

République Démocratique du Congo
Projet de renforcement des services météorologiques, hydrologiques et climatiques
(Hydromet, P159217)

Aide-mémoire

Mission conjointe virtuelle Banque mondiale - Organisation météorologique mondiale
Du 25 au 29 Mai 2020

=====

I. INTRODUCTION

1. Une mission conjointe de la Banque mondiale et de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) s'est tenue virtuellement du 25 au 29 mai 2020 afin d'apporter un appui à la mise en œuvre du Projet de Renforcement des Services Météorologiques, Hydrologiques et Climatiques (Projet Hydromet - P159217). Les objectifs principaux de la mission étaient: i) de faire le suivi du plan de travail 2020 et d'appuyer la mise en œuvre des activités restantes en vue de la clôture du fonds fiduciaire GFDRR ; ii) d'approfondir les discussions sur la restructuration du projet et du financement et organisation pérenne des services rendus par MettelSat ; iii) de discuter de la gestion des réseaux d'observation et du Cadre National pour les Services Climatologiques ; iv) de réfléchir sur la mise en place d'un Système d'Alerte Précoce (SAP) dans le cadre du projet et v) de convenir des mesures éventuelles pour renforcer la gestion du projet suite à la suspension du Coordonnateur.

2. L'équipe de la Banque mondiale était conduite par M. Christian Vang Eghoff (Spécialiste Principal en Développement Urbain et Chargé de projet), et celle de l'OMM par Bernard Gomez (Représentant pour l'Afrique du nord, du centre et de l'ouest). La composition complète des équipes figure en Annexe 1. Le Gouvernement a participé à travers l'Agence Nationale de Météorologie et de Télédétection par Satellite (MettelSat). Les noms et qualités des participants ayant participé dans les sessions de travail virtuelles sont reprises en Annexe 2. La mission exprime sa gratitude aux autorités et participants à la mission.

3. Les analyses et conclusions du présent Aide-mémoire ont été discutées lors de la réunion de restitution le 2 juin 2020 présidée par le Directeur Général a.i. de MettelSat et Coordonnateur du Projet, et revues et approuvées par la direction de la Banque mondiale.

II. DONNÉES DU PROJET ET NOTATIONS

Montant du financement (TF-A4389)	2,70 millions de dollars E.U.
Montant du financement (TF-A4390)	5,33 millions de dollars E.U.
Montant total	8,03 millions de dollars E.U.
Montant total décaissé	2,73 millions de dollars E.U.
Taux de décaissement depuis la mise en vigueur	34,04 %
Date d'entrée en vigueur	Le 22 février 2018
Date de clôture (TF-A4389)	Le 1 ^{er} septembre 2020
Date de clôture (TF-A4390)	Le 30 juin 2022

Notations de performance du projet	Précédent	Actuel
Objectifs de développement du projet (ODP)	Modérément satisfaisant	Modérément satisfaisant
Progrès dans la mise en œuvre (PMO)	Modérément satisfaisant	Modérément satisfaisant
Composante A	Modérément satisfaisant	Modérément satisfaisant
Composante B	Modérément satisfaisant	Modérément satisfaisant
Composante C	Modérément satisfaisant	Modérément satisfaisant
Composante D	Modérément satisfaisant	Modérément satisfaisant
Gestion financière	Modérément satisfaisant	Modérément satisfaisant
Gestion de projet	Modérément satisfaisant	Modérément satisfaisant
Passation des marchés	Modérément satisfaisant	Modérément satisfaisant
Suivi-évaluation	Modérément satisfaisant	Modérément satisfaisant
Sauvegardes sociales	Modérément insatisfaisant	Satisfaisant
Sauvegardes environnementales	Modérément insatisfaisant	Modérément satisfaisant

III. PROGRÈS DANS LA MISE EN ŒUVRE ET PRINCIPALES CONCLUSIONS

4. **Atteinte de l'objectif de développement du Projet.** Le progrès vers l'atteinte de l'objectif de développement du projet demeure **Modérément Satisfaisant**. Cette notation modérée se justifie par des difficultés liées à la mise en œuvre des activités et l'impact de la pandémie de COVID-19 sur le projet. La restructuration du projet, convenue en principe, devrait faciliter l'atteinte de l'ODP.

5. **Progrès dans la mise en œuvre et extension.** Les retards cumulés dans la mise en œuvre du projet sont en train d'être rattrapés ; néanmoins malgré le rehaussement du taux de décaissement du projet par rapport à la période antérieure et l'atteinte d'un taux de décaissement de 50 % projeté cette année fiscale, la mise en œuvre reste **Modérément Satisfaisante**. Le progrès est surtout lié à la réhabilitation des bâtiments de MettelSat à Kinshasa et Kisangani et la signature du contrat d'acquisition des équipements Hydromet. COVID-19 a négativement impacté l'implémentation de la plupart des activités telles que planifiées dans le PTBA, nécessitant l'extension de la date de clôture de fonds fiduciaire TF-A4389 (GFDRR) du 31 mai 2020 au 1^{er} septembre 2020.

6. **Restructuration.** La mission a avancé sur la restructuration substantielle du projet. La mission a attiré l'attention de MettelSat sur le besoin de disposer d'une version révisée du cadre de résultats, basée sur une analyse et une méthode bien fondée afin d'augmenter la probabilité d'atteindre les résultats retenus. La restructuration va aussi porter sur la couverture du système d'alerte précoce (SAP) qui va cibler actuellement les inondations dans les bassins versants de Kalamu et de la rivière N'Djili, et non plus un SAP multi-aléa avec une large couverture comme initialement conçu. L'absence de fonds destinés à financer les charges opérationnelles de MettelSat et assurer la pérennité de certaines activités sous-tendent cette restructuration. La mission a permis de mener des analyses complémentaires sur le cadre réglementaire et institutionnel des services hydromet et climatologiques en RDC, qui doivent alimenter les discussions lors de la revue à mi-parcours. Une note technique en Annexe 5 synthétise les recommandations formulées par la mission. La proposition de restructuration doit être finalisée par MettelSat et communiquée à la Banque et à l'OMM.

7. **Financement de MettelSat.** Le financement attendu pour les frais opérationnels du projet par le Gouvernement à hauteur de 200 000 de dollars US par an n'a pas été entièrement budgétisé et non plus débloqué (le montant de FC 1 milliard du budget d'investissement pour 2019 et FC 1,6

milliards pour 2020 qui est considéré tacitement comme contrepartie au Projet). Le montant pour 2020 a été inclût dans la loi de finances pour la première fois mais au vu du contexte de COVID-19 il reste incertain si les fonds seront débloqués. L'absence de ces fonds oblige le projet à financer les activités liées au fonctionnement de la Cellule d'Exécution du Projet qui n'étaient pas budgétées lors de la définition du projet.

8. **Travaux de réhabilitation des bâtiments.** Le centre d'analyse de MettelSat (lot 2) est actuellement opérationnel après sa réception provisoire le 30 janvier 2020. La réception définitive est prévue le 15 juin 2020. Les travaux de réhabilitation du bâtiment administratif à Kinshasa (lot 1) ainsi que le bâtiment de MettelSat Kisangani ont aussi connu des avancées. Les réceptions des bâtiments administratif à Kinshasa et celui de Kisangani sont prévues le 26 juin 2020 et le 28 juin 2020 respectivement.

9. **Acquisition des équipements météorologiques et hydrologiques.** Le contrat avec le un consortium international a été signé mais la date du début du contrat dépendra de l'évolution du COVID-19 et sera notifié au consortium. Les différents membres du consortium ont présenté l'offre technique au cours de la mission afin de permettre à MettelSat d'anticiper sur un certain nombre d'ajustements qui pourraient être pris en compte au moment de la fourniture. Une étude de conception du projet est due par le consortium au courant du mois d'août 2020 pour ressortir toutes les exigences et ajustements possibles avant la livraison proprement dite des équipements.

10. **Le programme de développement des capacités de MettelSat.** L'OMM a signé un partenariat avec l'École Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC) de Niamey pour réaliser un plan de formation à long terme de MettelSat selon des termes de référence validés au cours de la mission précédente. Cette activité sera initiée en lien avec l'Office Congolais de Contrôle, pour renforcer l'équipe de formation de la MettelSat et l'accompagner en continu. Par ailleurs les formations prioritaires identifiées ont pris du retard en lien avec la pandémie de COVID-19. Le plan de formation doit être disponible en septembre 2020.

11. **Préparation d'un business plan.** Ce travail a pris beaucoup de retard et la mission a invité MettelSat à commettre les ressources humaines nécessaires pour faire avancer le processus. Les discussions entamées sur le diagnostic institutionnel révèlent des lacunes considérables en matière du nombre et des qualifications du personnel. Par exemple le centre de prévision n'est opérationnel que pendant la journée et la MettelSat n'est pas en mesure de répondre à de nombreux besoins exprimés par ses usagers. Un consultant international, avec l'accompagnement d'un consultant national et d'un point focal au sein de la MettelSat, aideront MettelSat à établir un business plan, suivant la méthodologie élaborée en mai 2019. Ce plan contiendra un volet d'analyse du financement des activités de la MettelSat et la question de personnel vieillissant de MettelSat.

12. **Gestion des réseaux d'observation et des données.** Concernant l'alimentation du système mondial de télécommunication (SMT) de l'OMM, la RDC a la possibilité de partager les données météorologiques et hydrologiques collectées (i) via le service météorologique du Maroc (point relais régional Africain du SMT) ; (ii) via le service météorologique du Congo Brazzaville (anciennement hub SMT pour l'Afrique centrale) ou (iii) via le système de collecte des données (PCD) de EumetSat, utilisable gratuitement par la RDC sur simple demande de la part du DG de la MettelSat. Les spécifications techniques du contrat d'équipement prévoient de mettre en place les deux derniers modes de transmission. Pour cette raison, la liaison physique Kinshasa-Brazzaville n'est plus nécessaire. Lors de la restructuration du projet, un indicateur pourrait être mis en place pour le suivi des échanges de données de la part des 57 stations référencées dans la

base de données OSCAR/SURFACE de l'OMM, car l'alimentation en données fiables (surtout concernant la pression atmosphérique) des modèles de prévision globaux est capitale pour envisager une amélioration de la qualité des prévisions météorologiques en RDC.

13. **Le Cadre National pour les Services Climatologiques (CNSC).** Les TDRs pour l'élaboration du plan d'action stratégique du CNSC de la RDC ont été validés en juin 2019. Il a été convenu d'utiliser des ressources financières provenant du projet (GFDRR) et de l'OMM (CREWS) pour permettre la prise en charge des activités. Un consultant a été recruté en janvier 2020 pour assurer l'élaboration du document. Le chronogramme établi pour la délivrance d'un document approprié en référence aux TDR en vue d'une soumission pour validation national a été fortement impacté par la situation du COVID-19.

14. **Recouvrement des coûts des services météorologiques à la navigation aérienne.** Aucun progrès n'a été réalisé depuis la mission précédente en ce qui concerne le reversement de ces coûts à MettelSat. La mission a rappelé que MettelSat est l'autorité désignée par l'Etat vis à vis de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) pour l'exécution des services météorologiques rendus à l'aéronautique. MettelSat œuvre actuellement à la mise en place du système de management de la qualité (SMQ) tel que requis par l'OACI.

15. Un atelier permettant de dégager une analyse approfondie des revenus perceptibles dans le secteur de l'aviation et de proposer un recouvrement des coûts des services rendus à l'aéronautique pourra être organisé en 2020 quand (i) la formation sur le SMQ et la vérification des compétences du personnel sera suffisamment avancée, (ii) un accord aura été établi au niveau du Ministère des Transports et de Voies de Communication sur la distribution des tâches et responsabilités respectives de la MettelSat et de la RVA et (iii) une méthode rigoureuse d'évaluation des coûts a été proposée par MettelSat. Le consultant national dont l'engagement est prévu pour la préparation du business plan sera également chargé de contribuer à la satisfaction de ces trois conditions.

16. **Synergies entre le Projet et les appuis mis en œuvre par l'OMM et la Banque mondiale dans le cadre de CREWS.** La liste d'activités mise à jour, et qui pourrait évoluer selon les besoins du projet, est incluse dans l'Annexe 3.

17. **Gestion financière.** D'une manière générale, la performance de gestion financière est **Modérément Satisfaisante** et le risque associé est substantiel. La mission relève que certains contrats importants ont connu du retard dans leur exécution à cause de COVID-19. Il s'agit principalement de l'acquisition des équipements hydromet et les travaux de réhabilitation des bâtiments de la MettelSat. Par ailleurs, la mission note qu'avec la prorogation de la date de clôture du GFDRR plusieurs contrats en cours sur ce financement doivent faire l'objet d'avenant et la mission invite le projet à effectuer un suivi régulier des engagements et du budget, en vue de s'assurer que les engagements sont couverts et que le délai d'exécution des activités est maîtrisé. Elle l'invite à produire un état mensuel à cet effet. Les taux de décaissement du TF0A4389 et TF0A4390 sont respectivement de 85,2% et 21,3% ; ce qui au regard de la date de clôture des dits financements peut être insuffisant. Au-delà des effets de la pandémie de COVID-19, la mission invite le projet à un suivi plus régulier du niveau de décaissement, particulièrement pour le GFDRR. L'auditeur externe a démarré la mission pour le compte de l'exercice 2019. Les rapports d'audit sont attendus pour le 30 juin 2020.

18. **Le projet a connu une saisie attribution d'un montant de 144 000 de dollars US dans le compte du GEF.** Cette retenue est liée à une dette non réglée de la Mettelsat auprès d'un de ses

fournisseurs. La mission a été informée du recrutement d'un avocat par la MettelSat pour la résolution du conflit et du fait que le Ministère des Finances a été saisie. Dans la mesure où l'enveloppe financière du projet fait partie intégrante du financement extérieur sous le contrôle du Ministère de Finances, l'intervention de celui-ci dans le dossier est indiquée afin de lever la saisie effectuée.

19. **Passation des marchés.** D'une manière générale, la passation des marchés est **Modérément Satisfaisante** dans la mesure où la mission n'a pas identifié des insuffisances ou déviations majeures pour les marchés passés à ce jour et le risque lié à la passation des marchés est substantiel. La mission a fait la revue à posteriori et les recommandations relatives à la passation des marchés sont reprises dans le plan d'actions en Annexe 4.

20. La mission a attiré l'attention sur les conclusions suivantes : (i) Le lancement des travaux de délocalisation et de reconstruction et installation de la cabine moyenne tension de MettelSat est subordonné à l'approbation du rapport d'étude environnementale et sociale par la Banque. (ii) Les travaux de réfection des bâtiments de la MettelSat à Binza (Kinshasa) sont en cours depuis le mois de septembre 2019, pour une durée des travaux de 5 mois. La réception provisoire des travaux du lot 2 a eu lieu le 30 janvier 2020. Le taux d'exécution des travaux du lot 1 est de 96 %. Un avenant sans incidence financière a été accordé aux entreprises pour leur permettre d'achever ces travaux au plus tard le 30 juin 2020. (iii) Pour ce qui est des travaux de réhabilitation du centre météorologique de Kisangani, le taux d'exécution est de 60 %. (iv) Le contrat pour l'acquisition des équipements hydrométéorologique a été signé avec un groupement international le 5 mai 2020 pour une durée d'exécution de 18 mois. La mission a recommandé à MettelSat d'échanger avec le consultant afin d'identifier les impacts du COVID-19 sur la mise en œuvre de ce contrat.

21. **Sauvegardes environnementales et sociales.** La mise en œuvre des sauvegardes environnementales et sociales est jugée **Modérément Satisfaisante**. Durant la mission, il a été rappelé au projet d'effectuer un screening environnemental et social pour chaque sous-projet et d'élaborer le cas échéant, un plan environnemental et/ou social approprié ainsi que d'en assurer le suivi de la mise en œuvre. Toutefois, en rapport avec les activités de génie civil, il est joint au présent Aide-mémoire, des prescriptions pour la gestion environnementale et sociale en rapport avec la pandémie du COVID-19, à insérer dans toutes les EIES à produire ainsi que dans les contrats des travaux. Le Projet devra collecter et traiter toutes les plaintes qui résulteraient de la mise en œuvre des activités et partager l'information avec la Banque à travers le rapport trimestriel ; les cas sensibles tels que les accidents graves, décès ou cas de VBG sont à documenter et devront faire l'objet des rapports circonstanciés. Les rapports sur l'application des mesures de sauvegarde environnementale et sociale ont été présentée et l'équipe de la Banque s'est engagé revenir avec ses observations sur ces rapports, de même que le rapport sur les mesures d'atténuation complémentaires préparées à la suite de l'apparition de COVID-19.

22. **Sauvegardes sociales.** La note de la performance sociale du projet est **Satisfaisante**. La mission a été informée que les activités pouvant entraîner la réinstallation involontaire ont été évitées. Il a été rappelé au projet que si l'acquisition de terres à petite échelle à la suite d'une activité est inévitable, un rapport d'évaluation des pertes socio-économique devra être préparé pour chaque cas et le projet devra s'assurer qu'aucune activité physique n'aura lieu avant l'indemnisation/la compensation effective des personnes susceptibles d'être affectées par le projet.

23. **Sauvegardes environnementales.** La note de la performance environnementale du projet Hydromet est **Modérément Satisfaisante**. En effet, il a été constaté des améliorations dans la mise

en place des procédures de gestion, conformément aux instruments de sauvegarde, par rapport à la dernière mission de supervision. La mission a remarqué entre autres : (i) l'EIES pour les activités de réhabilitation des bâtiments de MettelSat de Kisangani a été élaboré, (ii) les preuves de stockage final des déchets d'amiante ont été présentées et (iii) le suivi de la mise en œuvre des activités de sauvegardes dans le bâtiment administratif (lot1) est effectif. Le projet a signalé zéro (0) cas d'incidents de santé et de sécurité au travail depuis son démarrage. La mission a rappelé la nécessité de notifier à la Banque tout incident sérieux dans un délai n'excédant pas 4 jours, afin de permettre un bon suivi visant l'amélioration de la gestion des impacts et risques du Projet.

IV. PROCHAINES ÉTAPES ET PLAN D'ACTION CONVENU

24. Il a été convenu de tenir la revue à mi-parcours en septembre 2020. Le plan d'action convenu figure ci-dessous.

N°	Actions	Responsable	Délai et commentaires
1	Tenir une session technique avec le groupement attributaire du marché de fourniture d'équipement	MettelSat	15 juin 2020
2	Rembourser les dépenses inéligibles	Ministère des Finances	1 ^{er} septembre 2020
3	Régler le problème de saisie attribution	Mettelsat	1 ^{er} Septembre 2020
4	Revue du manuel des procédures	BM	15 juin 2020
5	Revue du manuel d'exécution du projet	BM	15 juin 2020
6	Avis sur rapport d'EIES des travaux de délocalisation de la cabine moyenne tension de MettelSat	BM	15 juin 2020
7	Mis en place un plan de gestion efficace des activités financés par le TF-A4389	MettelSat	15 juin 2020.
8	Suivre les recommandations de la lettre de contrôle interne	MettelSat	En continu
9	Collecter et traiter toutes les plaintes qui résulteraient de la mise en œuvre des activités et partager l'information avec la Banque	MettelSat	Rapport Trimestriel
10	Communiquer à la banque tous les cas sensibles tels que les accidents graves, décès ou cas de VBG survenus à la suite des activités du projet	Mettelsat	Rapports Circonstanciels dans ans un délai n'excédant pas 4 jours
11	Produire les premiers documents de qualité : recruter un consultant	MettelSat	30 Octobre 2020. Les activités de la feuille de route (6, 7, 8, 9, 10) réalisées mais la rédaction des documents de processus est en cours.
12	Finaliser le processus de recrutement d'un consultant pour appuyer le développement du business plan et le processus de recouvrement des couts	MettelSat	15 juillet 2020
13	Elaboration du plan de formation par des consultants avec l'appui de l'OMM et recrutement d'un expert national pour accompagner l'activité	OMM/ MettelSat	30 septembre 2020 en Partenariat EAMAC
14	Installer les stations fournies par la Chine	MettelSat	15 juillet 2020. Stations automatiques déjà installées dans 4 sites sur 8 prévus (50%) : Kinshasa/Binza,

			Matadi, Lubumbashi et Mbuji-Mayi. Les sites restants sont Kananga, Kikwit, Lodja et Buta.
15	Communiquer proposition de restructuration	MettelSat	30 juin 2020

ACCÈS À L'INFORMATION

25. Conformément à la politique d'accès à l'information de la Banque mondiale, il a été convenu avec les interlocuteurs du Projet, représentés par Monsieur le Directeur Général à l'intérim de MettelSat, que cet aide-mémoire sera à diffusion publique.

Annexe 1. Composition des équipes de mission

L'équipe de la Banque mondiale était composée de Messieurs Christian Vang Eghoff (Chargé de projet), Jean-Claude Azonfack (Spécialiste Principal en Passation des marchés), Mashauri Muliro (Spécialiste en gestion de risque de catastrophe), Claude Lobo (Spécialiste en sauvegardes environnementales), Jean-Pierre Ntombolo (Spécialiste en sauvegardes sociales), Marc Gillet (Consultant en services météorologiques), Christian Blondin (Consultant institutionnel) ainsi que de Mesdames Bertille Wepanjue (Spécialiste en gestion financière), Lydia Filunga Ndaya Kanyembo (Spécialiste en sauvegardes sociales) et Francine Takoy (Assistante d'équipes). L'équipe de l'Organisation Mondiale de la Météorologie (OMM) était composée de Messieurs Bernard Gomez (Représentant pour l'Afrique du nord, du centre et de l'ouest), Pascal Yaka (Coordinateur régional du Cadre mondial pour les services climatologiques) et Jean-Baptiste Migraine (Coordonnateur technique).

Annexe 2. Liste des personnes ayant participées aux sessions de travail virtuelles

Prénom NOM	Titre	Téléphone	Email
1. Agence Nationale de Météorologie et de Télédétection par Satellite (MettelSat)			
Nestor NIANGA	Directeur Général	+243817015961	ntubuanga@gmail.com
John WAKU	Directeur d'Exploitation Météorologique	+243851149024	wakumav@gmail.com
Amos PALUKU	Directeur Technique	+243907350127	amosvinyatsi@gmail.com
Jules SONA	Directeur Administratif	+243844760953	julessona61@gmail.com
Paul NDJADIEMA	Directeur Etudes et Planification	+243815990307	Paulndjadiema2018@gmail.com
Gabriel MUSA	Directeur Financier	+243816996640	musa.gabriel2@gmail.com
Jean Pierre YOOKA	Directeur Passation de Marchés	+243815069917	yookajeangepierre@gmail.com
Donatien KAMUNGA	Point Focal QMS	+243998416566	dbmkamunga@gmail.com
Olivier THAMBA	Hydrologue	+243998443737	oligothamba@gmail.com
Céline MALONDA	Secrétaire de direction	+243823465142	Celinemalonda84@gmail.com
2. Cellule d'exécution du Projet et autres consultants recrutés pour le projet Hydromet			
Enoch NZAU	Expert en Suivi et Evaluation	+243818979755	enzau06@gmail.com
Philomène NGENDE	Experte en Passation de Marchés	+243822039626	philo_ngende@yahoo.fr
Eric LOWATE	Expert en Sauvegardes envir. et Sociale	+243850428666	eric.elie.mose@gmail.com
Astrid ZOWA	Comptable	+243819751002	astrid_zowa@yahoo.fr
Julie MUSEME	Assistante du Coordonnateur	+243812681739	julie.museme@gmail.com
3. Partenaires Extérieurs			
Daniel Vanderstraete	Managing Partner/Sotrad	+3223793042/45	dvds@sotrad.be
Medard Luboya	Délégué Sotrad en RDC	+243 823 595 77	medard.yossi@gmail.com
Jean François Gakwaya	LSI-Lastem, Africa Area Manager	+39 2 95414 210	jf.gakwaya@lsi-lastem.com

Giulio Certo	LSI-Lastem, International Sales Manager	+39 2 95414 210	giulio.certo@lsi-lastem.com
Slimen Benrabah	Corobor Systems, Chief Operating Officer	+331 45 73 60 60	slimen.benrabah@corobor.com
Minh Truong	Corobor Systems, Sales Engineer	+331 45 73 60 60	minh.truong@corobor.com
Laurent.Deblangy	Corobor Systems, Project Manager	+336 37 84 11 38	Laurent.Deblangy@corobor.com
Isabelle.Jouannot	Corobor Systems, Sales & Bid Manager	+331 45 73 60 60	Isabelle.Jouannot@corobor.com
Marie-Christine Germain	BRL Ingénierie, Directrice de projets Hydraulique	+33 4 66 87 51 64	Marie-christine.Germain@brl.fr
Vincent Auger	BRL Ingénierie		Vincent.Auger@brl.fr
Damien Brunel	BRL Ingénierie, Chef de Projets – Hydrologue	+33 4 66 87 81 49	Damien.Brunel@brl.fr
Serge PANGU	Chargé de Programmes URF-GNR/UNIKIN	+243815287344	serge.pangu@hotmail.com
Robert MPOSO	Représentant Protection Civile	+243812176253	robertmposo@gmail.com
9. Organisation météorologique mondiale (OMM)			
Bernard GOMEZ	Représentant pour l’Afrique du nord, du centre et de l’ouest	+2347083598874	begomez@wmo.int
Jean-Baptiste MIGRAINE	Coordonnateur technique, CREWS	+41 22 730 8785	jbmigraine@wmo.int
Pascal YAKA	Coordinateur régional Afrique du Cadre mondial pour les services climatologiques	+22675400011	pascal-yaka@gmail.com
Pinghouinde Michel Nikiema		+226 78 90 19 52	pmnikiema@wmo.int
11. Banque mondiale			
Christian VANG EGHOFF	Chargé de projet	+12025697041	ceghoff@worldbank.org
Jean-Claude Azonack	Spécialiste Principal en Passation des Marchés	+243851524560	jazonack@worldbank.org
Mashauri MULIRO	Spécialiste en Gestion de Risques des Catastrophes	+243971490436	mmashauri@worldbank.org

Claude Lina Lobo	Spécialiste en sauvegardes environnementales	+243995260037	clobo2@worldbank.org
Jean-Pierre Lungenyi Ntombolo	Spécialiste en sauvegardes sociales	+243995031277	jntombolo@worldbank.org
Bertille Wepanjue	Spécialiste en gestion financière	+243970125240	bngameniwepanjue@worldbank.org
Lydia Filunga Ndaya Kanyembo	Spécialiste en sauvegardes sociales	+243893176599	lkanyembo@worldbank.org
Marc GILLET	Consultant météorologie et services climatiques, membre de l'équipe du Projet	+33620239574 +243899690319	mpgillet@gmail.com
Christian BLONDIN	Consultant institutionnel	+33670454571	christian.blondin@bluewin.ch
Francine KOHO TAKOY	Assistante de l'équipe	+243970031012	ktakoy@worldbank.org

Annexe 3. Synergies entre sources de financement

Activité	Budget	Type de contrat	Commentaires
Diagnostic institutionnel avec revue des rôles et mandats des différentes agences impliquées dans l'hydrométéorologie	BM (CREWS)	Consultant (individuel)	
Développement de la Stratégie et du Plan d'actions de MettelSat	BM (CREWS)	Consultant (individuel)	
Plan d'affaires de MettelSat	BM (CREWS)	Consultant (individuel)	
Appui au cadre national sur les services climatiques	OMM	Consultant	Atelier national en 2020 à budgéter sur GFDRR
Renforcement du cadre juridique et réglementaire pour les SAP au niveau des collectivités territoriales	OMM	Consultant (individuel)	
Plan pour le sauvetage des données hydrologiques et climatologiques et pour le développement de service climatiques	OMM	Consultant (individuel)	Première mission nov. 2019
Diagnostic des capacités du personnel et plan de formation	OMM (CREWS)	Partenariat EAMAC	
Analyse du besoin pour les prévisions météorologiques sévères pour la navigation fluviale et lacustre	BM (CREWS)	Consultant (individuel)	
Analyse du besoin pour l'agriculture sur 2 à 5 sites	BM (CREWS)	Consultant (individuel)	
Définition et mise en place d'un système de gestion de la qualité (SGQ) pour l'aéronautique	BM (CREWS)	Consultant (individuel)	
Appui au recouvrement des services Met à l'aéronautique	BM (CREWS)	Consultant (individuel)	Atelier à financer par GFDRR MettelSat
Formation de municipalités et communautés territoriales aux systèmes d'alerte	BM (CREWS)	Consultant (firme)	
Voyages d'études	BM (CREWS)	Consultant (firme) + voyage (Amex)	
Diagnostic technique du réseau d'observation hydro-météo-climatologique	BM (CREWS)	Consultant (firme)	
Spécifications pour la firme d'équipement et de services hydrométéorologiques	BM (CREWS)	Consultant (firme)	
Spécifications de l'interface usager pour les collectivités territoriales	BM (CREWS)	Consultant (firme)	
Appui à l'exécution sur une base de 2 mois par an pendant 3 ans, incluant le suivi des activités des contractants	BM (CREWS)	Consultant (firme)	
Cartographie des points critiques et des risques d'inondations dans la ville de Kinshasa	BM (CREWS)	Open street (PDU)	
Autres études	BM (CREWS)	Consultants	

Annexe 4. Les recommandations relatives à la passation des marchés

Activités	Actions	Responsable	Date butoir
Rapport d'étude environnementale et sociale des travaux de délocalisation et de reconstruction et installation de la cabine moyenne tension	Avis de la Banque sur le rapport	BM	15 juin 2020
Travaux de réhabilitation du bâtiment siège de Mettelsat, lot 1	Proroger la date d'achèvement des travaux	MettelSat	29 mai 2020
Travaux de réhabilitation du bâtiment de Mettelsat à Kisangani	Mettre en place un plan de gestion du contrat	MettelSat	5 juin 2020
Acquisition des équipements hydrométéorologique	Déterminer les impacts du COVID-19 sur l'exécution du contrat et proposer les mesures d'atténuation	MettelSat et groupement	15 juin 2020
	Mise en place du plan de gestion du contrat	MettelSat	15 juin 2020
Rapport de la revue à posteriori de la passation des marchés	Commentaire du Projet sur le Rapport	MettelSat	5 juin 2020

Annexe 5. Note technique

Cette note complète l'Aide-mémoire et propose une synthèse des priorités concernant le renforcement des capacités institutionnelles et techniques de la MettelSat. La dernière section de cette note donne accès à différents documents de référence ou en cours de développement permettant d'apprécier l'évolution de différentes initiatives.

Administration de la MettelSat : Le décret de 2012 régissant la MettelSat avait pour objectif de clarifier ses missions, ses structures, son organisation et son fonctionnement, constatant les carences accumulées depuis la création de l'agence en 1991. Depuis, la MettelSat reste de façon chronique dans l'incapacité de remplir ses missions sur ses domaines de responsabilité. Le conseil d'administration a été ramené de 9 à 5 personnes en 2012, et est formé désormais du DG, d'un Président et de 3 autres membres (en principe parlementaires) nommés par le Président de la République. Celui-ci devait permettre un contrôle et une gestion renforcés de la MettelSat au travers de réunions trimestrielles. En pratique, le conseil ne s'est réuni qu'une fois en 2012. Aucun règlement intérieur du conseil, comme de la DG, prévus au décret n'ont été élaborés. Les commissaires aux comptes n'ont pas été nommés. L'article 2 permet d'établir des directions, des divisions, des bureaux et/ou des antennes dans toutes les provinces du pays, et n'est pas en vigueur. L'article 37 relatif au statut du personnel n'est jamais entré en vigueur : au lieu de relever en principe d'une convention collective, faute de financement autre que sa dotation budgétaire, les personnels sont payés directement par l'état (mécanisation), ce qui rend difficile, voire impossible, de procéder à des augmentations de salaires pourtant justifiées par la technicité des tâches à accomplir.

Face à ces déficiences majeures, la MettelSat a tenté de développer un projet de loi relative à la météorologie. Plusieurs articles y étaient proposés pour corriger certains manques, comme par exemple l'absence d'obligation des entités publiques ou privées réalisant des observations météorologiques ou hydrologiques d'en fournir une copie à la MettelSat dans le but d'un enregistrement systématique et de la création d'une archive centralisée, ou encore la non-inclusion de la MettelSat dans toute commission travaillant dans le domaine du changement climatique, ou enfin l'absence de réseaux de mesures de la qualité de l'air dans les plus grandes agglomérations. Cependant, la rédaction de ce projet souffre de nombreuses déficiences, notamment l'absence de clarté sur les relations contractuelles à établir entre la MettelSat et ses partenaires, et en particulier sur la récupération au minimum des coûts des services fournis par MettelSat à ceux-ci.

Ce projet de loi, déposé auprès du ministre de tutelle n'a jamais été réellement étudié/critiqué ni transmis au parlement pour examen. Aussi serait-il plus pertinent de procéder, à l'instar de ce qui doit être fait dans le cadre de l'aéronautique (domaine réglementé), à l'évaluation des ressources humaines, financières et techniques nécessaires à la MettelSat pour délivrer les produits et services relevant de ses missions régaliennes (notamment en matière de sécurité des personnes et des biens), et nécessaires à la mise en œuvre d'autres politiques de l'état comme par exemple en matière de gestion des catastrophes naturelles, d'agrométéorologie, de sécurité alimentaire, de santé, de gestion des ressources en eau, d'énergie et de transports. Un contrat d'objectifs (ou tout autre instrument juridique) valable sur un horizon pluriannuel (entre 3 et 5 ans), évalué et suivi sur une base annuelle par le conseil d'administration et un comité des utilisateurs à créer, préciserait en particulier l'origine et le montant des financements pour la réalisation de ces produits et services : dotation de l'état, recouvrement des coûts, voire revenus commerciaux. Le fonctionnement du conseil d'administration en application du décret de 2012 fixant les Statuts de la MettelSat est un prérequis pour pouvoir considérer une perspective de financement durable.

Financement de la MettelSat :

- **Budget régulier et salaires** : La demande annuelle de budget de fonctionnement soumise par la MettelSat s'élevait pour l'année 2019 à 1,7 milliards de FC hors rémunérations ; sur ce montant, la MettelSat n'a rien reçu. D'autre part, elle a pu compter sur un budget de rémunérations de 696 millions de FC correspondant au paiement des salaires pour les agents 'mécanisés'. Simplement pour assurer la pérennité des équipements et infrastructures fournis par la coopération chinoise (2 millions USD) et le Projet Hydromet (4 millions USD), le budget annuel nécessaire a été estimé, à l'évaluation du projet, à 4,2 millions USD, soit à 600 000 USD d'investissement, 1,2 million USD de fonctionnement et 2,4 millions USD de salaires. Le budget régulier pour assurer un fonctionnement minimal satisfaisant à plus long terme doit être réestimé, y compris pour la régularisation des agents non-mécanisés (dont le nombre reste à clarifier).
- **Projet** : La MettelSat gère les ressources du Projet Hydromet d'un montant de 8,03 millions USD, qui clôture le 30 juin 2022, et permet une remise en état des bâtiments et des équipements ; ainsi que la fourniture de formations de base aux agents.
- **Fonds de contrepartie** : Le projet Hydromet avait prévu un fond de 200 000 USD par an dans le budget selon le Document d'Évaluation de Projet (PAD), cependant celui-ci n'a jamais été mis à la disposition de la MettelSat.
- **Recouvrement des coûts liés aux services fournis à l'aéronautique** : Bien que déclarée auprès de l'OACI comme à la fois l'autorité et le fournisseur de l'assistance météorologique à la navigation aérienne, la MettelSat ne reçoit pas en retour de redevances de navigation aérienne versées par les compagnies aériennes à la Régie des Voies Aériennes (RVA). La loi No 10/014 et en particulier son article 99 indiquent que ce reversement fait l'objet d'un accord entre la MettelSat et la RVA. Un protocole d'accord entre la MettelSat et la RVA a été signé le 2 juin 2017 au terme duquel la MettelSat doit recevoir 60 % de ces redevances, cependant cet accord ne donne pas les résultats escomptés. La cause serait la non-identification au sein des redevances perçues par la RVA de la part qui correspond au service météorologique rendu à la navigation aérienne. Il faut cependant rappeler que ces redevances ne peuvent couvrir que les coûts liés à la production des services réglementés et nécessaires pour assurer la sécurité, la fiabilité et l'efficacité du transport aérien. A ce titre, le budget nécessaire à la conduite de certaines activités générales de la MettelSat (observation, prévision, maintenance, etc.) devrait être estimé pour permettre un calcul des Redevances de Navigation Aérienne (RNA) au prorata de leur contribution à l'aéronautique. Mais il reste clair que ces RNA ne devraient être qu'un complément des ressources financières propres comme indiqué au paragraphe précédent sur l'administration de la MettelSat. Un atelier sur le recouvrement des coûts des services rendus à l'aéronautique pourra être organisé en 2020 quand (i) la formation sur le SMQ sera suffisamment avancée, (ii) un accord aura été établi au niveau du Ministère des Transports et de Voies de Communication sur la distribution des tâches et responsabilités respectives de la MettelSat et de la RVA, et (iii) une méthode rigoureuse d'évaluation des coûts pourra être proposée par MettelSat.

Bénéfices socio-économiques des services météorologiques et hydrologiques : L'évaluation du Projet Hydromet avait estimé les avantages tirés par les différents secteurs économiques sur une période de 15 ans si le projet atteignait les résultats escomptés. Ceux-ci comprennent : i) dommages

et pertes évités : 30,93 millions USD ; ii) potentiel économique libéré (agriculture, transports, énergie) : 134,56 millions USD ; iii) bénéfices indirects de développement : 1,69 million USD ; soit un total de 129,92 millions USD en valeur actuelle et 112,27 millions USD en valeur nette. Bien entendu, ces bénéfices ne peuvent être réalisés que si la MettelSat est dotée des prérequis institutionnels, administratifs et techniques permettant la fourniture de services durables.

Fourniture de services aux compagnies aériennes et Système de Management de la Qualité (SMQ) : MettelSat œuvre actuellement à la mise en place du système de management de la qualité (SMQ) tel que requis par l'OACI, avec l'assistance technique de l'ASECNA. Cette mise en place implique la formation des personnels intervenant en météo aéronautique ainsi que l'établissement d'un plan de maintenance des infrastructures. Ces dépenses sont actuellement prises en charge par le Projet Hydromet, alors que celles-ci devraient être entièrement financées par les redevances aéronautiques perçues auprès des compagnies aériennes. Une feuille de route existe pour la mise en place du SMQ, à travers la formation, l'opérationnalisation des accords avec la RVA et l'aviation civile, l'adoption d'un document de qualité et l'audit de la qualité.

Formation: avec le comité de formation mensuellement.

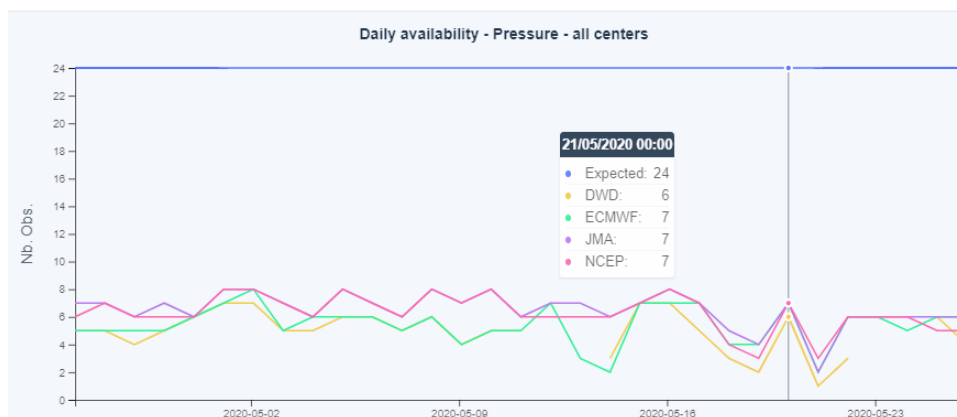
Fourniture de services aux autres usagers (cadre national pour les services climatologiques) : il existe en RDC au moins 9 institutions contribuant à la production de données ou services hydrométéorologiques : MettelSat, RVA, RVF, CICOS, CVM, INERA, SNEL, REGIDESO et BEAU. Toutefois, il n'existe pas pour l'instant d'arrangements satisfaisants pour la mise en commun des données ou la collaboration entre ces institutions, qui permettrait le développement de services climatiques adaptés aux besoins et à coût marginal. L'adoption d'un cadre national pour les services climatologiques par le Gouvernement assurerait 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 météorologiques, hydrologiques et climatologiques à l'appui de la prise de décisions dans les secteurs socio-économiques sensibles au climat. Une réunion des acteurs en charge du suivi du CNSC (OMM, METTELSAT, consultant), tenue le 8 mai 2020, a permis de faire le point et de dégager des initiatives pour permettre au consultant de mieux avancer sur le travail attendu. La mission de supervision a permis d'examiner la première version du plan et de proposer une synthèse d'ensemble pour améliorer le contenu ainsi que les composantes principales du document en cours d'élaboration par le consultant. Il est attendu que le plan d'action du CNSC de la RDC soit validé en atelier national au plus tard en octobre 2020. Une définition plus claire des besoins des différentes catégories d'utilisateurs devrait aussi permettre la mise en place d'un processus de recouvrement des coûts plus diversifiée (au-delà d'un simple partage des RNA).

Rôle spécifique de la MettelSat dans la fourniture de services d'alerte : La fourniture des services météorologiques et hydrologiques et la connaissance des aléas (probabilité, intensité, fréquence) est nécessaire pour établir des systèmes d'alerte adaptés pour les sécheresses, tempêtes, inondations, et d'autres événements, et permet la prévention des pertes en vies humaines, la fourniture d'informations fiables aux différents secteurs. Un système d'alerte doit opérer dans un environnement propice, avec notamment des procédures opérationnelles normalisées. Celles-ci décrivent les tâches à accomplir dans le cadre du fonctionnement courant du système, définissent les rôles des diverses parties prenantes à diverses étapes et facilitent le processus de décision, y compris la délégation de pouvoirs à des personnes chargées de prendre des décisions rapides lorsque les décideurs désignés ne peuvent être joints en cas d'événement soudain. Ces procédures doivent être régulièrement mises à l'épreuve et inclure un mécanisme de retour d'information permettant une amélioration continue du système. Malgré l'existence de procédures d'alerte

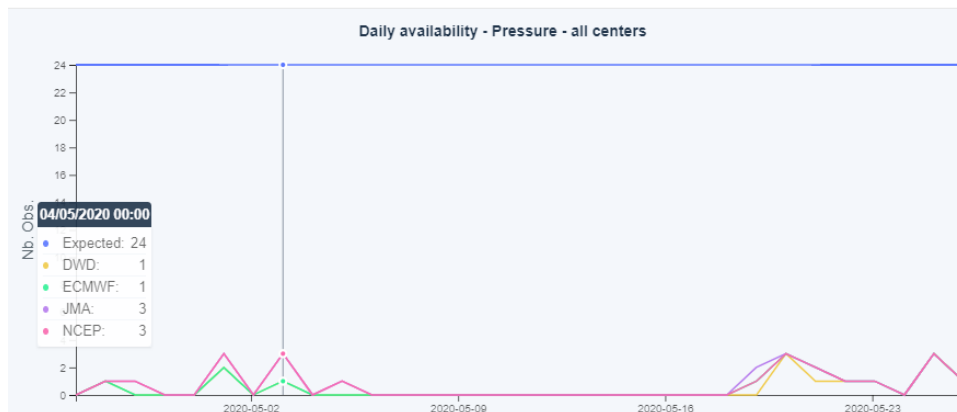
locales (au niveau de la ville de Goma et de son Observatoire Vulkanologique, qui pourrait être étendu à la province du Nord Kivu), il n'existe pas de procédures d'alerte pour l'instant en RDC. Les Projets Hydromet et CREWS devraient permettre la mise en place de procédures adaptées à l'alerte aux inondations au niveau des bassins versants de la N'Djili et de la Kalamu, et un travail reste à réaliser pour développer des procédures pour l'ensemble du territoire national, précisant les contributions et responsabilités de la MettelSat dans le processus d'alerte.

Contribution de la RDC à la veille météorologique mondiale : L'alimentation en données fiables (surtout concernant la pression atmosphérique) des modèles de prévision numériques globaux est essentielle pour envisager une amélioration de la qualité des prévisions météorologiques en RDC. Les 9 modèles globaux fournissent les données permettant d'initialiser les modèles sous régionaux (CEAC, SADC) et éventuellement nationaux. Le système mondial intégré de surveillance de la qualité des données de l'OMM (WDQMS, <https://wdqms.wmo.int/nwp/synop/daily/availability/pressure>) permet de suivre en temps réel la disponibilité de ces données. Au cours du mois de mai 2020, la station de Kinshasa a fourni en moyenne 6 relevés par jour, dont une partie trop tardivement ou selon un format incorrect pour permettre leur exploitation au niveau des modèles globaux. Celle de Kisangani en a fourni entre 0 et 3 par jour. L'OMM pourrait mettre en place un suivi automatisé d'un indice de performance qui pourrait être intégré parmi les indicateurs de performance du Projet Hydromet.

Station: KINSHASA/N'DJILI - WIGOS-ID: 0-20000-0-64210



Station: KISANGANI - WIGOS-ID: 0-20000-0-64040









Création d'un centre de télédétection : En août 2017, la coopération japonaise (JICA) avait indiqué sa volonté d'appuyer la mise en place d'un centre de télédétection, et avait organisé une mission auprès du Ministère de la Recherche Scientifique. Etant donné le recoupement entre cette

activité et les responsabilités de MettelSat, la mission a recommandé de faire un point sur l'évolution de ce dossier, et d'envisager la signature d'un protocole d'accord entre MettelSat et le Ministère de la Recherche Scientifique pour favoriser les collaborations. Une option envisageable serait de concentrer les activités de recherche et développement d'outils au niveau du nouveau centre, et de conserver la fourniture de services opérationnel au niveau de la MettelSat.

Liste des documents de référence :

 <p>La stratégie de la Mettelsat</p>	<p>La stratégie de la METTELSAT (version de travail) : https://elioscloud.wmo.int/share/s/IeDY1qs9Q12-6L7tjh5dSw</p> <p>Proposition de business plan : https://elioscloud.wmo.int/share/s/7iHrYQODO2Kfp7T9S3IjfA</p> <p>Rapport de mission : https://elioscloud.wmo.int/share/s/lkF0QV9kTtCRs6Di1tWGaA</p>
 <p>ORGANISATION INTERNATIONALE MÉTÉOROLOGIQUE MÉTÉO AVEC UN MÉTÉOLOGUE ÉTRANGER POUR LE SAUVETAGE DES VIEUX MÉTÉOLOGUES CONGOLAIS Rapport de mission de l'Observatoire de la météorologie et de l'hydrologie de Kinshasa</p>	<p>Évaluation des besoins prioritaires pour le sauvetage et la gestion des données climatologiques et les réseaux d'observation (nov 2019) https://elioscloud.wmo.int/share/s/8Nn4Yi_ftUytPfXOHeqfCw</p>
 <p>Rapport de l'atelier de consultation sur le Cadre National pour les Services Climatiques en RDC (mai 2019)</p>	<p>Rapport de l'atelier de consultation sur le Cadre National pour les Services Climatiques en RDC (mai 2019) https://elioscloud.wmo.int/share/s/NEGpX0hBT8a9chPmcaS1lg</p>
 <p>Projet de renforcement des services météorologiques, hydrologiques et climatiques (Hydromet, P159217)</p>	<p>Projet de renforcement des services météorologiques, hydrologiques et climatiques (Hydromet, P159217) https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P159217?lang=fr/ http://documents.worldbank.org/curated/en/289901488209393335/Congo-Democratic-Republic-of-Strengthening-Hydro-Meteorological-and-Climate-Services-Project</p> <p>Document de projet en français : https://elioscloud.wmo.int/share/s/qw1368jRSB6tcKLz339VKQ</p> <p>Comité de pilotage : https://elioscloud.wmo.int/share/s/wqxHrIUrdW8j7aUoD0bg</p>

	<p>Document de projet CREWS RDC</p> <p>Version approuvée par le Comité de Pilotage de CREWS, juin 2017</p> <p>https://www.crews-initiative.org/fr/projects/r%C3%A9publique-d%C3%A9mocratique-du-congo-am%C3%A9liorer-les-services-dalerte-pr%C3%A9coce-dans-le-domaine</p>
	<p>Statuts de la METTELSAT (oct. 2012) :</p> <p>https://elioscloud.wmo.int/share/s/CHyTm0yCQZKyLq72uB24nw</p>
	<p>Protocole d'accord entre la MettelSat et la RVA (juin 2017) :</p> <p>https://elioscloud.wmo.int/share/s/3Zw6E_Y6S1SNkFQtQ1Xr7w</p> <p>Version précédente (1996) :</p> <p>https://elioscloud.wmo.int/share/s/Bi0vVapfQqUvvOLWP5ZRA</p>
	<p>Protocole d'accord entre la MettelSat et la DPC (déc. 2019) :</p> <p>https://elioscloud.wmo.int/share/s/tm-GruCgTp2cP_to6C6BLA</p>
	<p>Évaluation des besoins prioritaires pour le sauvetage et la gestion des données climatologiques et les réseaux d'observation (nov. 2019)</p> <p>https://elioscloud.wmo.int/share/s/8Nn4Yi_ftUytPfxQHeqfCw</p>
	<p>Rapport de l'atelier de consultation nationale sur la mise en place du cadre national pour les services climatologiques (CNSC), mai 2019</p> <p>https://elioscloud.wmo.int/share/s/NEGpX0hBT8a9chPmcaS1lg</p>



Les systèmes d'alerte précoce multidangers – liste de contrôle :
https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=4575