

Questions/réponses

Le Centre africain pour les politiques en matière de climat (CAPC) organise la mise en place de systèmes d'observation du climat dans les petits États insulaires en développement d'Afrique

Un récent atelier organisé aux Seychelles a marqué la dernière étape en date d'un projet de déploiement de systèmes à haute résolution de prévision du climat et d'alerte rapide météorologique dans les petits États insulaires en développement d'Afrique. Joseph Intsiful, expert climatologue au Centre africain pour les politiques en matière de climat (CAPC) de la Commission économique pour l'Afrique, examine comment les alertes météorologiques rapides permettent aux communautés locales de se préparer aux événements climatiques extrêmes, tandis que des prévisions météorologiques exactes en temps opportun permettent de sauvegarder la productivité de secteurs économiques clés, comme l'agriculture et la pêche.

De nombreux pays d'Afrique sont fortement vulnérables aux conséquences du changement climatique. Pourquoi le CAPC met-il l'accent sur le déploiement de ces systèmes d'observation météorologique en particulier dans les petits États insulaires?

L'emplacement géographique exceptionnel des petits États insulaires en développement d'Afrique – le Cabo Verde, les Comores, la Guinée-Bissau, Maurice, Sao Tomé et Príncipe et les Seychelles – rend ces petites masses terrestres particulièrement sensibles aux événements climatiques extrêmes, notamment aux cyclones, aux ouragans, aux sécheresses et aux orages.



Figure 1: Systems deployment in African SIDS

Mais ce n'est qu'en visitant les petits États insulaires en développement d'Afrique qu'on peut vraiment comprendre leur vulnérabilité et leurs difficultés quotidiennes. Prenons par exemple le Cabo Verde – c'est essentiellement un désert au milieu d'un océan. L'accès à l'eau est limité dans la mesure où toutes les sources d'eau proviennent du dessalement, difficulté majeure en particulier du fait du coût extrêmement élevé de ce procédé. La faible pluviosité rend l'agriculture pratiquement impossible tandis que l'industrie de la pêche – cruciale pour l'économie de l'île – est constamment menacée par l'irrégularité du climat, surtout par les vents violents.

Alors qu'ils sont aux prises avec une pauvreté persistante et les maux qui l'accompagnent, en



Nations Unies
Commission économique pour l'Afrique



ClimDev-Afrique

termes de sécurité alimentaire, de ressources en eau et d'apport d'énergie, leur résilience est encore plus entamée par les risques dus au changement climatique. Comme les événements climatiques extrêmes deviennent de plus en plus fréquents et de plus en plus graves, leurs foyers, leurs immeubles, leur survie même sont exposés à des risques toujours plus importants. Les petits États insulaires en développement d'Afrique sont souvent traités « comme tout le monde », en oubliant leurs vulnérabilités particulières autant que diverses. Mais leurs dimensions, leur situation géographique et leur éloignement se combinent avec les problèmes encore plus graves dus au changement climatique pour faire des besoins de ces îles certains des plus urgents de l'Afrique.

Les systèmes de prévision du climat à haute résolution que nous avons l'intention de déployer dans tous les petits États insulaires en développement d'Afrique ont une résolution de 1 km et peuvent générer des informations climatiques très fines et détaillées sur des variables comme la pluviosité, la température, le vent et la couverture nuageuse. Ces informations doivent leur permettre d'anticiper les événements climatiques extrêmes et de s'y préparer. Mais si la présente initiative se focalise sur les petits États insulaires en développement d'Afrique, le projet couvre tout le continent, où des systèmes fonctionnant sur 9 km de résolution vont s'ajouter aux anciennes versions dont les résolutions de 50 à 100 km ne pouvaient saisir les caractéristiques à petites échelles des événements climatiques et météorologiques extrêmes.

Quels sont les avantages tangibles de ces modèles à haute résolution?

Jusqu'à présent, les prévisions météorologiques (et les systèmes d'observation connexes) en Afrique ne peuvent prédire la météo que sur des sections de

50 à 100 km de résolution. Pour comprendre ce que cela signifie, un tel système donnera pour une île mesurant 50 sur 70 km des prévisions météorologiques et climatologiques identiques pour toute la superficie de l'île et des océans alentour sur une surface de 100km, alors que la réalité est toute différente. Des systèmes à haute résolution produisent des prévisions beaucoup plus précises sur le climat local. Lorsqu'il y a de fortes variations dans les caractéristiques des surfaces, par exemple des montagnes ou des forêts, il y a des échelles de 1 à 3 km.

Avec ces informations plus détaillées, les communautés peuvent anticiper les événements climatiques extrêmes et s'y préparer: Les crues soudaines, par exemple, laissent dans leur sillage toutes sortes de destructions dans les petits États insulaires en développement d'Afrique, où elles endommagent les maisons et les routes, détruisent les cultures et provoquent parfois des morts. Les agences de gestion des catastrophes savent quels sont les niveaux de fortes pluviosités qui provoquent ce genre de crues et peuvent, avec des informations plus précises, repérer lorsque ces seuils sont atteints et alerter la population pour que des mesures soient prises. Grâce à des informations correctes obtenues en temps réel, une usine locale peut évacuer ses ouvriers et transporter les équipements essentiels en hauteur; les fermiers peuvent préparer leurs champs pour mieux gérer les inondations et protéger leurs récoltes.

Les petits États insulaires en développement d'Afrique sont aussi vulnérables aux vents violents dont les effets sont particulièrement dévastateurs dans les communautés locales de pêcheurs. Des prévisions météorologiques plus précises, accompagnées de systèmes de communication par radio ou SMS, permettent d'alerter des rafales de vent et des orages les pêcheurs, qui peuvent alors sauvegarder des infrastructures vitales et des vies sont ainsi épargnées.



Figure 2: Réfugiés climatiques



Figure 3: Lac asséché

De bonnes informations sur le climat sont aussi utiles pour permettre à des secteurs sensibles au climat, comme l'agriculture, de surmonter les variabilités croissantes sur le long terme. Avec des informations plus correctes pour prédire l'arrivée et la durée des pluies, les agriculteurs peuvent décider quand planter et quand récolter, quand faire sécher leurs récoltes. Ils peuvent aussi se prémunir contre les ravageurs et les maladies qui risquent de détruire leurs récoltes. Ces informations peuvent servir à concevoir des produits agro-météorologiques pour mesurer des variables comme la quantité d'eau dans les sols, indispensables pour gérer la production agricole. En ayant accès à des informations d'une telle précision, les agriculteurs peuvent sauvegarder leur productivité même lorsque le climat change.

Quels enseignements peut-on retirer de la mise en œuvre du projet?

Ce qui devient de plus en plus évident, c'est que le savoir informatique est au cœur de services d'information météorologique efficace. Les nouvelles technologies de gestion de la menace grandissante de risques climatiques sont vitales, mais les connaissances et les compétences pour opérer et gérer ces systèmes de plus en plus sophistiqués sont absolument fondamentales. C'est pourquoi l'initiative du CAPC comporte deux volets; un élément met l'accent sur l'installation de systèmes de plus en plus avancés de prévision du climat, l'autre sur la formation de participants pour en faire des administrateurs de ces systèmes. Il s'agit notamment de leur enseigner comment aider les spécialistes en prévision du climat en dégageant les informations et en les traduisant de façon à servir aux différents secteurs. La formation porte aussi sur la maintenance des systèmes installés, notamment avec les tests à effectuer pour vérifier leur bon fonctionnement et le dépannage en cas de besoin.

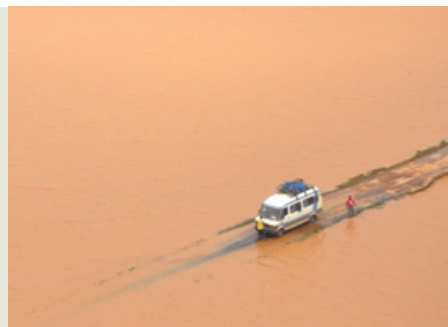


Figure 4: Route inondée

Les informations en retour des participants démontrent aussi l'importance de la diffusion. Des informations climatiques correctes, bien localisées, ne servent à rien si elles ne sont pas présentées de façon à répondre aux besoins des utilisateurs et distribuées par des voies adéquates. La majeure partie de la population des petits États insulaires en développement d'Afrique, comme le reste du continent, a tiré parti de la croissance rapide de la téléphonie mobile et peut avoir accès aux informations météorologiques par SMS. La radio reste aussi un outil puissant de diffusion de l'information. Mais les préférences des utilisateurs évoluent tout le temps, et nombre d'entre eux, les jeunes en particulier, abandonnent les SMS et la radio en faveur de WhatsApp, Viber, Twitter et Facebook. Compte tenu de cette évolution, nous avons examiné lors de l'atelier comment les nouveaux systèmes d'informations météorologiques peuvent intégrer ces nouveaux médias, en mettant encore une fois l'accent sur l'importance d'un dialogue constant entre les producteurs et les utilisateurs pour assurer que ces services ne génèrent pas seulement le type d'informations requises, mais les diffusent aussi correctement.

L'atelier a aussi comporté une session sur l'internet des objets, que l'on décrit comme devant « changer la donne ». Est-ce que cela peut réellement transformer les services de météo en Afrique?

Il faut d'énormes quantités de données pour ces modèles à haute résolution et, compte tenu de la puissance des ordinateurs nécessaires et de leurs coûts élevés, la fouille de ces données continue d'être un problème en Afrique. Mais les énormes progrès de ces dernières années dans les technologies de l'information et de la communication incluent des innovations dues à cet internet des objets. En bref, il s'agit là de la multiplicité d'appareils, ordinateurs, téléphones portables, capteurs, qui sont reliés à l'internet et peuvent recevoir et envoyer des données, souvent sans ajouter le coût d'une intervention humaine. Avec l'internet des objets, les informations météorologiques peuvent être recueillies et analysées de façon infiniment plus puissante et rentable: un téléphone portable, par exemple, peut se transformer en station météo utilisant des centaines de minuscules capteurs qui coûtent moins de 2 dollars pièce.

Lors de l'atelier, nos partenaires du Centre international de physique théorique ont expliqué comment



Figure 5: Atelier pour les petits États insulaires africains de l'océan Atlantique

l'internet des objets peut considérablement diminuer le coût des systèmes d'observation du climat. Chaque système coûte environ un dixième des systèmes classiques et son fonctionnement coûte environ un quinzième. Le système qui va être mis en place aux Seychelles en avril prochain couvrira plus de 100 réseaux d'observation pour environ 30 000 euros, alors que ceci aurait coûté auparavant plus de 300 000 euros.

Quelle sera la prochaine phase du projet?

Jusqu'à présent, les services de météorologie n'étaient pas bien compris en Afrique. Les gens ordinaires ne voyaient pas très bien ce à quoi cela leur servait. Ceci s'explique en partie par le manque de confiance dans ces informations, l'incertitude quant à la façon dont elles étaient produites et les questions quant à leur fiabilité. Les informations climatologiques et météorologiques pour l'Afrique reposaient souvent sur des modèles mondiaux à faible résolution, qui ne pouvaient produire des informations locales correctes.

Mais les réactions généralement très positives des participants au projet indiquent un fort intérêt pour ces nouveaux systèmes et les informations qu'ils produisent. Dans ce processus dont des Africains sont responsables, ce sont les communautés locales qui sont au cœur de l'identification des problèmes et participent activement à la conception des systèmes destinés à les surmonter. Ces gens sont donc extrêmement motivés à maintenir l'élan acquis

pour la réalisation de ce travail. Les efforts déployés pour susciter leur intérêt et leur demande ont donc réussi. Le défi qu'il va falloir maintenant relever sera de mobiliser des fonds pour poursuivre l'acquisition et le déploiement de ces systèmes d'informations climatologiques et météorologiques, qui s'avèrent si efficaces pour aider les communautés locales à gérer les problèmes croissants dus au changement climatique.

À propos de ClimDev-Afrique

Le Programme ClimDev-Afrique est une initiative de la Commission de l'Union africaine (CUA), de la Commission économique pour l'Afrique (CEA) et de la Banque africaine de développement (BAD). Sa mise en œuvre a été demandée au plus haut niveau par les dirigeants africains (Conférence des chefs d'État et de gouvernement de l'Union africaine). Il a été mis en place en vue d'offrir une base solide à la réponse de l'Afrique au changement climatique. Il collabore avec d'autres institutions et partenaires africains et non africains spécialisés dans le climat et le développement

Contacts

Centre africain pour les politiques climatiques
Commission économique pour l'Afrique
Avenue Menelik II, B.P. 3001
Addis-Abeba (Éthiopie)
info@climdev-africa.org
www.climdev-africa.org

Avec l'appui de

