

ICT Update

Un bulletin d'alerte pour l'agriculture ACP



<http://ictupdate.cta.int>

Élévation du niveau des mers et SIG aux Samoa américain

Des radioamateurs défont les ouragans à la Jamaïque

Sécheresse, insécurité alimentaire et téléphones satellite au Niger

Faire face aux changements climatiques



2 Editorial: La communication, arme décisive face au changement climatique

3 Perspectives: Le climat, les TIC, la FAO...et la chute de Rome
Par Dr. Wulf Killmann

Dossier

4 Échapper à l'élévation des mers
Par Eric Gilman

Etude de cas

7 Ouragans et radioamateurs
Par Gerard Burton

8 Dakoro appelle
Par Oisin Walton

Opinion

10 Besoin de savoir
Par Ochieng' Ogodo

Techtip

11 Suite logicielle Africover
Par John Latham et Craig von Hagen

Questions-réponses

12 Des stations de surveillance africaines dans la grisaille
Par Dr. Mannava V.K. Sivakumar

Editorial

La communication, arme décisive face au changement climatique

Pas un jour sans qu'on nous parle d'un nouveau scénario alarmiste sur les graves conséquences du changement climatique. D'après les estimations, le réchauffement de la planète ferait environ 150 000 morts par an. Les pays en développement sont plus touchés que les grands pollueurs d'Europe et d'Amérique du Nord. L'érosion du sol et la désertification frappent bien plus les pays ACP que l'Europe et l'Amérique du Nord. Certains petits États insulaires du Pacifique Sud et de l'Océan indien pourraient être totalement engloutis par la mer. En février, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) – l'autorité scientifique de la Convention-Cadre des Nations unies sur le changement climatique (CCNUCC) – a publié son Quatrième rapport d'évaluation. Basé sur six années de recherche, ce rapport du GIEC est le plus critique de tous, affirmant que la réalité du réchauffement de la planète est « sans équivoque » et que nous continuerons d'en ressentir les effets durant plus d'un millénaire. Cela ressemble à un verdict sans appel. Mais l'ampleur des risques à l'échelle globale peut parfois faire oublier les stratégies d'atténuation et d'adaptation que les communautés locales, les ONG et les projets de recherche sont en train de mettre en place dans le Sud. C'est à ce genre d'activité pionnière menée dans les pays ACP qu'est consacré ce numéro d'ICT Update.

Tous ces projets initiés par la base pour juguler les effets des changements climatiques se caractérisent par la circulation des informations relatives au réchauffement de la planète et aux méthodes d'adaptation. Un rapport de l'International Research Institute for Climate and Society (IRI) publié en janvier de cette année laisse entendre que ce n'est pas encore l'apocalypse et cite quelques cas où l'utilisation des informations climatiques a permis de changer concrètement les choses en Afrique. Le rapport ajoute que les TIC sont nécessaires à une prise de conscience de cette problématique dans le monde en développement. Il faudrait que des informations météorologiques actualisées soient transmises à temps et que les agriculteurs soient informés des stratégies qui peuvent les aider à

s'adapter aux changements climatiques

Dans la rubrique Q&R, M. Mannava Sivakumar, chef de la météorologie agricole de l'Organisation météorologique mondiale, préconise l'installation d'un plus grand nombre de stations météo automatiques en Afrique, afin d'avoir des informations minute par minute en provenance des régions les plus vulnérables. Il ne s'agit pas tant pour le « centre » d'envoyer des informations vers les communautés ou la « périphérie » que pour celle-ci de renvoyer des informations vers le centre.

Un cas extrême, celui de notre dossier consacré à l'utilisation d'un SIG pour suivre l'élévation du niveau des mers et le repli de la mangrove vers l'intérieur des terres, nous montre que les pays insulaires sont particulièrement menacés par l'élévation des marées. Les informations recueillies en l'espèce sur le repli ou la détérioration des mangroves permettront aux aménageurs locaux de prendre des décisions qui minimiseront les préjudices de ce phénomène pour leur communauté. Au Niger, Télécoms Sans Frontières a installé un réseau de communication par satellite qui permet d'envoyer instantanément des informations agricoles aux décideurs, de manière à (atténuer ou à) éviter les crises alimentaires consécutives à la baisse des précipitations, à l'érosion et à la dégradation du sol et à la désertification. Ces informations mettaient autrefois des semaines à leur parvenir, souvent trop tard. Vu l'augmentation du nombre des ouragans dans les Caraïbes, les radioamateurs locaux se mobilisent pour en atténuer les effets, en relayant les informations des stations météo vers les communautés locales et les services d'urgence et vice-versa. Dans ce numéro, Ochieng' Ogodo, journaliste scientifique travaillant à Nairobi, nous explique que les facultés d'adaptation à ce phénomène pâtissent du manque d'intérêt des médias du monde en développement pour la question du changement climatique.

Ce numéro n'évoque qu'une petite partie des nombreuses actions. Espérons que ces initiatives venues de la base nous inciteront tous à procéder aux difficiles ajustements structurels nécessaires pour faire face aux changements climatiques. ■

ICT Update



ICT Update numéro 35, février 2007. ICT Update est un magazine multimédia disponible à la fois sur Internet (<http://ictupdate.cta.int>), en version papier et sous forme d'une newsletter diffusée par courriel. Le prochain numéro paraîtra en avril.

CTA Centre technique de coopération agricole et rurale (ACP-EU). CTA est institut du Groupe des États ACP et l'UE, dans le cadre de l'accord Cotonou et est financé par l'UE. Postbus 380, 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas. (www.cta.int)

Production et gestion du contenu Web : Contactivity bv, Stationsweg 28, 2312 AV Leiden, Pays-Bas. (www.contactivity.com)

Coordination rédactionnelle : Rutger Engelhard / Recherche et rédaction : Leigh Phillips / Copyediting: Wangu Mwangi / Conception de magazine : Frisewind (www.frisewind.nl) / Réalisation graphique : studio Tjonge / Traduction: Patrice Deladrier / Photo de couverture: Tim A. Hetherington, Panos Pictures / Conseillers scientifiques : Peter Balantyne, Kevin Painting

Copyright: ©2007 CTA, Wageningen, Pays-Bas

<http://ictupdate.cta.int>



Dr. Wulf Killmann (Wulf.Killmann@fao.org) préside le groupe de travail interdépartemental sur le changement climatique de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO / OAA).

Le climat, les TIC, la FAO... et la chute de Rome

L'histoire nous donne un excellent exemple des effets du changement climatique sur l'agriculture et, au final, sur la société, voire la civilisation elle-même. Comme je travaille pour la FAO, mon bureau se trouve à Rome. Saviez-vous que le pillage de la ville éternelle par nos ancêtres au cinquième siècle était une conséquence du changement climatique ?! À l'époque, les conditions météorologiques des régions centrale et septentrionale de l'Europe étaient devenues si rudes que la baisse des rendements agricoles a contraint les habitants à migrer vers le sud et à envahir l'Empire romain. La société, l'agriculture et le climat sont étroitement liés.

Autant que les différentes expressions du changement climatique sur l'agriculture. Ce problème doit évidemment être pris dans sa globalité. À la FAO, nous abordons des problématiques comme la biodiversité, la désertification et le changement climatique pour elles-mêmes mais aussi

de manière intégrée, transversale, car nos départements savent qu'ils doivent travailler en synergie pour relever ces défis trans-sectoriels. Au-delà de cette dynamique interne, le Groupe de travail interdépartemental de la FAO sur le changement climatique collabore avec plusieurs pays membres et organisations multilatérales (le secrétariat de la Convention-Cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC),

le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)). Sa mission est de veiller à ce que les problèmes de changement climatique soient intégrés de manière transversale dans les normes comme dans les activités du quotidien. Partant de l'état actuel de nos connaissances, plusieurs scénarios de changement climatique ont été avancés, notamment par le centre britannique de Headley et le centre allemand de Potsdam. D'autres prédictions nous viennent des États-Unis. L'ampleur du changement climatique et l'importance de l'élévation des températures varient légèrement d'une étude à l'autre, mais toutes sont d'accord sur un point : les latitudes plus élevées seront moins touchées. L'Amérique du Nord, la partie septentrionale de l'Europe et de l'Asie, mais aussi le Chili, l'Argentine, l'Australie et la Nouvelle-Zélande seront évidemment affectés, mais moins gravement que les zones équatoriales et subtropicales.

Or c'est là que se trouvent malheureusement la plupart des pays en développement. L'Asie du Sud et l'Afrique subsaharienne connaîtront d'importants changements climatiques. Pour diverses raisons autres que le réchauffement global, la sécurité alimentaire de ces régions est déjà suffisamment précaire. Chaque jour, 800 millions de gens souffrent de la faim dans le monde. La plupart d'entre eux vivent dans cette ceinture géographique centrale et leurs rangs ne feront que grossir avec les pressions exercées par les futurs changements climatiques. En novembre dernier, à Nairobi, la 12^{ème} Conférence des Parties à la Convention-Cadre sur les changements climatiques (COP 12) de la CCNUCC a adopté un plan de travail quinquennal, le Programme de travail

de Nairobi sur les impacts, la vulnérabilité et l'adaptation aux changements climatiques. Jusque-là, nous nous étions employés à atténuer les effets du changement climatique. Mais force est de constater que le changement climatique est déjà là : nous pouvons essayer d'en réduire les effets mais, franchement, nous n'avons d'autre alternative que d'aider certains pays particulièrement vulnérables à s'adapter à cette nouvelle situation, en adoptant d'autres schémas agricoles, en cultivant d'autres variétés, etc. Pour ce faire, un certain nombre de mesures doivent être prises. Au plan politique, bien sûr, mais aussi pour renforcer les capacités et diffuser l'information. Les paysans, les pêcheurs et les communautés rurales doivent être informés de la situation. Nous devons les aider à identifier les méthodes d'adaptation. L'information qui n'arrive pas est sans doute notre principal problème actuel. On peut prévoir tout ce qu'on veut : si ces concepts, méthodes et exemples ne sont pas formulés en concertation avec les personnes les plus touchées par les changements climatiques, nos efforts sont vains. Nous devons donc investir beaucoup plus dans les technologies de l'information et de la communication. Comment diffuser les idées autrement ? La fracture numérique est malheureusement bien présente dans les PVD. Les personnes et les organisations qui connaissent et utilisent les TIC devraient se montrer plus inventives et créatives, utiliser leur savoir-faire pour combattre cette terrible menace et enseigner leur connaissance des TIC aux autres. Inutile de dire que la tâche est immense. ■

Qu'est-ce que la CCNUCC ?

La Convention-Cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) est le premier traité contraignant relatif au changement climatique. L'objectif de la Convention est « de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique ». En d'autres termes, de réduire les émissions de gaz à effet de serre pour éviter le réchauffement de la planète. Des mises à jour du traité, dénommées « protocoles », fixent les limites d'émission obligatoires. Le plus important et le plus connu d'entre eux est le Protocole de Kyoto.

Pour plus d'information : <http://unfccc.int>



« Le Professeur Wangari Maathai et le PNUE inaugurent la campagne « Plantons pour la planète : la Campagne pour un milliard d'arbres » à l'occasion de la Conférence COP 12 de la CCNUCC à Nairobi »

Les mangroves qui bordent la plupart des îles tropicales et subtropicales abritent de riches écosystèmes et protègent le littoral de l'érosion et des dégâts provoqués par les tempêtes. Semblable à des pilotis, leur système d'enracinement filtre les sédiments et les nutriments contenus dans l'eau douce et protège au passage les zones de reproduction des poissons et crustacés qui vivent au large dans les barrières de corail et la zostère marine. Les mangroves sont également

Prédire la transformation du littoral en cas d'élévation du niveau des mers

Lorsque le niveau des mers s'élève, les mangroves se replient naturellement vers l'intérieur des terres. Cette « migration » de la mangrove se heurte toutefois le plus souvent aux constructions (ou obstructions ?) de l'homme : digues, routes, zones résidentielles et industrielles. Bref, la mangrove ne peut « échapper » à l'élévation des mers. Elle dégénère en

du niveau des mers et à d'autres effets du changement climatique. Néanmoins, nous manquons cruellement d'informations propres à chaque site, qui nous disent quelle sera la probable réaction de cette mangrove, et quelles capacités seront nécessaires pour élaborer des plans et des stratégies appropriés.

Produire des informations propres à chaque site

Pour certaines zones du Pacifique, nous

Échapper à l'élévation des mers

Dans les Samoa américaines, des scientifiques utilisent des SIG et des marégraphes pour mesurer l'évolution du repli de la mangrove suite à l'élévation du niveau des mers.

exploitées par de nombreuses communautés locales qui utilisent ses arbres comme bois de construction et pour la fabrication de nombreux objets. D'après les estimations, la valeur économique des mangroves varie entre 150 000 et 700 000 € par an et par hectare.

Ces dernières décennies, le niveau moyen de l'Océan pacifique s'est élevé d'environ 2 mm par an.

Les modèles utilisés pour calculer les effets du réchauffement de la planète prédisent une accélération de ce rythme dans les décennies à venir.

En 2001, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prédisait une élévation du niveau des mers de 9 à 88 cm au cours du siècle.

Des études plus récentes semblent confirmer la prédiction la plus haute du GIEC.

Une élévation d'une telle ampleur aurait de graves répercussions sur les mangroves qui bordent la plupart des îles du Pacifique. On pourrait assister à la disparition de 12 pour cent de la mangrove d'ici 2100.

Certaines îles, comme les Samoa américaines, pourraient même perdre la moitié de leur mangrove.

Ce déclin annoncé de la mangrove du Pacifique ferait à la fois baisser leur valeur économique et augmenter les menaces qui pèsent sur la sécurité des hommes et sur l'évolution du littoral compte tenu d'autres effets du réchauffement (tempêtes plus fortes et plus fréquentes, élévation du niveau moyen des vagues et changements dans le cycle des marées).

étroites bandes côtières ou disparaît totalement.

Le déplacement des infrastructures ou le déménagement des zones résidentielles et industrielles afin de laisser les mangroves se replier naturellement vers l'intérieur des terres est impensable dans la plupart des îles du Pacifique. Le coût économique et social d'un tel réaménagement du littoral serait tout bonnement trop élevé. Les communautés insulaires se doivent néanmoins d'élaborer des stratégies pour adapter l'usage du littoral et prévenir la disparition des habitats côtiers suite à l'élévation du niveau des mers. Elles pourraient notamment restreindre les futurs aménagements côtiers par des réglementations, consolider le littoral des zones côtières économiquement développées, se replier vers les terres plus élevées ou, en dernier recours, quitter les îles.

Il faut donc que les gestionnaires des plans d'occupation des sols des îles du Pacifique disposent d'informations fiables qui leur décrivent la réaction de l'habitat côtier, et des mangroves en particulier, face à l'élévation du niveau des mers et à d'autres effets du réchauffement de la planète dans les décennies à venir. Bien souvent, il s'agira aussi de renforcer leur capacité à se servir de ces informations pour planifier l'occupation des sols.

Ces dernières années, plusieurs études nationales et de vulnérabilité du territoire ont été menées dans le Pacifique afin d'avoir une évaluation qualitative de la probable réaction des écosystèmes côtiers face à l'élévation

disposons d'images satellite vieilles de plusieurs dizaines d'années. Pour chaque aire de mangrove, nous pouvons prédire les changements de lisière côté mer en retraçant leur évolution au fil du temps et en extrapolant les mouvements futurs. Cette méthode livre le résultat net de l'ensemble des forces qui déterminent le tracé des lisières côté mer, y compris l'élévation du niveau des mers, et nous permet de prédire avec réalisme les changements futurs. L'interprétation de photos aériennes et d'images satellite ne permet malheureusement pas de prédire avec certitude l'évolution des lisières du côté intérieur des terres. Ce travail ne peut se faire qu'à l'appui d'informations détaillées, telles que les démarcations actuelles des mangroves, leur configuration physiographique – notamment les pentes des zones adjacentes et la présence de routes, de digues et autres structures construites par l'homme qui peuvent entraver leur migration naturelle vers l'intérieur des terres – sans oublier les projections relatives aux futures élévations du niveau des mers.

Avec le soutien du Programme pour les mers régionales du PNUE, mon équipe et moi-même avons développé une méthode de prédiction des mouvements de la mangrove induits par l'élévation du niveau des mers. Nous avons utilisé cette méthode pour déterminer l'emplacement futur des trois plus grandes mangroves des Samoa américaines – Masefau, Nu'uuli et Leone – et leur déplacement sur 10 ans. Pour ce faire, nous avons analysé les données des marégraphes, les



Racines aériennes de la mangrove rouge à marée basse

projections d'élévation du niveau des mers, des séries chronologiques de photos aériennes et d'images satellite et utilisé un système d'information géographique (SIG).¹

Dans un premier temps, nous avons calculé le taux d'élévation autour des Samoa américaines entre 1948 et 2004, à l'aide de simples relevés mensuels fournis par le marégraphe de Pago Pago, capitale de l'île. Nous avons ensuite comparé ce taux avec les taux mondiaux calculés par le GIEC pour la même période. Sur la base de cette comparaison, nous avons extrapolé nos données historiques et envisagé plusieurs scénarios d'élévation du niveau des mers jusque 2100.

À l'aide de photos aériennes et d'images satellite, nous avons dans un deuxième temps repéré les limites des mangroves et celles des principaux étiers des trois zones étudiées. Nous avons utilisé satellites prises par Ikonos en 2001 et QuickBird en 2004. Grâce au logiciel ERDAS Imagine 8.7, nous avons fait coïncider le repérage des photos aériennes à celui des photos

satellite géoréférencées prises par Ikonos en 2001. Pour ce contrôle des repérages, nous avons utilisé un minimum de 20 points de contrôle terrestres par photo et un modèle polynomial du troisième degré. La troisième et dernière étape de notre travail a consisté en une analyse de régression linéaire afin de voir s'il y avait une corrélation significative entre les changements observés dans les zones de mangrove suite aux mouvements en lisière côté mer et les changements de niveau de la mer sur les trois sites étudiés.

Nous avons découvert une forte corrélation entre l'élévation du niveau des mers et le repli vers l'intérieur des terres des lisières de la mangrove situées côté mer. La surface de deux mangroves avait clairement diminué. Nous avons également remarqué que les lisières côté mer des mangroves s'étaient repliées vers l'intérieur de 25 à 72 mm par an au cours des dix dernières années, soit de 12 à 37 fois le taux d'élévation. Dans deux des trois zones étudiées, nous sommes arrivés à

la conclusion que l'élévation du niveau des mers avait provoqué la migration de la mangrove vers l'intérieur des terres. Dans la troisième zone, le mouvement littoral était variable et nous n'avons détecté aucune corrélation significative avec l'élévation. Pour conclure, nous avons constaté qu'entre 16 et 68 pour cent de la mangrove se situait en bordure d'aménagements côtiers qui avaient fait obstacle à sa migration naturelle vers l'intérieur des terres.

En extrapolant les résultats de notre étude sur les Samoa américaines au reste du Pacifique, nous avons découvert que l'élévation du niveau des mers pourrait se traduire par la disparition de 12 pour cent de la mangrove sur la plupart des autres îles. Une estimation que nous jugeons prudente. Nos observations sur les Samoa américaines nous laissent à penser que plusieurs processus souterrains, tel que la compaction des sédiments offshore et les fluctuations dans les nappes phréatiques pourraient provoquer un affaissement des « tapis

Ressources Internet

PDF: Quatrième rapport d'évaluation du GIEC : Changements climatiques 2007 (en anglais)

→ Première grande évaluation mondiale des changements climatiques, réalisée par le GIEC, l'organisme onusien en charge du climat. Publié le 2 février, 2007. Résumé de 21 pages pour les stratégies politiques, sur la base d'une analyse complète et d'un examen par les pairs des documents scientifiques les plus récents du monde entier. www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf

PDF: Programme de travail de la CCNUCC sur les impacts, la vulnérabilité et l'adaptation aux changements climatiques (en anglais)

→ Ce document décrit les actions que les parties signataires du Protocole de Kyoto doivent entreprendre vis-à-vis des impacts, de la vulnérabilité et de l'adaptation aux changements climatiques. http://unfccc.int/files/meetings/cop_12/application/pdf/sbsta_26.pdf

South Pacific Sea Level and Climate Monitoring Project

→ Lancé il y a 14 ans, le SPSLCMP a pour objet le relevé précis de la variance à long terme du niveau des mers dans le Pacifique Sud et la mise à disposition de ces données aux pays insulaires du Pacifique. www.bom.gov.au/pacificsealevel/

Dossier de SIDSnet sur les changements climatiques et l'élévation du niveau des mers

→ SIDSnet relie 43 petits États insulaires en développement des Caraïbes, de la Méditerranée, des Océans pacifique, atlantique et indien ainsi que des nations insulaires africaines. Son but est de mettre les TIC au service du développement durable. www.sidsnet.org/1f.html

Mécanisme pour le développement propre

→ Le Mécanisme pour le développement propre (MDP) est une disposition du Protocole de Kyoto qui autorise les pays industrialisés à investir dans des projets de réduction des émissions dans les PVD en lieu et place de projets similaires chez eux. <http://cdm.unfccc.int/index.html>

Clean Development Mechanism Watch

→ L'organisation indonésienne CDM Watch suit le Mécanisme pour le développement propre (MDP), analyse les projets MDP et fait référence pour les projets MDP et les problèmes et évolutions liés au MDP. www.cdmwatch.org

BILDERBERG/HOLLANDESE HOOGTE



Vue aérienne de la mangrove

forestiers », qui contribuerait lui-même à cette élévation. Capacité technique et institutionnelle pour faire face à l'élévation du niveau des mers. Dans le cadre du programme, nous avons également étudié la capacité technique et institutionnelle des communautés insulaires du Pacifique à évaluer la vulnérabilité de leurs mangroves par rapport aux effets des changements climatiques et à planifier et à élaborer des stratégies pour lutter contre ces changements et s'y adapter. Nous avons recensé plusieurs domaines où un renforcement des capacités locales nous paraît prioritaire :

- définition de points de repère pour évaluer la couverture des mangroves existantes et pour mesurer les changements graduels à l'aide de techniques standardisées ;
- renforcement des cadres de gestion afin d'évaluer la vulnérabilité de chaque site de mangrove et traduction des informations fournies par ces évaluations en plans d'occupation des sols qui permettent aux mangroves de migrer vers l'intérieur des terres et en mesures de compensation pour les pertes prévues ;
- réduction et élimination du stress sur les mangroves, réhabilitation de celles-ci, notamment pour accroître leur capacité de résistance face aux changements climatiques.

Compte tenu des nombreuses incertitudes qui planent sur les changements climatiques et sur les réactions des mangroves, adaptation et proactivité doivent être les maîtres-mots de notre gestion. Il n'existe jusqu'à présent aucun programme de suivi des mangroves dans la région pacifique. Les efforts nationaux de surveillance des mangroves devraient être regroupés en un réseau régional afin de mieux comprendre la réaction des mangroves face à l'élévation du niveau des mers et d'élaborer des stratégies qui en

atténuent les effets. Un système de cette nature, bien que conçu pour répertorier les effets des changements climatiques sur les mangroves de toute la région, détecterait aussi les impacts locaux et fournirait de précieuses informations aux aménageurs et au conservatoire du littoral, à partir desquelles ceux-ci pourraient déterminer le meilleur moyen d'empêcher d'autres dégradations.

Pour faire face aux changements climatiques dans le Pacifique, nous aurons besoin de cadres de gestion qui minimisent les effets négatifs de l'élévation du niveau des mers sur les mangroves, et d'une planification de l'occupation des sols qui permette aux mangroves de migrer naturellement vers l'intérieur des terres. Pour élaborer ces cadres de gestion, les institutions en charge de ces sites devront renforcer leur capacité à concevoir des stratégies d'affrontement ou de préparation aux changements climatiques. Ces stratégies ne seront toutefois efficaces que si les communautés insulaires perçoivent l'intérêt économique de la préservation des mangroves. Il est donc essentiel d'investir dans des programmes d'éducation et dans des campagnes de sensibilisation dans les médias. Les communautés locales doivent en effet prendre conscience de l'importance des mangroves, qui sont des écosystèmes côtiers uniques, et de ce qu'elles peuvent faire pour les conserver et se protéger elles-mêmes des effets des changements climatiques. ■

Eric L. Gilman
(egilman@utas.edu.au) est chercheur associé à l'Université de Tasmanie, Faculté de géographie et d'études environnementales, Australie.

¹ Pour une description et une analyse détaillée de la méthodologie, voyez <http://ictupdate.cta.int>

Ouragans et radioamateurs

Face à l'augmentation des phénomènes extrêmes dans les Caraïbes, des radioamateurs jamaïcains se mettent au service de leur communauté.

Bien que personne ne puisse dire qu'un ouragan est le résultat du changement climatique, tous les scientifiques s'accordent à dire que le réchauffement global a aggravé l'intensité et la fréquence des ouragans et a accru l'incidence des « super-ouragans ». Les Caraïbes sont particulièrement prédisposés aux tempêtes et aux ouragans. Sur une petite île, il suffit d'un phénomène marqué et de quelques heures pour ruiner des années d'efforts de développement. L'agriculture, les forêts, la pêche sont des secteurs particulièrement vulnérables. Une communication efficace en amont comme en aval d'une tempête est vitale pour minimiser les dégâts occasionnés aux moyens d'existence des communautés affectées.

Chaque pays caraïbe a sa propre agence nationale de coordination de la préparation aux catastrophes. Aux côtés des intervenants habituels – police, pompiers, Croix-Rouge – les radioamateurs et les cibistes font désormais partie des réseaux d'urgence. À la Jamaïque, les radioamateurs font partie du paysage de la préparation aux ouragans et de la communication d'urgence depuis les années '50 déjà, mais avec l'accroissement des phénomènes météorologiques locaux extrêmes dus au changement climatique, ils seront probablement appelés à se mobiliser plus souvent.

En 1981, l'association jamaïcaine des radioamateurs a créé le corps d'urgence des radioamateurs jamaïcains (JAREC), suite à une mise à niveau complète de ses équipements haute fréquence (HF). Il s'agissait du premier système de répéteurs très haute fréquence (VHF) couvrant l'ensemble de l'île de la Jamaïque. Le JAREC est une équipe spécialisée dans le suivi des ouragans et les communications d'urgence pour le compte de la Croix-Rouge, de l'ODPEM (Office of Disaster Preparedness and Emergency Management), et l'Armée du Salut.

Chacune de nos stations mobiles se compose d'un émetteur-récepteur HF / VHF, d'une batterie d'alimentation et de deux opérateurs qui peuvent se relayer. Au plan international, nous sommes reliés au National Hurricane Centre (NHC) de Miami par radio HF. Nous aidons les services d'urgence en transmettant leurs messages au NHC.

Comme les ouragans perturbent souvent les réseaux électrique et téléphonique, des batteries auto à cycle prolongé garantissent le fonctionnement

ininterrompu de notre système de répéteurs. À cela s'ajoute notre réseau de radios HF au travers duquel nous pouvons relayer les messages. Le NHC de Miami est souvent bombardé de messages en provenance des îles qui bloquent rapidement son standard téléphonique. Les radioamateurs lui offrent donc un canal de rechange pour obtenir des informations. Les choses ont beaucoup évolué en 20 ans. Nous sommes aujourd'hui capables d'envoyer deux opérateurs et leur poste n'importe où sur l'île. Nous pouvons ainsi transmettre des messages concernant la santé et le bien-être aussi bien que des messages de routine entre les communautés et divers organismes. Plus récemment, nous avons développé un service sur Internet. Nous avons utilisé la toile pour relier des sites radio distants via le protocole VOIP (voice over internet protocol), dans le cadre du projet IRLP (Internet Relay Linking Project). Une radio VHF branchée à un ordinateur peut ainsi se connecter sur le système de répéteurs. L'opérateur local de la VHF peut dialoguer à des kilomètres en accédant au système de répéteurs. Le répéteur se connecte ensuite à l'ordinateur pour permettre des communications via VOIP vers un répéteur distant. On obtient ainsi une couverture globale de fréquences qui ne sont en principe accessibles que localement.

La coordination régionale de ces activités s'est améliorée grâce à CARMEN (Caribbean Amateur Radio Meteorological Emergency Network). Il s'agit d'un projet mené conjointement par les radioamateurs des Caraïbes, le NHC et la National Oceanic Atmospheric Association. Chaque fois qu'un ouragan s'approche de nos terres, les radioamateurs fournissent des données météorologiques de surface complémentaires aux prévisionnistes du NHC pour qu'ils puissent affiner leurs prévisions.

Carmen se compose de cinq stations météo, qui recueillent des données sur la vitesse du vent, la pluviométrie et la pression atmosphérique. Ces stations sont installées chez des radioamateurs, dans différentes parties de l'île. Ils transmettent les données via l'IRLP ou leur radio HF. Le système Carmen fonctionne actuellement en mode manuel – l'opérateur reçoit et envoie les messages au NHC – mais des efforts sont en cours pour installer des appareils automatiques APRS (Automated Position Reporting System). Les

Related resources

Caribbean Community Climate Change Centre

→ Le Centre coordonne la réaction de la région caraïbe face aux changements climatiques. Le Centre est la principale instance pour tout ce qui concerne les questions de changement climatique ainsi que la gestion et l'adaptation à ces changements. <http://caribbeanclimate.bz>

PDF : « International Collective in Support of Fishworkers (ICSF) report: Hurricane warning » par Bisessar Chakalall

→ D'après ce rapport, le niveau de préparation aux ouragans serait très variable dans le secteur de la pêche caraïbe. www.icsf.net/jsp/publication/dossiers/Art5.pdf

opérateurs pourraient ainsi passer plus de temps chez eux et avec leurs familles, puisque les appareils seraient installés dans des endroits critiques habituellement évacués à l'approche d'une tempête. L'objectif final est de couvrir la région d'un grand nombre de stations météo reliées via l'APRS, qui enverraient automatiquement leurs données au NHC.

À l'heure de l'Internet et des téléphones portables, on nous demande souvent à quoi nous, radioamateurs, pouvons encore bien servir. Eh bien, en temps de crise, nos communautés et des installations de pointe comme le Hurricane Centre dépendent de nous. Il ne s'agit peut-être « que » d'un hobby, mais nous sommes fiers de servir notre pays. ■

Gerald Burton

(6y5ag@cwjamaica.com) est président de la JARA. Son indicatif est 6Y5AG





Jardin dans le désert, Zoo Baba, Niger

Dakoro appelle

Alors que le réchauffement de la planète accentue l'insécurité alimentaire en Afrique, des satellites complètent la chaîne d'information des systèmes d'alerte précoce censés prévenir les autorités centrales des risques de crise alimentaire.

Nous sommes tous affectés par le changement climatique, mais l'Afrique est littéralement sur la sellette. D'après un rapport présenté en novembre dernier à Nairobi dans le cadre de la Conférence des Nations unies sur les changements climatiques, la température de ce continent s'est élevée de 0,7 degrés au cours du 20ème siècle. Faute de mesures immédiates et draconiennes à l'échelle mondiale, ajoute ce rapport, ce seront près de 40 pour cent de la faune continentale qui disparaîtront dans les 25 années à venir, et 5 pour cent des rendements agricoles.

S'ils étaient informés des conditions météorologiques suffisamment à l'avance, les gouvernements pourraient néanmoins prendre des décisions qui leur permettraient d'éviter ou de minimiser les effets de ces phénomènes sur la sécurité alimentaire. Avec les systèmes traditionnels de remontée des

informations – surtout depuis les zones isolées – les autorités centrales n'ont malheureusement connaissance des aggravations de la situation que beaucoup trop tard. C'est la raison pour laquelle notre organisation, Télécoms Sans Frontières, une ONG française qui propose des services de télécommunication d'urgence partout dans le monde, a commencé à installer des systèmes de communication par satellite dans certaines parties de l'Afrique, afin d'écourter considérablement la transmission de ces données vitales.

Au cours de l'été 2005, le Niger a connu une crise alimentaire particulièrement grave, faisant suite à une saison extrêmement sèche et à une invasion de sauterelles. Nous nous sommes déployés au mois de juillet de la même année pour apporter notre soutien aux agences d'aide et aux autorités locales de la région la plus touchée, celle du Dakoro, située à l'est

du pays. Nous avons rapidement constaté que le système de prévention des crises alimentaires mis en place par le gouvernement n'avait pas réagi suffisamment vite pour contrer les effets de la crise. Les données relatives au bétail et aux revenus agricoles des régions éloignées n'arrivaient pas à temps à Niamey, parce qu'elles étaient recueillies à la main dans chaque village puis acheminées par la route jusqu'à la capitale. Il fallait des semaines sinon des mois pour compiler l'ensemble des informations.

Nous avons contacté le gouvernement, la Commission européenne et un de nos partenaires commerciaux, Inmarsat, pour voir s'ils seraient disposés à financer un projet qui relierait les zones les plus vulnérables à la capitale du Niger. Une fois le projet approuvé, 12 des zones les plus isolées ont été reliées à la capitale entre juin et juillet 2006. Le fastidieux processus manuel d'autrefois a fait

place à l'envoi d'un formulaire numérisé, qui fournit des informations détaillées sur les marchés agricoles et du bétail. Tous les sites où nous avons déployé notre réseau se situent dans des « zones silencieuses » dépourvues de réseau GSM, de lignes terrestres ou de connexions Internet et où les communications radio passent à peine. Ces sites ne peuvent être connectés que par satellite. Pour ce faire, nous avons utilisé des terminaux RBGan offerts par Inmarsat. Un autre partenaire, France Télécom, soutient le projet en acquittant les frais d'abonnement de ces terminaux (19 € par mois).

Les fonctionnaires locaux collectent les informations sur les marchés locaux au travers du SIMA (Système d'Information des Marchés Agricoles) et du SIMB (Système d'Information des Marchés du Bétail). Chaque centre de télécommunication couvre un certain nombre de villages, et donc de marchés. Chaque terminal satellite se compose d'un ordinateur relié à un petit émetteur de données qui transmet les informations agricoles vers la capitale. Le système est opérationnel et les informations recueillies sont bien plus détaillées qu'auparavant. Les décideurs de la capitale disposent désormais en temps réel de données décrivant la situation des marchés des céréales et du bétail, les variations dans les cultures de subsistance, les modifications dans le régime alimentaire de la population, l'évolution de la situation sanitaire et nutritionnelle, les variations dans les ressources naturelles et la dynamique des échanges commerciaux.

Les formulaires envoyés aux décideurs de Niamey reprennent également des informations sur la situation sanitaire locale, à partir des informations recueillies par les agents publics de chaque centre de santé.

Comme les informations transmises par satellite, et surtout par les systèmes mobiles de communication par

satellite, sont facturées au volume, les paquets d'information doivent être aussi « légers » que possible pour pérenniser le système et s'assurer de l'envoi régulier des informations. Avec l'aide de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, nous avons donc développé un logiciel de compression des données qui réduit chaque formulaire de 300 Ko à 3 Ko. Il s'agit aussi de réduire au minimum les coûts de communication de chaque terminal. La Commission européenne a payé l'équipement, la formation et les frais de communication initiaux, mais c'est le gouvernement du Niger qui devra, au final, supporter les frais de communication des 12 terminaux (environ 75 € par mois). Les stations proprement dites sont confiées à du personnel local, formé par TSF. Hormis les communications et le salaire du personnel des stations chargé de collecter les données, il n'y a aucun coût supplémentaire.

La simplicité du système permet de le reproduire assez facilement dans d'autres parties de l'Afrique. En collaboration avec la Commission européenne, TSF étudie actuellement les modalités d'expansion de ce modèle afin de couvrir les pays voisins. Moyennant quelques petites modifications, le système pourrait être adapté pour recueillir les données relatives à la grippe aviaire, au sida, au paludisme et répondre à divers besoins de prévention ou d'alerte précoce. Les conditions météo ayant été stables depuis l'installation du réseau, le système doit encore faire ses preuves. Ce sera probablement le cas durant la prochaine saison sèche, surtout au cours des mois de mai, juin et juillet.

Notre action devrait donc commencer à produire ses effets dans les mois à venir.■

Oisín Walton
(communication@tsfi.org) est directeur des communications chez TSF.

Ressources Internet

START (SysTem for Analysis, Research and Training)

→ START est un cadre international permettant aux PVD de renforcer leur maîtrise des connaissances et des technologies liées à la climatologie.
<http://www.start.org/>

Le Centre régional AGRHYMET

→ Institution spécialisée du Comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS), le Centre régional de formation et d'application en agrométéorologie et hydrologie opérationnelle analyse les images satellite afin de contribuer à la sécurité alimentaire et à l'augmentation de la production agricole dans les neuf pays membres du CILSS.. www.agrhymet.net/eng/index.html

AARSE (African Association of Remote Sensing of the Environment)

→ Cette association professionnelle d'organisations africaines a pour objet l'amélioration des capacités locales dans le domaine de la télédétection et des SIG pour la gestion des ressources, de l'évaluation de l'environnement et des études de changements mondiaux.
www.itc.nl/aarse/

Centre de suivi des sécheresses de la Communauté de développement d'Afrique australe (SADC DMC)

→ Le suivi du climat et les prévisions faites par le SADC DMC s'inscrivent dans un objectif d'alerte précoce et d'atténuation des effets désastreux engendrés par les événements climatiques extrêmes sur la production agricole, la sécurité alimentaire, les ressources en eau, l'énergie, la santé et d'autres secteurs socioéconomiques.
www.dmc.co.zw/index.htm

PDF : « Trouble in the Air – Global Warming and the Privatised Atmosphere »

par Patrick Bond et Rehana Dada.
→ Cet ouvrage de 242 pages en PDF publié par le centre pour la société civile de l'Université de KwaZulu Natal traite des résistances et menaces engendrées par le nouveau marché sud-africain du carbone.
www.nu.ac.za/ccs/files/CCS_ENERGYSERIES_1005_COMPLETE.pdf





Studio d'enregistrement de Bush Radio à Capetown

Besoin de savoir

Les paysans doivent être informés des changements climatiques, or ce sujet est à peine abordé par les médias du Tiers-Monde, nous dit un journaliste kenyan.

Dans les années '90, les médias du Tiers-Monde étaient les premiers à faire état des dégâts provoqués par « El Nino » et à soulever précisément la question du changement climatique mondial et de son incidence sur l'économie locale. Cette large couverture de presse apportait aux paysans et aux communautés rurales l'explication scientifique des bouleversements météorologiques auxquels ils assistaient depuis quelques années.

Bien que ces événements d'envergure aient captivé les imaginations et suscité d'intenses débats autour des effets de la dégradation de l'environnement sur le quotidien des gens, la dynamique s'est essoufflée. Les médias ont continué de traiter des « gros » sujets comme les morts dues à la sécheresse ou les dégâts provoqués par les inondations, mais en parlant peu des moyens de contrer les effets des changements climatiques.

Le changement climatique est un concept relativement récent pour les médias africains. Peu de journalistes – voire même de rédacteurs, eux qui font et défont le contenu de l'actualité – appréhendent le phénomène sous son angle scientifique. Les articles de nature scientifique ou consacrés aux forêts, à l'agriculture et au climat sont généralement écartés. Les rédacteurs leur préfèrent des histoires de crime, de violence et de scandale politique parce c'est cela qui fait vendre.

Or l'accès à l'information est sans doute l'outil par lequel les paysans et

les communautés rurales sauront atténuer les effets du changement climatique ou s'y adapter.

Il faut que le paysan sache si l'évolution des conditions dans lesquelles il cultive ou il élève relèvent d'un caprice ou d'un changement permanent de la météo. Les communautés des ACP ont également besoin de vecteurs pour s'informer des stratégies qui donnent de bons résultats et qu'elles pourraient adapter à leur situation. Au-delà de la mutualisation des expériences, les organisations de la société civile du Sud doivent discuter de la meilleure forme d'exploitation des appuis internationaux disponibles (comme le Mécanisme pour le développement propre du Protocole de Kyoto) tout en continuant de voir entre elles si ces façons d'aborder les réductions d'émissions sont celles qui leur profitent le plus.

Les ONG du Sud critiquent de plus en plus le MDP, qui permet aux pays du Nord de continuer à polluer parce qu'ils financent des projets de séquestration du carbone dans les PVD. Carbon Trade Watch et South Africa's Centre for Civil Society, pour ne citer qu'eux, affirment que les projets du MDP tiennent rarement compte des besoins locaux, enclavent définitivement les terrains de stockage du carbone et reversent les dividendes à des groupes d'investissement du Nord plutôt qu'aux communautés locales. Nous devons déterminer notre réaction

face à ces solutions élaborées par le Nord, tout en définissant les moyens qui nous permettront de réduire nos propres émissions.

Les médias – radio, télévision, presse écrite, Internet – ont évidemment un rôle essentiel à jouer dans ces débats. Or il y a pénurie d'articles sur ces dossiers dans le monde en développement. D'après une récente enquête menée par l'ONG londonienne Panos auprès de 47 journalistes de la Jamaïque, de Zambie, du Honduras et du Sri Lanka, les professionnels des médias seraient écœurés du grave manque d'intérêt affiché par les rédacteurs. Les propriétaires des médias ne se soucient généralement que des bénéfices à court terme et sont peu enclins à critiquer les industries ou à contrarier les annonceurs. Comme de nombreuses entreprises médiatiques fonctionnent avec un budget minimum, elles n'ont souvent pas les moyens de financer un véritable travail d'enquête sur les problèmes liés au climat.

L'alphabétisation est un autre obstacle probable à la prise de conscience, même si la création de banques d'images, de photos et de diagrammes en ligne peut contribuer à une meilleure compréhension du changement climatique.

Il s'agit aussi de jeter des passerelles entre scientifiques et journalistes. Les scientifiques ne veulent généralement pas vulgariser leurs découvertes pour des bétotiens, ce qui oblige les journalistes à affûter leurs connaissances pour décoder le jargon scientifique et restituer un contenu plus accessible et plus pertinent.

N'oublions pas non plus de balayer devant notre porte. Les journalistes peuvent se créer des réseaux d'échange d'informations. Le CERN (Caribbean Environmental Reporters Network), le forum sri-lankais des journalistes de l'environnement et le réseau des journalistes du climat de la SADC en sont de bons exemples. Nous aussi devons jeter des passerelles entre journalistes scientifiques et environnementaux du Nord et du Sud afin d'échanger nos idées et nos informations.

En fin de compte, tous ceux qui sont concernés par ce problème – journalistes, rédacteurs, éditeurs, ONG, décideurs politiques, bailleurs et, bien entendu, population des PVD – doivent unir leurs forces pour combler ce terrible manque d'information. ■

Ochieng' Ogodo

(ochiengogodo@yahoo.com) est journaliste à l'East African Standard ; il est actuellement président de la Kenya Science Writers Association.

Suite logicielle Africover



La suite logicielle Africover est un puissant ensemble d'outils logiciels gratuits, faciles d'utilisation, destinés à la cartographie de la couverture terrestre. Au cours des dernières décennies, les activités humaines et climatiques ont mis les ressources naturelles de nombreux pays africains à rude épreuve. Des cartes de la couverture terrestre (reprenant les éléments « physiques » présents à la surface de la terre – végétaux, arbres, terrains nus, eau, constructions de l'homme, etc.) et des bases de données spatiales sont indispensables à l'élaboration de stratégies d'adaptation aux changements climatiques, à la conception de systèmes de planification environnementale et à l'installation de réseaux d'alerte précoce et de gestion et de prévention des catastrophes.

Le projet Africover a été initié par le service de l'environnement et des ressources naturelles de la FAO à la demande de nombreux pays qui souhaitent disposer d'un géo-référencement fiable de leurs ressources naturelles. Les données télédétectées ne manquent pas mais au plan national, régional et sous-régional, il y a encore pénurie d'informations quantitatives et qualitatives concernant la couverture végétale et l'occupation du sol.

C'est cette lacune que le projet Africover entend combler par l'élaboration et la mise à disposition gratuite de bases de données numériques géoréférencées de la couverture terrestre de toute l'Afrique.

Le projet a jusqu'ici développé les bases de données MADE (Multi-purpose Africover Databases on Environmental Resources) de dix pays : Burundi, Égypte, Érythrée, Kenya, RDC, Rwanda, Somalie, Soudan, Tanzanie et Ouganda. Les MADE sont réalisées à l'échelle 1:200,000 (1:100,000 pour les petits pays et certaines contrées). Grâce aux MADE, les utilisateurs peuvent :

- visualiser et naviguer dans les données du domaine public grâce aux cartes web interactives d'Africover ;
- télécharger des couches géographiques du domaine public (moyennant une inscription gratuite)
- télécharger les dépôts de données pour un usage gratuit et interactif avec le SIG de leur ordinateur de bureau ; et
- consulter les métadonnées relatives au contenu et aux caractéristiques

des ensembles de données. Ce projet a en outre développé un ensemble d'outils de cartographie adaptés au continent africain et permettant de structurer, de développer et d'interroger des bases de données spatiales environnementales.

Cette suite de logiciels se compose de trois parties : LCCS – un ensemble d'outils pour l'élaboration de bases de données portant sur la couverture terrestre – AIMS et GeoVIS.

LCCS (système de classification des couvertures terrestres) est un logiciel gratuit et convivial avec lequel l'utilisateur peut créer ses propres légendes de couverture terrestre dans le respect de la norme internationale FAO - PNUE, les utiliser directement dans AIMS ou GeoVIS pour la cartographie de la couverture terrestre, ou les exporter en Excel, Access ou HTML.

GeoVis (Geographical Vector Interpretation System) est un système d'édition vectoriel conçu pour l'interprétation par thème. Il accélère le travail de cartographie basé sur la télédétection de données. Ce système convivial d'édition et de dessin vectoriel est doté de fonctions topologiques et de capacités de gestion matricielle avancées et peut travailler en lien direct avec LCCS. Il produit des cartes vectorielles classifiées qui peuvent être exportées vers ArcView (programme de SIG bien connu) à des fins de modélisation ou de manipulation sur SIG. Le logiciel GeoVis est gratuit pour les agences des Nations unies et pour les organisations et institutions nationales qui travaillent avec la FAO.

La suite logicielle et les bases de données d'Africover, de même que les manuels, les cartes web interactives et les couches géographiques du domaine public peuvent être téléchargés sur le site web d'Africover : <http://www.africover.org/> ■

John Latham (john.latham@fao.org) est coordinateur du GTOS/GLCN.
Craig von Hagen (craig.vonhagen@africover.org) est consultant au FAO-GLCN/Africover Office.

PDF : « Whatever the Weather – Media attitudes to reporting climate change »

→ Enquête sur les attitudes face aux changements climatiques effectuée par des professionnels de la radio, de la TV de la presse écrite et en ligne de PVD.
www.panos.org.uk/resources/reportdownload.

Magazine Climate Research, numéro 16

→ Édition spéciale du magazine Climate Research consacrée aux avancées dans l'application théorique et pratique de la climatologie à l'agriculture.
www.int-res.com/abstracts/cr/v33/n1/

Tiempo

→ Magazine bimensuel en PDF sur le changement climatique et le développement durable.
www.tiempocyberclimate.org/portal/bulletin.htm

Ressources
Internet



Dr. Mannava V. K. Sivakumar
(MSivakumar@wmo.int)
dirige la division de la
météorologie agricole de
l'Organisation météorologique
mondiale (OMM).

arides d'Afrique qui en souffriront le plus. Dans ces régions, les précipitations se concentrent sur trois ou quatre mois par an et suffisent à peine pour une agriculture non irriguée. Les changements climatiques prévus devraient accroître la fréquence des sécheresses mais aussi des fortes tempêtes qui provoquent l'érosion, les inondations, la perte de sols et la dévastation des terres.

Le manque d'information est un gros problème pour les communautés rurales. Elles ne peuvent faire face aux conséquences des changements climatiques qu'en

→ Les unités automatiques de surveillance météorologique sont équipées de petits enregistreurs qui peuvent consigner les données par tranche d'une minute, de 15 minutes ou d'une heure, selon les besoins. Une unité de base, simplement munie de capteurs de température, de pluviométrie, d'hygrométrie et de radiation revient à 3000 €. Le coût de base d'un réseau de 30 unités avoisine les 90-100 000 €. On ne peut cependant pas installer ces unités et les abandonner à leur sort. Elles doivent toutes être vérifiées sur place tous les trois mois afin de s'assurer du bon fonctionnement des capteurs. Il faut donc prévoir 15 pour cent de plus pour le coût annuel de cette maintenance.

Je reconnais que ce changement n'est pas anodin pour un PVD. Avec ces unités, on peut néanmoins fournir des prévisions météo fiables plus rapidement aux communautés rurales. Nous pouvons recueillir les données des unités de surveillance par satellite ou par téléphone, les analyser et les transmettre aux chaînes de radio ou de télévision, qui les communiqueront aux agriculteurs sous forme de bulletins. Comme les données sont recueillies sous format numérique, on peut en outre les intégrer dans des modèles informatiques pour élaborer des scénarios de changement climatique.

Il faut considérer les réseaux météo comme le système de santé d'un pays, avec son réseau d'hôpitaux. Les changements climatiques ne sont pas différents, voire même plus importants pour notre survie. Nous devons investir dans des réseaux qui recueillent les données météo et nous fournissent les informations quand nous en avons besoin. ■

Pour plus d'informations : www.wmo.ch/



Des stations de surveillance africaines dans la grisaille

Quelles sont les failles du système de surveillance météorologique en Afrique ?

→ Nous ne disposons pas de réseaux de stations météo suffisamment grands – en nombre et en couverture spatiale – pour surveiller les changements structurels dans les précipitations et donc les changements climatiques. La plupart de ces stations se situent en outre à proximité d'aéroports, l'aviation ayant historiquement été le premier secteur à collecter des informations météo. On ne peut toutefois appliquer les informations météo des aéroports à des contrées plus lointaines vu la forte variabilité de la pluviosité.

En quoi est-ce particulièrement problématique par rapport à l'étude des changements climatiques ?

→ Pour prédire les changements climatiques et leurs effets sur les communautés rurales, nous avons besoin de données météorologiques sur plus de 30 ans. Cette base historique est indispensable pour savoir si ce que nous observons aujourd'hui correspond effectivement à un changement climatique ou seulement à de la variabilité climatique. La variabilité, ce sont des périodes normales dans le schéma climatique d'une région, alors que le changement implique une différence de température ou de pluviosité marquée entre deux périodes.

Le changement climatique est un phénomène qui touche particulièrement l'Afrique, n'est-ce pas ?

→ Absolument. D'après le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), ce sont les régions semi-

ayant des informations qui leur permettent de prendre les mesures nécessaires à temps. Si je suis certain que la prochaine saison des pluies sera marquée par la sécheresse, je peux m'y préparer : changer de culture, décider de ne pas ensemer autant que d'habitude, voire même essayer de trouver un complément d'eau pour mes champs ou laisser certains d'entre eux en jachère. Les agriculteurs ont le choix de la stratégie, mais seulement à condition d'avoir accès à une information de qualité !

Que faut-il faire pour résoudre ce problème de détérioration des stations météorologiques africaines ?

→ L'OMM plaide pour une amélioration des réseaux météorologiques en Afrique. D'abord, il faudrait plus de stations dans les zones vitales pour la sécurité alimentaire du pays. Grâce aux SIG, nous pouvons analyser rapidement de nombreuses couches d'information sur les cultures, les sols, les infrastructures physiques etc. et repérer les communautés les plus à risque. Ensuite, nous devrions étendre le nombre de stations de manière à avoir une couverture spatiale suffisante. Enfin, nous devons mettre en place un système qui veille à ce que les données recueillies soient analysées et communiquées sans retard aux communautés agricoles.

En novembre dernier, juste avant la Conférence des Nations unies sur les changements climatiques à Nairobi, Michel Jarraud, Secrétaire général de l'OMM, a déclaré que l'Afrique aurait besoin de 200 unités automatiques de surveillance météorologique. À combien se monterait la facture ?