaires naturels des SMHN, qui participent à la production, l'adaptation et la diffusion des services climatologiques. Le savoir des membres de chaque secteur sur la vulnérabilité et l'exposition aide à adapter les produits météorologiques, hydrologiques et climatologiques reçus du SMHN, de manière à transformer l'information (prévision de pluies abondantes, par exemple) en service (indication de l'incidence de l'événement dans le contexte local et des précautions à prendre). Doivent également être associés à l'exercice les organes de communication, les agents de vulgarisation, les instituts de recherche, les planificateurs à l'échelon provincial et local, les organismes communautaires et les instances confessionnelles qui interviennent dans la chaîne nationale des services climatologiques.

Les services climatologiques englobent donc un ensemble d'activités qui traitent de l'information sur le climat passé, présent et futur et des répercussions sur les systèmes naturels et humains. Ils font appel à des éléments simples, comme des jeux de données climatologiques anciens, et à des produits plus complexes, par exemple des tendances ou des prévisions météorologiques à échéance mensuelle, saisonnière ou décennale; ils exploitent également les projections du climat sur plusieurs décennies selon différents scénarios d'émission de gaz à effet de serre. Enfin, pour être vraiment utiles, les services climatologiques doivent indiquer comment intégrer l'information dans le processus décisionnel. Les planificateurs nationaux et les décideurs locaux font partie des utilisateurs des données produites par les Services météorologiques et hydrologiques et les partenaires techniques des secteurs sensibles au climat.

Les services climatologiques nécessitent la collaboration de multiples parties prenantes et institutions nationales qui forment ensemble une chaîne de valeur concertée reliant le savoir à l'action.

Section 1. Cadres et plans juridiques, politiques et institutionnels

<i>Exigences relatives aux capacités</i>	<i>Questions</i>	
	<i>Échelon national</i>	<i>Échelon local (province/district/municipalité)</i>
Législation nationale visant les services climatologiques	Existe-t-il une législation nationale ou un mandat encadrant la prestation des services climatologiques?	Existe-t-il des dispositions juridiques touchant la fourniture des services climatologiques à l'échelon local?
Stratégie/politique/plan	Existe-t-il une stratégie/politique nationale visant les services climatologiques? Est-elle entièrement ou partiellement en vigueur? Les buts et les responsabilités sont-ils clairement définis? Les rôles et les responsabilités touchant la production, l'adaptation et la diffusion des services climatologiques à l'échelon national et local sont-ils clairement énoncés?	

<i>Exigences relatives aux capacités</i>	<i>Questions</i>	
	<i>Échelon national</i>	<i>Échelon local (province/district/municipalité)</i>
	<p>Existe-t-il un plan d'action national pour les services climatologiques?</p> <p>Est-il soigneusement mis en relation avec les autres plans d'action (réduction des risques de catastrophe, sécurité alimentaire, agriculture, etc.)?</p> <p>Précise-t-il les mécanismes de coordination entre les parties prenantes nationales, dont les ministères d'exécution, les utilisateurs au sein des secteurs, les SMHN, etc.?</p> <p>Fixe-t-il des délais clairs et réalistes pour l'exécution des activités?</p> <p>Dans quelle mesure les questions d'égalité entre les sexes sont-elles prises en considération dans les lois/politiques/stratégies nationales visant les services climatologiques?</p>	
Cadre national pour les services climatologiques	<p>Quelle est la position du SMHN en tant qu'institution, à l'échelon du pays?</p> <p>Quels sont les arrangements institutionnels visant la fourniture de services climatologiques à l'échelon national (mandat, cadre, coordination avec d'autres mécanismes, etc.)?</p>	<p>Quelle est la position du SMHN en tant qu'institution, à l'échelon local?</p> <p>Quels sont les arrangements institutionnels visant la fourniture de services climatologiques à l'échelon local?</p>
Mécanisme de coordination	<p>Existe-t-il un mécanisme national de coordination pour les services climatologiques?</p> <p>Si oui, le décrire (membres, rôles et responsabilités, fréquence des réunions, etc.)</p> <p>L'organe national chargé des services climatologiques et hydrologiques est-il membre d'un autre mécanisme de coordination (plate-forme pour la prévention des catastrophes, sécurité alimentaire, préparation aux situations d'urgence et mesures d'intervention, etc.)?</p> <p>Si oui, décrire ses rôles et responsabilités</p>	
Systèmes d'alerte précoce	<p>Existe-t-il un système d'alerte précoce multidanger à l'échelon national?</p> <p>De quels mécanismes dispose-t-on pour coordonner les systèmes d'alerte précoce à l'échelon national et local?</p> <p>Quelle est la position du SMHN (ou autre instance nationale chargée des services climatologiques) au sein du mécanisme de coordination des systèmes d'alerte précoce?</p>	<p>Un dispositif favorise-t-il les échanges réguliers entre les utilisateurs locaux et le SMHN?</p> <p>Les liaisons entre les représentants locaux du SMHN, les techniciens des secteurs et les utilisateurs locaux sont-elles structurées?</p>

<i>Exigences relatives aux capacités</i>	<i>Questions</i>	
	<i>Échelon national</i>	<i>Échelon local (province/district/municipalité)</i>
Plate-forme d'interface utilisateur	<p>Un dispositif favorise-t-il les échanges réguliers entre les ministères d'exécution, les secteurs et le SMHN?</p> <p>Les liaisons entre le SMHN, les techniciens des secteurs et les utilisateurs nationaux sont-elles structurées?</p>	<p>Un dispositif favorise-t-il les échanges réguliers entre les utilisateurs locaux et le SMHN?</p> <p>Les liaisons entre les représentants locaux du SMHN, les techniciens des secteurs et les utilisateurs locaux sont-elles structurées?</p>
Rôle de la recherche	<p>Un protocole d'accord entre les universités ou centres d'étude du climat et le SMHN aide-t-il à relier la recherche et la prestation de services climatologiques en exploitation?</p> <p>Quelles institutions participent à la recherche sur les services climatologiques?</p> <p>Quels sont les principaux projets de recherche sur le climat en cours?</p> <p>Les orientations et priorités de la recherche sur le climat sont-elles déterminées par les besoins des utilisateurs finals?</p> <p>Existe-t-il des mécanismes de coordination avec les acteurs de la chaîne nationale de prestation des services climatologiques (SMHN, ministères d'exécution, etc.)?</p>	
Prestataires privés	<p>D'autres entités (privées, commerciales, etc.) offrent-elles des services climatologiques et/ou hydrologiques?</p> <p>Quelle structure institutionnelle est en place, à l'échelon national et local, pour fournir les services d'alerte précoce?</p>	
Ressources	<p>Les organismes qui fournissent les services climatologiques disposent-ils de ressources adéquates (bureaux, matériel, fonds, etc.)?</p>	<p>Les organismes locaux qui fournissent les services climatologiques disposent-ils de ressources adéquates (bureaux, matériel, fonds, etc.)?</p>
Budget	<p>La politique, la stratégie ou le plan d'action national pour les services climatologiques est-il financé par le budget national ou par des donateurs?</p> <p>Le financement est-il suffisant?</p> <p>Existe-t-il des lacunes?</p>	

Section 2. Capacités nationales de production, d'adaptation et de diffusion des services climatologiques

Exigences relatives aux capacités	Questions	
	Échelon national	Échelon local
Initiatives visant les services climatologiques	<p>Quelles initiatives visant les services climatologiques existent à l'échelon national?</p> <p>Comment chacune de ces initiatives favorise-t-elle l'avancement des cinq composantes du Cadre mondial pour les services climatologiques?</p>	<p>Quelles initiatives visant les services climatologiques existent à l'échelon local?</p>
Circulation des informations climatologiques	<p>Qui sont les premiers utilisateurs des informations climatologiques à l'échelon national?</p> <p>Quels produits ou services climatologiques les utilisateurs nationaux reçoivent-ils dans leurs domaines prioritaires?</p> <p><i>[Insérer un tableau dans lequel les répondants peuvent indiquer le type de produits reçus (informations de surveillance du climat, prévisions saisonnières, interannuelles, décennales, etc.)]</i></p> <p>Préparation et prévention des catastrophes</p> <p>Gestion des catastrophes</p> <p>Agriculture</p> <p>Santé</p> <p>Gestion des ressources en eau (y compris l'assainissement)</p> <p>Énergie</p> <p>Autres secteurs (préciser)</p> <p>Comment chaque secteur accède-t-il à ces informations? À quel niveau?</p> <p>Comment chaque secteur utilise-t-il les informations climatologiques?</p> <p><i>[Tracer un arbre de décision montrant les produits disponibles et leur utilisation par les experts des divers secteurs]</i></p> <p>Les types de produits climatologiques reçus par chaque secteur sont-ils adéquats?</p> <p>Pour chaque secteur, quels sont les produits d'information climatologique qui ne sont pas encore fournis?</p> <p>Comment seraient utilisés les produits climatologiques supplémentaires souhaités?</p> <p>Des mécanismes de rétroaction permettent-ils d'évaluer la pertinence et la qualité des produits ou services reçus? Existe-t-il une boucle de retour d'information vers la recherche?</p> <p>Quels types d'informations devraient remonter?</p> <p>Quelles plates-formes et voies de communication seraient les plus adaptées?</p>	<p>Qui sont les premiers utilisateurs des informations climatologiques à l'échelon local?</p> <p>Quels produits ou services climatologiques les utilisateurs locaux reçoivent-ils?</p> <p><i>[Insérer un tableau dans lequel les répondants peuvent indiquer le type de produits reçus (informations de surveillance du climat, prévisions saisonnières, interannuelles, décennales, etc.)]</i></p> <p>Comment accède-t-on à ces informations à l'échelon local? À quel niveau?</p> <p>Comment les utilisateurs techniques locaux utilisent-ils ces informations?</p> <p><i>[Tracer un arbre de décision montrant les produits disponibles et leur utilisation par les experts locaux des divers secteurs]</i></p> <p>Les types de produits climatologiques reçus par chaque secteur sont-ils adéquats?</p> <p>Des mécanismes de rétroaction permettent-ils d'évaluer la pertinence et la qualité des produits ou services reçus? Existe-t-il une boucle de rétroaction vers la recherche?</p> <p>Quels types d'informations devraient remonter?</p> <p>Quelles plates-formes et voies de communication seraient les plus adaptées?</p>

Exigences relatives aux capacités	Questions	
	Échelon national	Échelon local
Coproduction des services climatologiques	<p>Dans quelle mesure le SMHN élabore-t-il des services climatologiques adaptés aux besoins des utilisateurs?</p> <p>Est-ce que l'information climatologique est adaptée aux différents secteurs/utilisateurs?</p> <p>Dans quelle mesure l'information climatologique est-elle adaptée aux besoins des utilisateurs finals à l'échelon national?</p> <p>Qui sont les utilisateurs finals à l'échelon national?</p> <p>L'information climatologique est-elle adaptée aux besoins d'utilisateurs spécifiques?</p> <p>Comment l'adaptation se fait-elle?</p> <p>Par qui?</p>	<p>Dans quelle mesure l'information climatologique est-elle adaptée aux besoins des utilisateurs finals à l'échelon local?</p> <p>Qui sont les utilisateurs finals à l'échelon local?</p> <p>Comment l'adaptation se fait-elle?</p> <p>Par qui?</p> <p>L'information climatologique est-elle traduite en plusieurs langues?</p> <p>Dans quelle mesure le savoir traditionnel/local est-il intégré dans les produits, services et outils d'information climatologique?</p>
Capacité d'adapter la coproduction	<p>Le pays est-il en mesure d'adapter l'information climatologique aux besoins des différents secteurs/utilisateurs?</p>	<p>Le pays est-il en mesure d'adapter l'information climatologique aux besoins des utilisateurs locaux?</p>
Modes de transmission des services climatologiques	<p>Les voies de communication par lesquelles les utilisateurs nationaux reçoivent l'information climatologique sont-elles adéquates?</p> <p><i>[Insérer un tableau montrant la pertinence, la qualité et la fiabilité; donner des exemples]</i></p> <p>L'incertitude liée à l'information climatologique est-elle également transmise? Comment?</p> <p>Des mécanismes favorisent-ils le dialogue et la rétroaction entre les institutions/organisations qui fournissent des produits, services et outils d'information climatologique et les utilisateurs à l'échelon national?</p> <p>Comment les alertes précoces concernant les phénomènes climatiques sont-elles diffusées et à qui?</p> <p>Existe-t-il des initiatives nationales destinées à faire connaître les services climatologiques et à éveiller l'intérêt d'utilisateurs potentiels?</p> <p>Quelle en est l'efficacité?</p>	<p>Les voies de communication par lesquelles les utilisateurs locaux reçoivent l'information et les services climatologiques sont-elles adéquates?</p> <p>L'incertitude liée à l'information climatologique est-elle également transmise? Comment?</p> <p>Des mécanismes favorisent-ils le dialogue et la rétroaction entre les institutions/organisations qui fournissent des produits, services et outils d'information climatologique et les utilisateurs à l'échelon local?</p>
Capacité de communication	<p>Des spécialistes ont-ils été formés pour diffuser largement les services et les alertes climatologiques?</p>	<p>Des intermédiaires locaux ont-ils été formés pour diffuser largement les services et les alertes climatologiques?</p>
Différenciation sexuelle et sociale	<p>Dans quelle mesure prend-on en considération le contexte local de différenciation sexuelle et sociale lors de l'élaboration des produits, services et outils d'information climatologique?</p>	<p>Quelles mesures prend-on pour que les groupes marginalisés aient accès à l'information?</p> <p>Des mécanismes garantissent-ils que le format et le mode de fourniture des produits, services et outils tiennent compte des besoins des groupes les plus marginalisés au sein des populations les plus vulnérables?</p>

<i>Exigences relatives aux capacités</i>	<i>Questions</i>	
	<i>Échelon national</i>	<i>Échelon local</i>
Capacité de production, de gestion et de suivi des données climatologiques	<p>À quelle catégorie (1 à 4) appartient le SMHN, selon le système de classification de l'OMM?</p> <p>Les capacités nationales de gestion des données climatologiques sont-elles suffisantes?</p> <p>Les données climatologiques sont-elles numérisées?</p> <p>Dans quelle mesure les données climatologiques sont-elles contrôlées et uniformisées?</p> <p>Les relevés climatologiques comportent-ils des lacunes?</p> <p>A-t-on établi des programmes de sauvetage des données? Existe-t-il un service central ou une base de données pour archiver les données climatologiques?</p> <p>Différentes bases de données sont-elles intégrées?</p> <p>Certains des produits disponibles sont-ils issus de la base de données climatologiques? Sont-ils réunis dans une base de données librement accessible?</p> <p>Existe-t-il un atlas climatique national?</p> <p>Quelle période climatologique de référence utilise-t-on?</p> <p>Existe-t-il un système de suivi permanent du climat et des systèmes d'information sur le phénomène El Niño Oscillation australe et d'autres processus dynamiques importants d'échelle régionale?</p> <p>Un réseau national a-t-il été défini pour l'observation des phénomènes climatiques?</p> <p>Les événements climatiques extrêmes font-ils l'objet d'analyses à l'échelon national et infranational?</p> <p>Étudie-t-on les tendances climatiques et détecte-t-on les changements climatiques à l'échelon national et infranational?</p> <p>Des données sont-elles dérivées de scénarios d'évolution du climat à des fins d'analyse et d'application?</p> <p>Comment ces données sont-elles utilisées/mises en commun par les décideurs et les parties prenantes?</p>	
Effectifs et capacités	<p>Les compétences^a techniques en matière de production, d'adaptation et de diffusion des services climatologiques sont-elles adéquates à l'échelon national?</p> <p>Dans chaque secteur prioritaire:</p> <p>A-t-on désigné des membres du personnel ou des coordonnateurs pour les services climatologiques?</p>	<p>Les compétences en matière de production, d'adaptation et de diffusion des services climatologiques sont-elles adéquates à l'échelon local?</p>

<i>Exigences relatives aux capacités</i>	<i>Questions</i>	
	<i>Échelon national</i>	<i>Échelon local</i>
	Ces derniers ont-ils reçu une formation quelconque sur les services climatologiques? Ont-ils les moyens de s'acquitter de leur mission relativement au secteur visé? Bénéficient-ils de l'appui sans réserve de la direction de leur organisme? Quel est leur degré d'autonomie?	
Enseignement portant sur l'évolution du climat	Les services climatologiques font-ils partie du programme national de formation en vulgarisation? La communication fait-elle partie du programme national/régional de formation du personnel des SMHN? Des cours universitaires sont-ils offerts dans des domaines associés au climat et aux services climatologiques?	
Ressources pour la formation et la recherche sur le climat	Différentes institutions réalisent-elles ensemble, à l'échelon national, des recherches sur les services climatologiques? Dispose-t-on des ressources voulues pour étudier le climat? Dispose-t-on des ressources voulues pour aider à former le personnel qui met au point les produits et les services climatologiques?	

- ^a Dans cet outil d'évaluation, les compétences désignent les connaissances, aptitudes et attitudes requises pour s'acquitter d'une tâche. En général, l'acquisition de compétences exige un enseignement et une formation propres à l'emploi, qui vont au-delà d'un cours de premier cycle universitaire (voir OMM, 2015a). On fait aussi la distinction entre les compétences techniques au sens «étroit» du terme et les capacités élargies, qui peuvent inclure les compétences en gestion et direction ainsi que les aptitudes personnelles liées à la gestion du temps et au travail en équipe. Toutes sont nécessaires pour garantir la qualité des services climatologiques. Les capacités sont définies à l'échelon national parce qu'elles renvoient souvent aux qualifications, catégories salariales et structures organisationnelles, tandis que les compétences sont établies au niveau international pour garantir une approche et des résultats uniformes. Selon le contexte, les compétences concernent une personne ou une institution (l'organisme possède-t-il globalement les compétences nécessaires pour assurer certaines fonctions et exécuter certaines tâches?). Les institutions étant toutes différentes, chacune organise les effectifs à sa manière pour fournir des produits conformes aux normes. Les clients ont seulement besoin de savoir que l'institution détient le personnel et les mécanismes voulus pour que des produits soient créés, vérifiés et transmis par un personnel compétent à ce maillon de la chaîne. Dans certaines institutions, un petit groupe de personnes se charge de tout; ailleurs, des effectifs plus nombreux interviennent sur différentes sections de la chaîne de production.

Section 3. Capacités d'utilisation, d'intégration et d'évaluation des services climatologiques

Exigences relatives aux capacités	Questions	
	Échelon national	Échelon local
Utilisateurs de services climatologiques	<p>Quelles sont les principales institutions et organisations qui utilisent les services climatologiques à l'échelon national?</p> <p><i>Questions adressées aux utilisateurs finals à l'échelon national:</i></p> <p>Comment l'institution/organisation accède-t-elle aux services climatologiques (plates-formes en ligne, bulletins, échange direct d'information, etc.)?</p> <p>À quelles fins sont destinés les services climatologiques?</p> <p><i>[Tracer un arbre de décision montrant les produits disponibles et leur emploi par les utilisateurs finals]</i></p> <p>Les services climatologiques sont-ils adaptés aux besoins?</p> <p>Quelles sont les grandes améliorations à apporter pour que les services soient mieux adaptés?</p>	<p>Quelles sont les principales institutions et organisations qui utilisent les services climatologiques à l'échelon local?</p> <p><i>Questions adressées aux utilisateurs finals à l'échelon local:</i></p> <p>Comment l'institution/organisation accède-t-elle aux services climatologiques (plates-formes en ligne, bulletins, échange direct d'information, etc.)?</p> <p>À quelles fins sont destinés les services climatologiques?</p> <p><i>[Tracer un arbre de décision montrant les produits disponibles et leur emploi par les utilisateurs finals]</i></p> <p>Les services climatologiques sont-ils adaptés aux besoins?</p> <p>Quelles sont les grandes améliorations à apporter pour que les services soient mieux adaptés?</p>
Intégration des services climatologiques dans les politiques, stratégies et plans sectoriels	<p>Un processus permet-il d'intégrer les services climatologiques dans les politiques, stratégies et plans sectoriels pertinents (développement rural, santé, gestion des ressources naturelles, etc.)?</p> <p>Dispose-t-on à l'échelon national des compétences nécessaires pour faciliter l'intégration des services climatologiques au profit des secteurs nationaux?</p> <p>Des méthodes/outils sectoriels spécifiques permettent-ils d'orienter le processus d'intégration?</p>	<p>Un processus permet-il d'intégrer les services climatologiques dans les politiques, stratégies et plans sectoriels pertinents (développement rural, santé, gestion des ressources naturelles, etc.) à l'échelon local?</p> <p>Dispose-t-on à l'échelon local des compétences nécessaires pour faciliter l'intégration des services climatologiques au profit des secteurs locaux?</p> <p>Peut-on accéder à des méthodes/outils sectoriels spécifiques permettant d'orienter le processus d'intégration?</p>
Évaluation des services climatologiques	<p>Les enseignements tirés et les avantages découlant de l'utilisation des services climatologiques sont-ils évalués et documentés parmi les utilisateurs nationaux?</p> <p>Existe-t-il une méthode ou un outil spécifique pour mesurer les avantages découlant de l'utilisation des services climatologiques à l'échelon national?</p>	<p>Les enseignements tirés et les avantages découlant de l'utilisation des services climatologiques sont-ils évalués et documentés parmi les utilisateurs locaux?</p> <p>Existe-t-il une méthodologie ou un outil spécifique pour mesurer les avantages découlant de l'utilisation des services climatologiques à l'échelon local?</p>

ANNEXE 2. MÉTHODE D'IDENTIFICATION DES PARTIES PRENANTES À INVITER AUX CONSULTATIONS NATIONALES

Questions pouvant aider à recenser les parties prenantes

Procéder comme suit:

- **Dresser la liste de tous les problèmes d'origine climatique auxquels est confronté le pays et que les services climatologiques, à diverses échelles temporelles, pourraient aider à résoudre:**
 - **Dangers** (protection civile/prévention des catastrophes):
 - Crues
 - Inondations fluviales
 - Sécheresses
 - Vents forts
 - Orages
 - Foudre
 - Ouragans/cyclones tropicaux
 - Autres
 - **Maladies et épidémies** sensibles aux conditions météorologiques/climatiques (santé):
 - Choléra
 - Diarrhée
 - Typhoïde
 - Grippe
 - Paludisme
 - Méningite
 - Fièvre de la vallée du Rift
 - **Sécurité alimentaire** (agriculture, élevage, pêche):
 - Excédent/déficit pluviométrique nuisant à la production nationale
 - Infestations d'animaux nuisibles (criquet pèlerin, chenille légionnaire, etc.), espèces envahissantes (jacinthe d'eau, travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*), etc.)
 - Maladies des cultures
 - **Ressources en eau:**
 - Gestion des barrages et des réservoirs
 - Irrigation
 - Écoulement dans les écosystèmes
 - Recharge des nappes souterraines et des eaux de surface
 - Approvisionnement des zones urbaines (eau destinée à la consommation, l'hygiène et l'industrie)
 - Qualité de l'eau
 - Autres **secteurs clés** touchés par la variabilité du temps et l'évolution du climat

- **Identifier les parties prenantes qui s'intéressent à chaque problème (et pourraient participer à la production et la diffusion des services climatologiques dans la chaîne de l'information) à tous les niveaux du processus décisionnel, de l'échelle nationale à l'échelle locale:**

Questions à poser:

- Quelles sont les principales institutions chargées de fournir des informations et/ou services climatologiques aux populations vulnérables?
 - Qui utilise ces informations/services et quelles tâches pourraient être améliorées grâce à ceux-ci?
 - Qui pourrait avoir intérêt à utiliser les services climatologiques?
- Quels hauts responsables et institutions clés devrait-on inviter aux délibérations entourant la mise sur pied du Cadre national pour les services climatologiques?

Critères de choix:

- Décideurs des plus hauts échelons politiques (pour ancrer le processus)
- Jeunes professionnels et techniciens d'avenir (pour soutenir le processus)

Principaux points à régler pour établir le CNSC:

- Veiller aux processus requis pour faciliter la circulation de l'information du Service météorologique et hydrologique national (SMHN) aux institutions concernées (protocole d'accord, par exemple), en vue de fournir des services climatologiques de grande valeur aux populations vulnérables
- Définir un cadre institutionnel adéquat pour la fourniture des services climatologiques et préciser les attributions correspondantes:
 - Qui est chargé de produire l'information
 - Qui est chargé d'interpréter et de présenter l'information destinée aux utilisateurs finals (production de services climatologiques – tous partenaires dans le processus)
 - Comment fonctionne la chaîne de l'information
- Préciser la demande d'autres parties prenantes (non invitées à l'atelier) en matière de services climatologiques
- Établir fermement le SMHN au cœur du processus de création du CNSC:
 - Définir de manière consensuelle un cadre institutionnel adapté pour le CNSC
 - Établir le CNSC, en commençant par le SMHN et en terminant par les populations vulnérables qui sont les utilisateurs finals

ANNEXE 3. EXEMPLE DE PLATE-FORME D'INTERFACE UTILISATEUR

Programme intégré de services d'avis agrométéorologiques en Inde

Le Programme intégré de services d'avis agrométéorologiques existe dans sa forme actuelle depuis 2008 et dessert aujourd'hui plus de 3 millions d'agriculteurs indiens. Il a été créé après une série de projets pilotes conduits par le Centre national pour les prévisions météorologiques à moyenne échéance (CNPMMME) à compter de 1988.

Des avis agrométéorologiques ont commencé à être communiqués aux agriculteurs en 1976, à l'échelle des États; ils reposaient sur les prévisions à courte échéance émises par le Service météorologique indien. Fournis un jour à l'avance, ces avis ne pouvaient aider à planifier les activités agricoles ou à prendre des précautions en fonction des conditions météorologiques, opérations qui nécessitent des délais beaucoup plus longs.

Les agriculteurs sont beaucoup plus intéressés par les prévisions météorologiques à moyenne échéance (3 à 10 jours d'avance) qui visent un lieu précis. En outre, les prévisions doivent correspondre de près à leurs attentes et, surtout, recommander certaines activités ou modifications de pratiques à l'échelle de l'exploitation.

En conséquence, le Gouvernement indien a établi le CNPMMME en 1988 et lui a confié la mission scientifique d'élaborer des modèles opérationnels de prévision numérique du temps à moyenne échéance. Pour diffuser les prévisions et élaborer à partir de celles-ci des avis destinés au monde rural, on a créé dans tout le pays des bureaux extérieurs couvrant 127 zones agroclimatiques.

En 2006, 86 bureaux extérieurs étaient en service; implantés principalement dans des universités d'agronomie d'État et des centres de recherche agricole, ils recevaient deux fois par semaine des prévisions météorologiques du CNPMMME valides 4 ou 5 jours. À partir de ces prévisions, et en consultation avec une équipe d'agronomes, ils préparaient des bulletins et avis agricoles rédigés à la fois en anglais et dans la langue locale; la transmission aux exploitants se faisait par divers moyens: radio, télévision, journaux, téléphone, affiches et, parfois, réunions. Étant donné l'ampleur des activités de production et de diffusion, le programme intégré de services d'avis agrométéorologiques est devenu rapidement un modèle de réussite rassemblant plusieurs institutions et disciplines (Venkatasubramanian *et al.*, 2014).

Source: Tall *et al.* (2014)

ANNEXE 4. EXEMPLE DE PROGRAMME D'UN ATELIER NATIONAL DE CONSULTATION SUR LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES

	<i>Séance</i>	<i>Objectif</i>	<i>Résultat escompté</i>
Jour 1	1. Ouverture et entrée en matière	Ouverture Optique de l'atelier Résultats de l'évaluation initiale	Préciser l'objectif de l'atelier et les résultats attendus globalement
	2. État des services climatologiques	Examiner l'état des services climatologiques dans le pays, analyser les expériences conduites à ce jour et évaluer les besoins précis dans les secteurs sensibles au climat Faire le point sur les mécanismes de liaison et sur les interactions entre les prestataires et les utilisateurs de services climatologiques, déterminer les principaux aspects à améliorer et recommander des dispositifs et pratiques efficaces	Faire le point sur les services climatologiques et les besoins associés Répertorier les mécanismes de liaison existants et les aspects à améliorer
	3. Développement des capacités	Préciser les capacités qui doivent être étoffées sur le plan des attributions, de l'infrastructure et des ressources humaines dans toutes les composantes du Cadre mondial pour les services climatologiques	Déterminer les besoins en matière de développement des capacités
Jour 2	4. Améliorer les services climatologiques	Suggérer des moyens d'améliorer la production, d'élargir la diffusion et d'assurer la pérennité des opérations de prévision et de fourniture des services climatologiques, en vue de faciliter la circulation de l'information, de l'échelle mondiale et régionale à l'échelle nationale et locale	Préciser comment améliorer les services climatologiques
	5. Gouvernance	S'entendre sur la structure de gouvernance du Cadre national pour les services climatologiques (CNSC), qui doit réunir tous les acteurs nationaux Convenir du rôle et des responsabilités des institutions associées au CNSC	Définir la structure de gouvernance du CNSC Décrire le rôle et les responsabilités de chaque institution
	6. Planification stratégique	Déterminer les principaux éléments et les étapes de l'élaboration du plan stratégique et du plan d'action destinés à rendre le CNSC opérationnel	Déterminer les éléments du plan stratégique et du plan d'action
	7. Prochaines étapes	Déterminer les étapes à venir pour établir le CNSC et élaborer le plan stratégique et le plan d'action	

ANNEXE 5. EXEMPLE DE CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES

Cadre national pour les services climatologiques au Cameroun

Au Cameroun, la définition d'un mécanisme institutionnel de coordination en vue d'établir le Cadre national pour les services climatologiques (CNSC) s'est faite de manière participative et inclusive. Le premier atelier national de consultation a eu lieu en décembre 2015 et la version finale du plan d'action a été achevée une année plus tard, en décembre 2016. Au cours de la phase de préparation du plan, le Service météorologique et hydrologique national (SMHN) a organisé un atelier de validation préalable afin que les principaux acteurs puissent étudier la manière d'analyser, dans le contexte national, les avantages et les inconvénients de différents modèles d'établissement et de gouvernance du CNSC. Les participants à l'atelier ont recommandé de créer un groupe technique restreint chargé de mettre la dernière main au plan d'action et de proposer un ancrage institutionnel solide et efficace dans le pays. Le groupe technique était formé d'experts du Service météorologique national, de l'Observatoire national sur les changements climatiques (ONACC) et du Secrétariat permanent à la réforme administrative, d'un représentant du bureau du Premier Ministre, d'un expert juridique et d'un consultant indépendant, également animateur de l'atelier.

Deux retraites techniques ont eu lieu près de Yaoundé, avec le concours et la médiation du bureau national du Programme des Nations Unies pour le développement. Les délibérations ont permis d'analyser avec objectivité les capacités et les attributions de chaque institution désireuse d'intervenir dans la gouvernance du CNSC. Le groupe est convenu que le Cadre national serait établi au niveau du bureau du Premier Ministre (l'arrêté de création du CNSC étant entériné par ce dernier) et comporterait un comité directeur et un secrétariat permanent, comme suit:

- Comité directeur (prise des décisions et élaboration des politiques):
 - Présidence: Ministère des Transports, organe de tutelle du SMHN
 - Vice présidence: Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et du Développement durable

- Secrétariat permanent (coordination des aspects techniques et opérationnels):
 - Responsable: ONACC
 - Responsable adjoint: Service météorologique national

La configuration définitive du CNSC est le reflet d'un consensus national; elle est fondée sur une analyse comparée des capacités et des avantages de chacune des institutions qui contribuent aux services climatologiques, de manière à assurer la mise en place harmonieuse du CNSC au Cameroun.

ANNEXE 6. EXEMPLES DE STRUCTURES DE GOUVERNANCE ADOPTÉES

Les figures 1 à 4 présentent les structures de gouvernance qui ont été établies au Niger, au Sénégal, en Côte d'Ivoire et en Afrique du Sud.

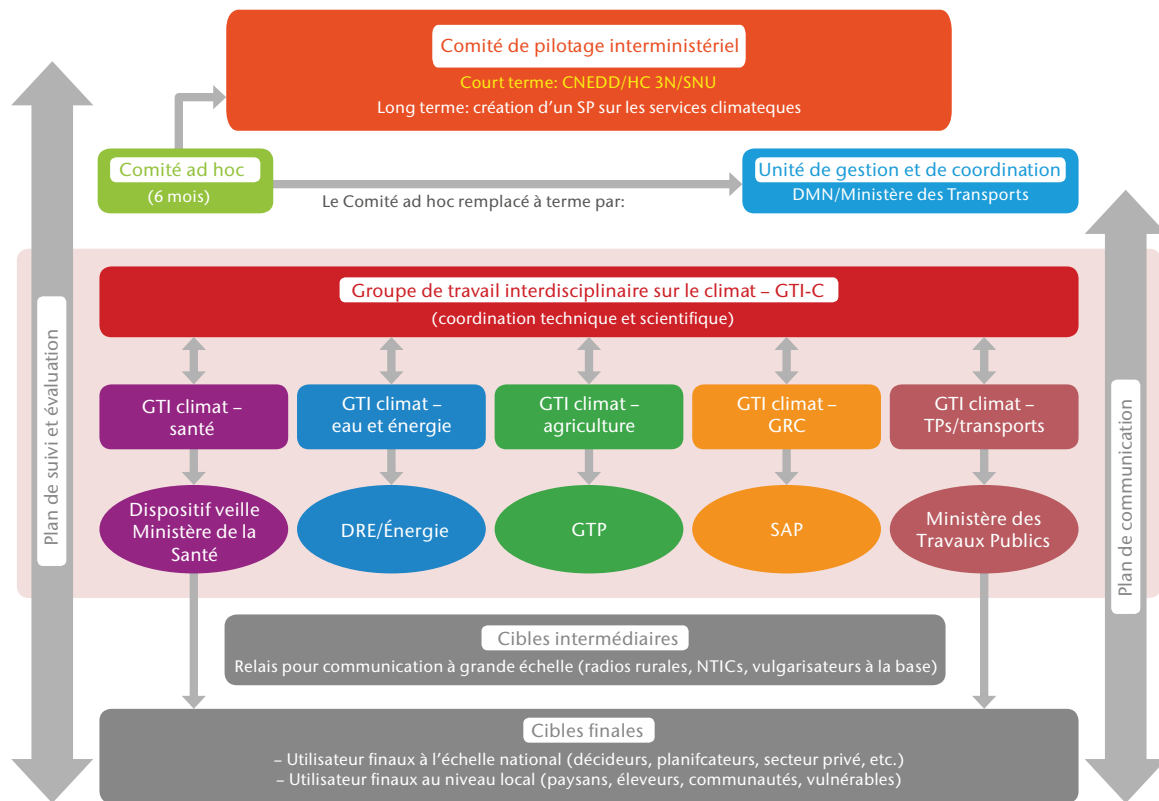


Figure 1. Structure de gouvernance du Cadre national pour les services climatologiques au Niger (DRE = Direction des Ressources en Eau; Min TP = Ministère des Travaux Publics)

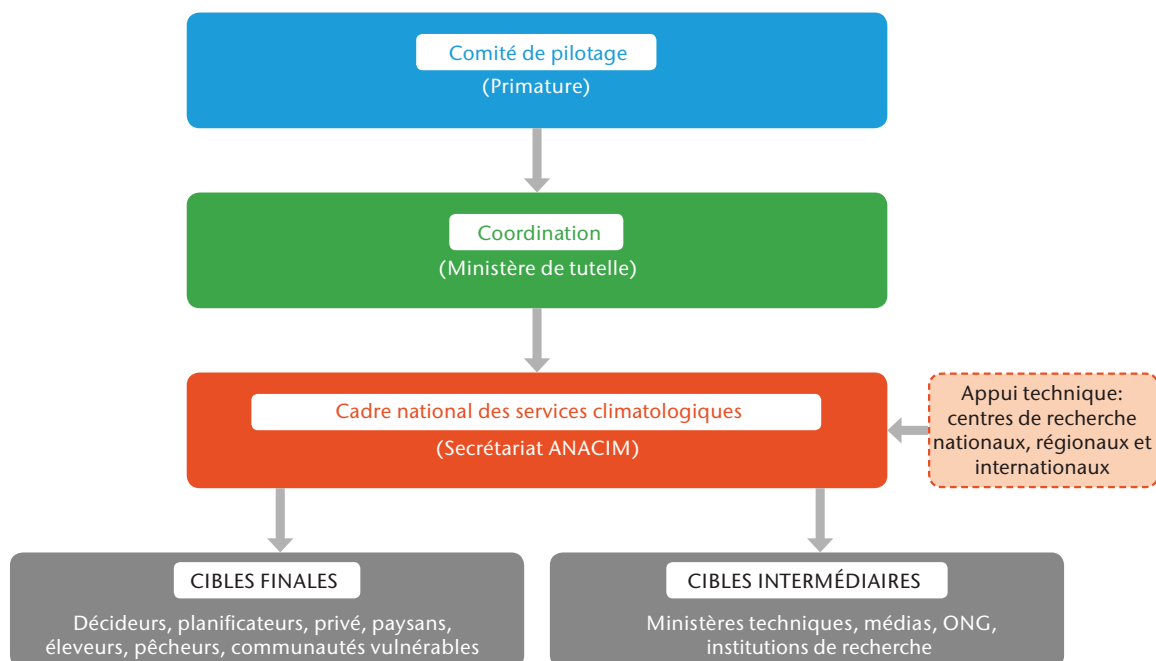


Figure 2. Organigramme du Cadre national pour les services climatologiques au Sénégal(NGO = organisation non gouvernementale)

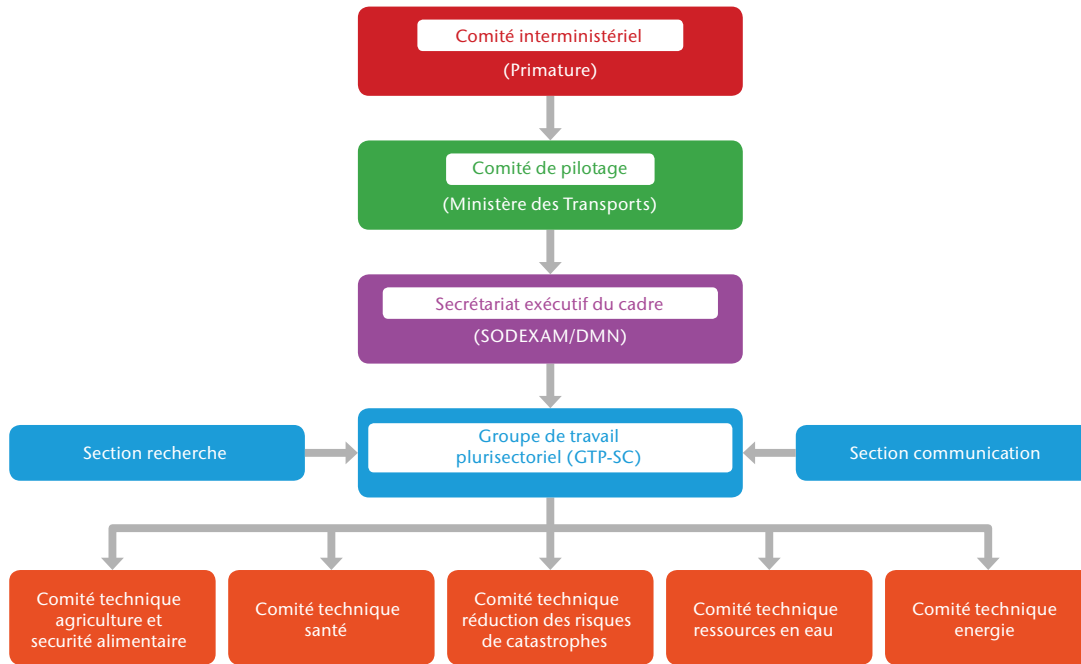


Figure 3. Organigramme du Cadre national pour les services climatologiques en Côte d'Ivoire

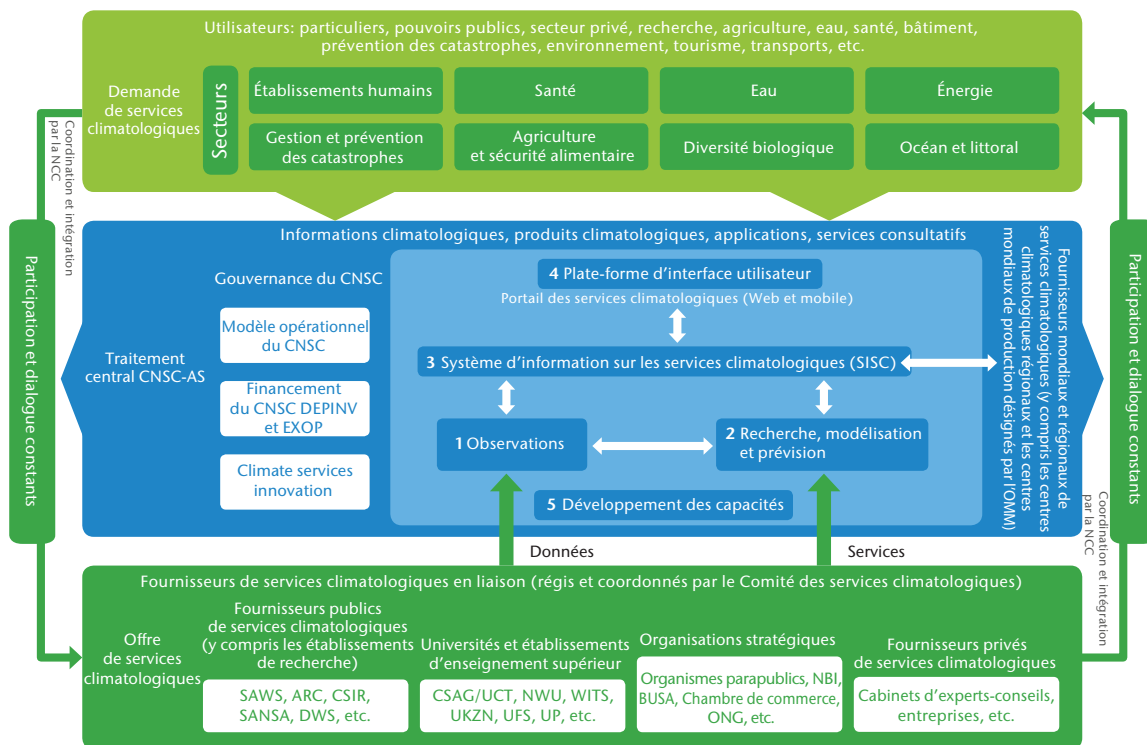


Figure 4. Structure de gouvernance du Cadre national pour les services climatologiques en Afrique du Sud (ARC = Conseil de la recherche agronomique; BUSA = Business Unit South Africa; DEPINV = dépenses d'investissement; CSAG = Groupe d'analyse du système climatique, Université du Cap; CSIR = Conseil de la recherche scientifique et industrielle; DWS = Ministère des ressources en eau et de l'assainissement; NBI = National Business Initiative; NCC = Commission nationale de la consommation; CNSC = Cadre national pour les services climatologiques; ONG = organisation non gouvernementale; NWU = Université du Nord-Ouest; EXOP = excellence opérationnelle; AS = Afrique du Sud; SANSA = Agence spatiale nationale; SAWS = Service météorologique national; UCT = Université du Cap; UFS = Université de l'État libre; UKZN = Université du Kwazulu-Natal; UP = Université de Pretoria; WITS = Université du Witwatersrand)

ANNEXE 7. MODÈLE D'ARRÊTÉ NATIONAL PORTANT CRÉATION D'UN CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES

[Ajuster selon la structure des arrêtés dans le pays.]³

Le Gouvernement (pays):

- PAR. 1** Décide d'établir un Cadre national pour les services climatologiques (CNSC) afin de consolider la production, l'accessibilité, la fourniture et l'application de services et de prévisions climatologiques à base scientifique dans le pays;
- PAR. 2** Prie le Secrétaire général de l'OMM de prêter son concours au CNSC;
- PAR. 3** Décide que le CNSC organisera et facilitera la collaboration entre les différentes institutions en vue de produire et d'échanger des services climatologiques axés sur les besoins des utilisateurs;
- PAR. 4** Décide en outre que le CNSC se centrera sur toutes les composantes du Cadre mondial pour les services climatologiques propres à améliorer les services climatologiques à l'échelon national;
- PAR. 5** Invite les partenaires pour le développement à soutenir les activités du CNSC afin que ce dernier puisse atteindre les objectifs énoncés dans le plan stratégique;
- PAR. 6** Décide que toutes les institutions œuvreront de concert à l'amélioration des services climatologiques au profit de la société et de l'économie.

³ Le processus ayant conduit à signer un tel arrêté au Tchad est décrit à l'adresse: <http://gfcs.wmo.int/node/1009>.

BIBLIOGRAPHIE

Diarra, D.Z. et K. Stigter, 2008: *Assistance météorologique opérationnelle au monde rural au Mali, Development-Acquis-Perspectives: Conclusions et Recommandations*, Société internationale pour la météorologie agricole, <http://www.agrometeorology.org/files-folder/repository/MaliEng.pdf>.

Tall, A., A. Jay et J. Hansen, 2012: *Scaling Up Climate Services for Farmers in Africa and South Asia*, Programme de recherche sur les changements climatiques, l'agriculture et la sécurité alimentaire du GCRAI, rapport de l'atelier tenu à Saly, Sénégal, du 10 au 12 décembre 2012, Working Paper No. 40, <https://cgspace.cgiar.org/rest/bitstreams/19521/retrieve>.

Tall, A., J. Hansen, A. Jay, B. Campbell, J. Kinyangi, P.K. Aggarwal et R. Zougmoré, 2014: *Scaling up Climate Services for Farmers: Mission Possible, Learning from Good Practice in Africa and South Asia*, Programme de recherche sur les changements climatiques, l'agriculture et la sécurité alimentaire du GCRAI, Report No. 13, www.ccafs.cgiar.org.

Venkatasubramanian, K., A. Tall, J. Hansen et P. Aggarwal, 2014: *Assessment of India's Agro-Meteorological Advisory Service from a Farmer Perspective*, Programme de recherche sur les changements climatiques, l'agriculture et la sécurité alimentaire du GCRAI, Working Paper No. 54, <https://cgspace.cgiar.org/rest/bitstreams/34467/retrieve>.

Organisation météorologique mondiale, 2010a: *WMO Position Paper on Global Framework for Climate Services*, Genève.

———, 2010b: *WMO Position Paper on Guidelines for National Meteorological Services in the Establishment of National Climate Services*, Genève.

———, 2011: *Connaître le climat pour agir: un Cadre mondial pour les services climatologiques afin de renforcer la position des plus vulnérables* (OMM-N° 1065), rapport de l'Équipe spéciale de haut niveau chargée du Cadre mondial pour les services climatologiques, Genève.

———, 2014: *Annexe du Plan de mise en œuvre du Cadre mondial pour les services climatologiques – Composante Plate-forme d'interface utilisateur*, Genève.

———, 2015a: *Guide sur l'application de normes d'enseignement et de formation professionnelle en météorologie et en hydrologie, volume I – Météorologie* (OMM-N° 1083), Genève.

———, 2015b: *Plan stratégique de l'OMM 2016–2019* (OMM-N° 1161), Genève.

———, 2016: *Manuel de planification stratégique intégrée de l'OMM* (OMM-N° 1180), Genève.

Pour de plus amples informations, veuillez vous adresser au:

Bureau du Cadre mondial pour les services climatologiques

7 bis, avenue de la Paix – Case postale 2300 – CH 1211 Genève 2 – Suisse

Filipe Lúcio – Tél.: +41 (0) 22 730 85 79 – Courriel: flucio@wmo.int

<http://gfcs.wmo.int>