



Changements climatiques et santé

03 Changements climatiques et santé

Sari Kovats décrit les priorités en termes de recherche et de politiques

08 Les impacts du climat sur la santé

Hannah Reid décrit l'éventail des impacts directs et indirects des changements climatiques sur la santé

13 Climat et paludisme au Bénin

Krystel Dossou décrit de quelle manière les changements climatiques pourraient influencer sur la prévalence du paludisme dans la ville de Cotonou, au Bénin

18 Climat et santé en Zambie

George Kasali décrit les facteurs-clés qui expliquent la vulnérabilité au changements climatiques du secteur zambien de la santé, en mettant l'accent sur le paludisme

17 Nouvelles

24 Conférences

25 L'Afrique à l'unisson

28 Le Mot de la Fin: Mick Kelly



Changements climatiques et santé

Sari Kovats décrit les priorités pour aborder les liens entre les changements climatiques et la santé dans les Pays les moins avancés

Il est de plus en plus fréquent que la santé soit utilisée pour justifier les actions entreprises pour faire face aux changements climatiques. Les impacts des changements climatiques sur la santé figurent en bonne place dans les rapports du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), ainsi que dans la couverture médiatique et les discours politiques.

Cependant, les auteurs du Quatrième rapport d'évaluation du GIEC ont trouvé très peu de littérature publiée émanant de pays à faible revenu, notamment africains, et portant sur les questions des changements climatiques et de la santé. La santé occupe également une place marginale dans les accords de politique internationale qui concernent les changements climatiques, tels que la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Les praticiens commencent à s'intéresser à la manière dont les changements climatiques peuvent être

intégrés à la planification du développement. Toutefois, très peu a été entrepris pour aborder en détails l'intégration des changements climatiques à la politique de la santé.

Les effets à long terme des changements climatiques peuvent être graves. Le réchauffement climatique, accompagné de la pénurie d'eau, des risques de catastrophes et de l'insécurité alimentaire qui en découlent,

POINTS PRINCIPAUX

- **L'auteur explique que** les politiques et la programmation en matière de santé dans les Pays les moins avancés tiennent peu compte des changements climatiques.
- **Elle met l'accent sur** les menaces sanitaires immédiates,

plutôt que sur les déterminants environnementaux des problèmes de santé.

- **Elle souligne que** la capacité des pays les moins avancés à aborder les impacts des changements climatiques sur la santé s'avère faible.

aura vraisemblablement des conséquences sur la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement en 2015. Nombre de pays de l'Afrique sub-saharienne ne sont pas en bonne voie pour remplir ces Objectifs et leur capacité à aborder les risques environnementaux et à contrôler les maladies infectieuses s'avère très limitée.

Défis à relever par les PMA

Dans les Pays les moins avancés (PMA), le secteur de la santé est généralement peu sensibilisé à l'impact potentiel des changements climatiques sur la santé humaine, et ce même dans des pays comme le Bangladesh, où le degré de sensibilisation aux changements climatiques dans les secteurs de l'environnement et dans la société civile dans son ensemble s'avère relativement élevé. Rares sont les évaluations nationales ou locales qui ont été entreprises sur les impacts des changements climatiques sur

des déterminants-clés en termes de santé, tels que la sécurité alimentaire, l'accès à l'eau et les risques d'inondations. Ce type d'évaluations apporterait une aide précieuse aux responsables chargés des décisions en matière de santé.

La politique de la santé s'intéresse avant tout aux problèmes de santé clairs et urgents. Les horizons prévisionnels privilégient généralement le court terme par rapport au long terme. La prise de décisions, tout comme la recherche, sont entreprises de manière compartimentée. Les activités de prévention, comme la santé publique et la protection sanitaire, ne reçoivent pas l'attention qu'elles méritent. Les questions relatives à l'hygiène du milieu revêtent rarement un caractère prioritaire au sein même des activités de prévention, et ce bien que ces préoccupations (l'eau et l'assainissement, la préparation aux catastrophes, la préparation aux inondations, le logement, etc.) soient déterminantes par rapport aux changements climatiques. Les difficultés liées à l'engagement du secteur de la santé dans les problèmes environnementaux ne devraient pas être sous-estimées, encore moins lorsqu'il s'agit de questions complexes telles que les changements climatiques.

Capacités des Pays les moins avancés

Les Pays les moins avancés (PMA) sont déjà sujets à une charge de morbidité importante au niveau des infections sensibles aux effets du climat et leur capacité à faire face aux impacts sanitaires des changements



République Démocratique du Congo

Photo: © François Goemans/EC/ECHO

climatiques est faible. Il semblerait que les changements climatiques influent déjà sur la santé dans les PMA. Nombreux sont ceux qui pensent que les modifications enregistrées au niveau des schémas pathologiques peuvent être attribuées aux changements climatiques observés. Il est clair, cependant, que les PMA ont actuellement une très faible capacité à détecter les changements qui affectent la transmission des maladies puis à les attribuer à des changements climatiques

anthropogènes, en raison d'une multitude d'autres facteurs, tels que la résistance aux médicaments, les mouvements de populations et les modifications des mesures de contrôle, qui influent sur la transmission des maladies. Des améliorations considérables des systèmes de surveillance de la santé sont nécessaires pour y parvenir. Rares sont les études épidémiologiques détaillées à avoir été entreprises, qui permettraient d'attribuer directement aux changements

climatiques observés les modifications des schémas pathologiques, en particulier la recrudescence du paludisme. La pénurie de données concernant la santé constitue un facteur qui limite fortement la réalisation d'études épidémiologiques et d'autres formes de recherche. Les données chronologiques

Recommandations en termes de recherche

De nombreuses études sont nécessaires pour combler les profondes lacunes concernant les questions de santé associées à la variabilité et aux changements climatiques dans les PMA. Seule une meilleure com-

“ De meilleurs systèmes d'alerte précoce fondés sur le climat pour les maladies épidémiques sensibles aux effets du climat, telles que le paludisme et la méningite, seraient extrêmement utiles, mais ils sont aujourd'hui limités par la faible capacité des systèmes de santé à fournir une réponse ”

disponibles se réduisent souvent à quelques années, du fait de changements dans les systèmes d'établissement de rapports au fil du temps, de la perte d'anciennes données et de l'absence de données disponibles au format numérique. Les changements au niveau des populations sources dans le temps, telles que la croissance démographique et les migrations, rendent également très difficile l'interprétation de tendances. Il est fréquemment impossible d'obtenir des données correspondant à la résolution spatiale désirée. Par exemple, les données sont souvent uniquement disponibles à l'échelle du district, d'où l'impossibilité d'obtenir des données spécifiques aux zones de moyenne montagne dans le cas d'une étude sur le paludisme dans ces zones.

préhension des interactions entre le climat et la santé permettra aux PMA d'élaborer des stratégies, des politiques et des mesures efficaces pour faire face et s'adapter aux nombreuses conséquences de la variabilité et des changements climatiques.

Des modèles ou des méthodologies avérés en matière de climat-santé doivent être utilisés pour quantifier les rapports entre la variabilité climatique et la prévalence de la maladie à l'échelle locale et nationale. Une modélisation plus efficace des climats, des catastrophes et des maladies, au moyen de techniques liées au Système d'information global, s'impose pour améliorer les activités de préparation.

Au niveau local, des évaluations communautaires de vulnérabilité et d'adaptation

des impacts sanitaires de la sécheresse et des inondations s'avèrent déterminantes. Il importe de recueillir des informations permettant de savoir si certains groupes d'individus, définis en fonction de critères démographiques ou professionnels, sont plus ou moins susceptibles de contracter des maladies lors des périodes de phénomènes climatiques extrêmes. Les recherches interdisciplinaires visant à comprendre la manière dont les inondations et les sécheresses influent sur la santé et le bien-être humains doivent être améliorées. Par exemple, il importe de quantifier les impacts des inondations et des sécheresses sur les maladies infectieuses, en particulier le VIH/SIDA et la tuberculose, ainsi que sur les problèmes de santé mentale. Il est également nécessaire de déterminer l'impact de phénomènes liés aux changements climatiques, tels que les inondations, les sécheresses et les vagues de chaleur, sur les Objectifs du Millénaire pour le développement dans le domaine de la santé.

Des études doivent être menées sur l'influence de la variabilité climatique sur le paludisme, les infections respiratoires, les maladies diarrhéiques et les maladies du bétail. Les maladies du bétail ont des implications pour la santé humaine, notamment en Afrique de l'Est, où le bétail contribue largement à la prospérité et au bien-être communautaires, ces dernières années ayant été marquées par de nombreuses éclosions de maladies du bétail, surtout dans

les zones sujettes à la sécheresse. Les liens entre la variabilité climatique, la pollution atmosphérique et l'apparition d'infections respiratoires doivent être explorés, tout comme l'impact de la salinisation et de la pénurie d'eau dans des régions telles que le littoral du Bangladesh.

Priorités en matière de politique et de programmation

Même si la capacité en matière de stratégies de préparation à court et à long terme est limitée dans les PMA, il est néanmoins possible d'améliorer l'intégration des réponses aux changements climatiques aux politiques et à la programmation nationales et locales. Il s'agit pour cela de mieux évaluer les risques sanitaires futurs et de prouver clairement l'efficacité de politiques, de stratégies et de mesures particulières. Toutefois, les effets néfastes de la variabilité et des changements climatiques sur la santé humaine sont réels, de sorte que des politiques et des stratégies claires sont nécessaires pour faire face à ces effets. Les ministères de la Santé doivent intégrer la gestion des risques climatiques et des mesures d'adaptation aux politiques et aux programmes stratégiques de santé nationaux. Des approches trans-sectorielles visant à renforcer la mise en œuvre de ces politiques constituent une priorité.

La vulnérabilité aux changements climatiques pourrait aussi être réduite par une approche inter-agences destinée à



Journée de consultation en milieu rural, Ghana

Photo: ©Ghanateam 2006

mettre en œuvre des activités communautaires visant à améliorer les revenus, l'approvisionnement en eau et l'assainissement, ainsi que la sécurité alimentaire. Les autorités locales doivent prendre l'initiative de protéger des effets des changements climatiques les installations d'assainissement et l'approvisionnement en eau des populations. Les ministères de la Santé, les autorités locales et les organisations non-gouvernementales doivent collaborer pour

soutenir des programmes de contrôle du paludisme, par exemple en favorisant l'adoption de moustiquaires imprégnées d'insecticide.

Les ministères de l'Environnement pourraient collaborer plus étroitement avec les agences de gestion des catastrophes en vue d'intégrer l'adaptation à la programmation nationale du développement. Les autorités, les organisations non-gouvernementales et les médias doivent également œuvrer ensemble pour informer le grand public

des changements climatiques et des questions de santé. Par exemple, les ministères de l'Éducation pourraient incorporer aux programmes scolaires les questions liées aux changements climatiques et ces derniers pourraient tenir une place plus large dans la formation des médecins, des infirmiers et des autres professionnels de la santé.

Les programmes de surveillance des maladies doivent être améliorés en ce qui concerne le paludisme et les autres maladies transmises par des vecteurs. Les interventions tenant compte des changements climatiques ne devraient pas mettre uniquement l'accent sur le paludisme, mais également inclure d'autres maladies sensibles aux effets du climat. De meilleurs systèmes d'alerte précoce fondés sur le climat pour les maladies épidémiques sensibles aux effets du climat, telles que le paludisme et la méningite, seraient extrêmement utiles, mais ils sont aujourd'hui limités par la faible capacité des systèmes de santé à fournir une réponse efficace. La rentabilité de ce type de systèmes d'alerte a été démontrée.

Les implications économiques de la variabilité et des changements climatiques sur la santé doivent être quantifiées. Cela facilitera l'intégration d'activités d'adaptation aux changements climatiques aux programmes nationaux dans le secteur de la santé. Les orientations de développement futures sont également déterminantes et

le GIEC souligne que la tournure de la croissance économique aura une importance cruciale pour la vulnérabilité à venir.

En termes d'évaluation, il convient d'assurer les liens avec les Communications nationales sur les changements climatiques, de manière à ce que les questions de santé soient abordées de manière adéquate dans les futures Communications nationales. Il importe également de renforcer les liens avec le processus des Programmes d'action nationaux d'adaptation (PANA), où la prise en compte des questions de santé est très variable. Dans le PANA du Bhoutan, par exemple, les impacts sur la santé apparaissent comme une priorité en termes d'adaptation.



A PROPOS DE L'AUTEUR



● **Sari Kovats** est maître de conférence en épidémiologie environnementale et spécialiste de l'évaluation des impacts climatiques actuels et potentiels sur la santé de la population humaine. Elle travaille à l'École d'hygiène et de médecine tropicale de Londres, au Royaume-Uni.

COORDONNÉES

● **Sari Kovats**, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street, Londres WC1E 7HT, Royaume-Uni.

Fax : +44-20 7436 5389

Courriel : sari.kovats@lshtm.ac.uk

PLUS AMPLES INFORMATIONS

● **Sur internet** : de plus amples informations sur le programme Capacity Building in the Least Developed Countries on Adaptation to Climate Change, sont disponibles sur www.clacc.net

REMERCIEMENTS

● Le présent article est fondé sur les recherches menées dans le cadre du programme Capacity Building in the Least Developed Countries on Adaptation to Climate Change.

Les impacts du climat sur la santé

Hannah Reid décrit l'éventail des impacts directs et indirects des changements climatiques sur la santé

Il devient de plus en plus évident que les changements et le réchauffement climatiques auront de graves conséquences sur la santé humaine à travers le monde. Depuis les contraintes liées à la chaleur jusqu'à l'insécurité alimentaire résultant de la sécheresse, en passant par le paludisme et l'instruction des enfants, l'éventail des problèmes sanitaires potentiels sensibles aux changements climatiques s'avère considérable.

Les impacts sanitaires directs

Les conséquences des changements climatiques sur la santé seront à la fois directes et indirectes. Les effets directs incluent les contraintes liées à la chaleur et l'impact des phénomènes climatiques extrêmes, y compris ceux qui n'atteignent pas le seuil officiel de la catégorie des « catastrophes ». De tels phénomènes provoqueront une multiplication des urgences humanitaires,

qui toucheront notamment les populations des régions à haut risque, comme les zones côtières, les vallées fluviales et les villes. Même dans un pays riche comme la France, 11 435 personnes de plus que la moyenne saisonnière seraient décédées lors de la vague de chaleur record qui a touché le pays pendant les deux premières semaines d'août 2003. En réponse, le ministre de la Santé, Jean-François Mattei, a annoncé un fonds supplémentaire de 748 millions de \$ US en faveur des services d'urgence des hôpitaux, mesure qui serait soit impossible, soit

POINTS PRINCIPAUX

- **L'auteur** expose les impacts directs et indirects des changements climatiques sur la santé
- **Elle insiste** sur la vulnérabilité aggravée par l'ampleur de la pauvreté
- **Elle souligne les lacunes** en termes de connaissances des impacts sanitaires des changements climatiques.

mettrait dans le rouge le budget de l'Etat dans une grande partie de l'Afrique.

Ces effets indirects seront tout particulièrement ressentis dans le monde en développement, dont les infrastructures de santé sont moins développées et manquent de financement. Par exemple, les inondations de 2004 au Bangladesh ont provoqué la mort d'environ 800 personnes, contre 138 000 victimes pour le cyclone de 1991. Les décès causés par les températures extrêmes, chaudes et froides, augmenteront au sein des groupes vulnérables, en particulier ceux souffrant déjà de problèmes cardiaques et respiratoires, à savoir les très jeunes, les personnes âgées et les personnes fragiles. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le Programme des Nations Unies pour l'environnement et le Programme météorologique mondial, au moins 150 000 personnes meurent inutilement chaque année, tandis que 5,5

MALADIES TRANSMISES PAR LES VECTEURS SENSIBLES AUX FACTEURS CLIMATIQUES

Vecteurs	Maladies
Moustiques	Paludisme, filariose, dengue, fièvre jaune, fièvre du Nil occidental
Mouches des sables	Leishmaniose
Triatominae	Maladie de Chagas
Tiques ixides	Maladie de Lyme, encéphalite de la taïga
Mouches tsé-tsé	Trypanosomiase humaine africaine
Simulies	Onchocercose

millions de « disability-adjusted life years » (unité de mesure de l'OMS visant à comparer la charge de morbidité) résultent directement du réchauffement climatique.

Les impacts indirects

De nombreux effets indirects sont provoqués par les rapports étroits qui existent entre les conditions climatiques et les populations d'insectes et de rongeurs. Ainsi, les conditions climatiques influent fortement sur l'éventail des maladies parasitaires transmises par des vecteurs, tels que le paludisme et la leishmaniose.

Le paludisme, qui constitue déjà la deuxième cause de mortalité dans le monde chez les 5-14 ans, devrait atteindre des niveaux sans précédent du fait des changements climatiques. On compte déjà entre 300 et 500 millions de cas de paludisme chaque année à travers le monde et cer-

tains estiment qu'entre 260 et 320 millions de personnes supplémentaires risquent de se retrouver dans des zones sujettes au paludisme d'ici à 2080.

Le paludisme est particulièrement préoccupant en Afrique, où le Programme des Nations Unies pour l'environnement estime qu'il ralentit déjà la croissance économique

“ Dans une zone de moyenne montagne du Rwanda, l'incidence du paludisme a augmenté de 337 pour cent en 1987 ”

à hauteur de 1,3 pour cent par an. Dans une zone de moyenne montagne du Rwanda, l'incidence du paludisme a augmenté de 337 pour cent en 1987. Quelque 80 pour cent de cette hausse pourraient s'expliquer par des changements au niveau des précipitations et des températures. De nouveaux change-

ments au niveau des températures et des précipitations pourraient provoquer des épidémies de paludisme aux frontières actuelles de la maladie, en altitude comme en latitude, où les populations ne sont pas immunisées, d'où un impact de la maladie encore accru. En Afrique du Sud, on estime que la zone propice au paludisme est appelée à doubler et que 7,2 millions d'individus seront menacés par la maladie, soit une augmentation de 5,2 millions. En outre, les inondations, susceptibles de se multiplier au fur et à mesure que le climat évolue, pourraient favoriser la reproduction des moustiques, propageant ainsi le paludisme à des zones jusque-là sèches. La région du Sahel, qui a souffert de la sécheresse au cours des 30 dernières années et a connu une baisse de la transmission du paludisme en conséquence, pourrait de nouveau se trouver menacée par une épidémie de paludisme.

Les maladies à transmission alimentaire

pourraient connaître une augmentation du fait de la hausse des températures. Les maladies à transmission hydrique pourraient aussi se multiplier à cause de la demande accrue concentrée sur des sources d'eau en diminution, d'où un risque plus important de contamination du public par

les sources infectées. Cela est particulièrement préoccupant pour des pays comme le Bangladesh, où les maladies à transmission hydrique sont déjà responsables de 24 pour cent de l'ensemble des décès. Les maladies diarrhéiques, dont le choléra et la typhoïde, pourraient se développer du fait d'inondations et de sécheresses plus fréquentes et plus graves. Par exemple, les inondations provoquées par le cyclone Mitch ont multiplié par 6 environ les cas de choléra au Nicaragua.

Les variations de phénomènes climatiques extrêmes typiquement associés au cycle El Niño devraient se multiplier et s'intensifier, accompagnées de tout un éventail de conséquences sanitaires en chaîne. Ainsi, en Bolivie, au Chili, en Equateur et au Pérou, les dépenses de santé ont chuté de 10 pour cent du fait de la diminution du Produit national brut après le cycle El Niño, en 1982-83, et l'Equateur, le Pérou et la Bolivie ont connu de graves épidémies de paludisme. A la suite de précipitations excessives liées à El Niño, en 1997, quelque dix pour cent de tous les établissements de santé péruviens ont été endommagés, tandis qu'au Brésil, la sécheresse a provoqué des incendies de forêts, dont la fumée s'est révélée être un grave problème de santé publique. Ce qui a envoyé un grand nombre de patients atteints de troubles respiratoires vers des établissements de santé dont les ressources sont déjà utilisées au maximum. Le choléra avait disparu



Patients dans un camp de réfugiés, Daabab, Kenya

Photo: ©Allan Gichigi/IRIN

d'Amérique latine depuis près d'un siècle lorsque les premiers cas sont apparus au Pérou, à la suite du passage d'El Niño, en 1991. Ils étaient répartis sur une bande de littoral longue de plus de 1000 kilomètres, El Niño ayant favorisé la multiplication d'algues dans les rivières, les estuaires et sur le littoral, parallèlement à une hygiène insuffisante et à des aliments contaminés.

L'association entre les changements climatiques et le VIH/SIDA n'est nulle-

ment directe, mais elle n'en est pas moins insidieusement réelle. Le SIDA diminue la productivité au fur et à mesure que de plus en plus d'agriculteurs sont infectés et atteints. Les survivants doivent consacrer du temps à assister aux enterrements, à s'occuper des orphelins ou à gérer les exploitations des défunts. L'absentéisme à l'école et au travail est fréquent. Dans le même temps, les schémas de précipitations imprévisibles, qui caractérisent dé-

sormais certaines régions, ont provoqué de mauvaises récoltes d'une telle ampleur qu'elles ont conduit à une grave malnutrition, laquelle accélère les effets néfastes de la maladie et de la pauvreté. Les filles sont plus gravement touchées, dans la mesure où beaucoup d'entre elles sont mariées très jeunes ou obligées de se prostituer pour aider leur famille à survivre. De nombreux habitants des zones rurales migrent vers les villes, où les risques d'infection sont plus importants.

Qui sont les plus vulnérables ?

Le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) est formel : « les impacts des changements climatiques toucheront de manière disproportionnée les pays en développement et les individus pauvres de tous les pays, aggravant ainsi les inégalités en termes de santé et d'accès à une alimentation adaptée, à de l'eau propre et à d'autres ressources ». Les changements climatiques pourraient ainsi sérieusement compromettre les Objectifs de Millénaire pour le développement dans

le domaine de la santé pour ce qui est de réduire la mortalité infantile, d'améliorer la santé maternelle et de lutter contre le VIH/SIDA, le paludisme et d'autres maladies.

Les communautés pauvres d'Afrique devraient être particulièrement vulnérables. D'après les estimations de Christian Aid, 182 millions de personnes en Afrique sub-saharienne pourraient succomber à des infections associées aux changements climatiques d'ici à la fin du siècle. La forte vulnérabilité de l'Afrique aux impacts des changements climatiques est aggravée par l'ampleur de la pauvreté. Les sécheresses et les inondations actuelles, associées à la dépendance vis-à-vis des ressources naturelles pour ce qui est des moyens de subsistance ruraux, augmentent à leur tour

“ La malnutrition pourrait augmenter du fait de la baisse des rendements alimentaires, au fur et à mesure que la santé de ceux qui doivent travailler la terre pour fournir de la nourriture et des revenus à leur famille est compromise ”

la vulnérabilité. De plus, l'Afrique subsaharienne connaît déjà une charge de morbidité importante, incluant le VIH/SIDA et le paludisme, le choléra, la dengue, la fièvre jaune, l'encéphalite et la fièvre hémorragique.

Lacunes en termes de connaissances
La santé est souvent négligée lors de

l'évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation aux changements climatiques, mais la compréhension des impacts des changements climatiques sur la santé s'améliore régulièrement. Plusieurs pays ont réalisé des évaluations nationales pour déterminer leur vulnérabilité aux impacts des changements climatiques et estimer la capacité de leurs infrastructures de santé à s'adapter. Malgré cela, une quantité d'informations plus précises est nécessaires pour permettre la prise de décisions avisées en termes de santé et de changements climatiques dans les pays pauvres.

La plupart des preuves rassemblées à ce jour sont anecdotiques et même si des tendances claires s'affirment, il reste difficile d'isoler l'influence potentielle des changements climatiques sur la propagation d'une maladie particulière parmi la multitude d'autres facteurs susceptibles d'influer sur les changements observés. Si comptabiliser les décès résultant d'un cyclone ou d'une vague de chaleur peut aider à donner une indication de l'ampleur des impacts directs des changements climatiques sur la santé, il est beaucoup plus difficile d'évaluer les impacts indirects, sachant que nombre d'autres facteurs susceptibles d'influer sur la transmission des maladies doivent être pris en compte. Il est encore plus ardu de prévoir ce qui va se passer à l'avenir, notamment dans les régions où l'on ignore encore quels seront les impacts des changements climatiques.



Consultation au Kenya

Photo: ©Family care

climat si elles-mêmes ne sont pas en bonne santé ? Quel sera l'impact sur l'éducation d'une diminution du vivier d'enseignants et d'étudiants potentiels en bonne santé ? Dans les pays pauvres, les infrastructures de santé tirent déjà le maximum des ressources disponibles, mais dans quelle mesure les catastrophes liées aux changements climatiques pourraient-elles puiser encore dans les ressources publiques mobilisées pour la santé ? Les changements climatiques n'affecteront pas seulement la santé des individus de toutes les manières directes et indirectes décrites précédemment, mais, ce faisant, ils réduiront aussi la capacité des individus à s'adapter à un climat incertain et en constante évolution.

Ce qui est encore plus difficile à estimer, mais peut-être tout aussi important, ce sont les impacts sanitaires en chaîne que les changements climatiques auront sur les communautés pauvres et vulnérables. La malnutrition pourrait augmenter du fait de la baisse des rendements alimentaires, au fur et à mesure que la santé de ceux qui doivent travailler la terre pour fournir de la nourriture et des revenus à leur famille est compromise et que certaines zones deviennent impropres à la production de cultures. Les communautés pourront-elles reconstruire des communautés victimes de catastrophes provoquées par les effets du

A PROPOS DE L'AUTEUR



● Hannah Reid est chercheur principal au sein du Groupe sur les changements climatiques à l'Institut International pour l'Environnement et le Développement, au Royaume-Uni. Elle est également rédactrice de *Tiempo*.

COORDONNÉES

● Hannah Reid, International Institute for Environment and Development, 3 Endsleigh Street, Londres WC1H 0DD, Royaume-Uni.
Fax : +44-20-73882826
Courriel : hannah.reid@iied.org

PLUS AMPLES INFORMATIONS

● **Sur internet :** de plus amples informations sur la coalition *Up in Smoke*, sont disponibles sur www.upinsmokecoalition.org/, où les cinq rapports peuvent être téléchargés gratuitement.

REMERCIEMENTS

Le présent article est fondé sur du matériel tiré des cinq rapports *Up in Smoke* élaborés pour différentes régions (mondiale, Afrique un et deux, Amérique latine et Caraïbes, Asie et Pacifique) par Hannah Reid, Andrew Simms et d'autres auteurs. Ces rapports reposent sur des contributions émanant du Groupe de travail sur les changements climatiques et le développement, également connu sous le nom de coalition "Up in Smoke".

Climat et paludisme au Bénin

Krystel Dossou décrit de quelle manière les changements climatiques pourraient influencer sur la prévalence du paludisme dans la ville de Cotonou, au Bénin

Le Bénin connaît habituellement une alternance de périodes sèches et de périodes humides, mais le réchauffement de la planète pourrait modifier les schémas de précipitations, avec des périodes sèches durant un ou deux mois de plus que dans le passé, en particulier dans les régions septentrionales. Cela aura des répercussions sur l'agriculture, qui dépend largement des précipitations. La foresterie, les ressources en eau, la santé, le secteur énergétique et la zone côtière sont également vulnérables. Le gouvernement du Bénin a identifié les sécheresses, les inondations, l'élévation du niveau de la mer et les précipitations tardives et violentes comme étant les principaux risques climatiques. Cotonou est la capitale économique du Bénin, ainsi que la principale ville du pays. Sa population officielle était estimée à 761 137 habitants en 2006, bien que selon certaines estimations, elle pourrait atteindre 1,2 million. La ville se

trouve au sud-est du pays, entre l'océan Atlantique et le lac Nokoué. C'est une ville de faible altitude, vulnérable à l'élévation du niveau de la mer, aux inondations et à l'érosion côtière. On estime que 13 000 habitants de Cotonou n'ont pas accès à de l'eau pure, tandis que presque 219 000 habitants sont définis comme pauvres, leur revenu étant inférieur

POINTS PRINCIPAUX

- **L'auteur décrit** les impacts sociaux et économiques du paludisme au Bénin, en expliquant pourquoi les femmes et les enfants pauvres sont extrêmement vulnérables.
- **Il explique** de quelle manière les changements climatiques pourraient influencer sur la prévalence du paludis-

me dans la ville de Cotonou, en proposant deux scénarios possibles.

- **Il détaille** des mesures-clés destinées à empêcher la propagation du paludisme et conclut par des recommandations à l'intention des autorités municipales et des chercheurs.

à 165 000 francs CFA par an. Les conditions environnementales, notamment la présence de vastes marécages, influent fortement sur la santé publique.

Des volumes considérables d'eau sale se déversent dans le lac Nokoué par l'intermédiaire des principaux égouts de la ville. Le lac absorbe également de la pollution par les hydrocarbures, ainsi que des déchets provenant du marché de Dantokpa. La rivière Ouémé ajoute encore à la pollution du lac en y déversant des pesticides, des métaux lourds, de grande quantité de substances organiques et de polluants chimiques et microbiologiques.

L'importance du paludisme au Bénin

Le paludisme constitue un grave problème de santé publique en Afrique, notamment au Bénin, où la maladie est présente tout au long de l'année. Elle prévaut particulièrement

CAS DE PALUDISME À COTONOU ENTRE 1996 ET 2004

Commune	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total
Cotonou I	7,169	6,936	5,754	6,574	5,214	5,138	6,759	6,756	5,896	56,196
Cotonou II	7,532	8,238	5,804	7,995	9,062	8,219	10,983	13,895	9,221	80,943
Cotonou III	1,814	3,130	2,389	11,973	15,770	14,474	17,339	20,251	17,297	104,437
Cotonou IV	2,206	2,131	1,548	2,808	3,103	5,651	7,108	7,789	5,258	37,602
Cotonou V	15,260	14,051	13,317	27,270	23,098	24,939	34,067	30,521	16,199	198,722
Cotonou VI	47,050	48,468	40,139	30,002	32,492	3,935	30,777	33,653	33,546	329,062
L'ensemble de Cotonou	81,031	82,948	68,951	86,622	88,739	91,356	107,033	112,865	87,417	806,962

dans les zones sujettes aux inondations et l'une des conséquences immédiates d'une augmentation de la fréquence des inondations est la hausse de la mortalité causée par le paludisme. Le paludisme est à l'origine de 34 pour cent des consultations médicales et de 20 pour cent des admissions à l'hôpital. C'est la première cause de mortalité au Bénin, avec plus de 1000 décès par an.

Les implications économiques de cet état de fait sont considérables. Les cas graves de paludisme nécessitent une hospitalisation, mais les patients moins atteints ont néanmoins besoin d'aide, généralement au détriment de leurs activités génératrices de revenu ou de celles de la personne les aidant. Un individu peut, en moyenne, contracter le paludisme de trois à six fois par an, selon l'efficacité de ses stratégies de prévention ou de lutte contre la maladie. Les coûts de traitement sont exorbitants. Ainsi, les coûts directs et indirects liés à la maladie sont énormes.

Les principales victimes du paludisme sont les femmes et les enfants de moins de cinq ans issus de familles pauvres, pour lesquelles le traitement est trop onéreux. En 2001, quelque 118 habitants sur 1000 souffraient de paludisme. Cette incidence était supérieure chez les enfants, avec 459 malades sur 1000 enfants de moins d'un an et 218 malades sur 1000 enfants âgés de un à quatre ans. Les enfants sont particulièrement vulnérables au paludisme parce qu'ils sont facilement affaiblis par la diarrhée et les vomissements.

Certaines parties de Cotonou sont plus vulnérables que d'autres. Par exemple, les quartiers riverains du lac Nokoué, dans le nord de la ville, présentent plus de cas de paludisme. Les habitants observent chaque soir des nuées de moustiques qui s'élèvent du lac Nokoué et se dirigent vers Cotonou et Abomey-Calavi, à environ 19 heures, une fois l'éclairage public allumé. La présence de marécages, dans le nord de Cotonou, influe aussi sur la

vulnérabilité au paludisme, la densité de population y étant forte en raison des loyers bon marché.

Les préoccupations liées au paludisme ont conduit le gouvernement à lancer un programme quinquennal (de 2001 à 2005) pour « faire reculer le paludisme » au Bénin. L'objectif était de diminuer de moitié la mortalité et la morbidité dues au paludisme. Malheureusement, le programme « Faire reculer le paludisme » ne tenait pas compte des changements climatiques dans sa stratégie, si bien que tous les efforts déployés pourraient être réduits à néant.

Le paludisme et les changements climatiques au Bénin

Les prévisions en matière de changements climatiques laissent entrevoir des augmentations de températures comprises entre un et 2,5 degrés Celsius, d'ici à 2100. Une hausse de la température pourrait entraîner l'expansion des zones



Cotonou, Bénin

Photo: ©msfr.net

écologiques favorables au moustique Anophèle, vecteur du paludisme. Des températures moyennes supérieures à 16°C et 18°C sont également propices aux parasites responsables du paludisme, le Plasmodium vivax et le Plasmodium falciparum, respectivement. Les changements climatiques pourraient donc exercer une influence considérable sur le nombre de cas de paludisme, notamment si des températures plus élevées se maintiennent sur de longues périodes.

D'autres facteurs, tels que la durée de la saison humide ou les taux d'évapotranspiration, pourraient aussi s'avérer importants. Les modèles prévoyant des modifications de la durée de la saison humide varient. Certains suggèrent que la saison sèche passera de six à sept mois chaque année, tandis que d'autres laissent à penser qu'elle pourrait diminuer pour durer cinq mois par an, la saison humide s'allongeant. En outre, une hausse de la

température d'un degré Celsius pourrait accroître les taux d'évapotranspiration de six à huit pour cent. De plus fortes hausses des températures augmentent encore l'évapotranspiration.

Les conditions favorables à la propagation des moustiques sont en augmentation et, associées à la croissance démographique, il est probable que cela conduira à une recrudescence des cas de paludisme, faute d'une meilleure sensibilisation du public et d'une amélioration des conditions de vie. L'illettrisme constitue un problème-clé dans ce contexte.

Scénarios des impacts sanitaires des changements climatiques à Cotonou

La population de Cotonou devrait atteindre 1,2 million d'habitants d'ici à 2025. Il pourrait alors se passer beaucoup de choses. Le scénario le plus pessimiste est celui selon lequel la mauvaise ges-

tion et la corruption conduisent à l'échec des stratégies mises en œuvre pour s'attaquer aux épidémies. Il pourrait y avoir une augmentation des sites favorables aux larves de moustiques dans les zones sujettes aux inondations et les taux de morbidité infantile pourraient s'élever. Le nombre insuffisant de centres de soins, une mauvaise hygiène, l'approvisionnement médiocre en systèmes d'assainissement et la privatisation des services médicaux pourraient s'associer pour favoriser l'accroissement de la prévalence du paludisme.

Selon un scénario plus optimiste, les stratégies adoptées pour combattre ou prévenir les épidémies rencontrent plus de succès. Les activités programmées sous l'égide du ministère de l'Environnement et des autorités municipales se révèlent efficaces. Les sites de reproduction des larves de moustiques sont contrôlés, les marécages éradiqués et moins de produits chimiques sont nécessaires pour contrôler les populations de moustiques. L'usage de moustiquaires imprégnées est répandu et les coûts de traitement chutent. En conséquence, les taux d'infection par le paludisme diminuent et les taux de morbidité infantile reculent.

Mesures pour prévenir ou faire reculer le paludisme

Même si les moustiquaires constituent un moyen très efficace de prévenir les piqûres de moustiques, elles sont peu utilisées. De nombreux parents n'ont pas les moyens d'acheter des moustiquaires pour tous leurs enfants, si bien que les enfants se les partagent et se retrouvent allongés la peau contre la moustiquaire, donc exposée aux piqûres de moustiques. Beaucoup d'enfants des quartiers les

plus pauvres de Cotonou dorment simplement sur des matelas, sans moustiquaire, et lorsque des moustiquaires sont utilisées, elles sont souvent mal entretenues et trouées, n'offrant donc plus aucune protection contre les moustiques. L'achat de moustiquaires revient cher, mais les mères d'enfants de moins de cinq ans reçoivent une aide à cette fin. Les habitants ont souvent recours à l'automédication pour lutter contre le paludisme, mais ce n'est pas très efficace parce que celle-ci a tendance à traiter les symptômes au lieu de véritablement guérir. De nombreuses personnes prennent des médicaments importés du Nigeria, qui sont souvent stockés et manipulés dans de mauvaises conditions. Il serait peut être souhaitable de retirer les installations d'assainissement, ou encore d'utiliser des installations d'assainissement dans les habitations ou à côté, en cas d'augmentation du risque de paludisme.

Nombre d'autres problèmes de santé peuvent aggraver le paludisme, dont l'anémie, les infections respiratoires graves, les maladies diarrhéiques, les infections dermatologiques et la malnutrition. Les facteurs environnementaux, comme la manière de gérer les déchets, importent également. Cotonou produit presque 400 tonnes de déchets par jour, dont une partie remplit les zones marécageuses qui deviennent alors constructibles, mais dont 61 pour cent sont mal enterrés ou incinérés.

Suggestions

Les conséquences à long terme du paludisme seront plus graves si aucune mesure de prévention n'est prise pour limiter les

risques de paludisme. Il importe de mieux sensibiliser les acteurs nationaux aux liens entre les changements climatiques et la santé humaine.

Les autorités nationales responsables du système public de santé doivent programmer à l'avance, en tenant compte des connaissances de la médecine traditionnelle et en se tenant au courant des données épidémiologiques et météorologiques existantes afin d'améliorer la programmation. Les autorités du district de Cotonou et la société civile doivent déployer des efforts accrus pour éliminer les déchets et nettoyer l'environnement des personnes les plus vulnérables au paludisme. Il s'agit notamment d'améliorer la gestion des eaux pluviales, des autres déchets et des eaux usées. L'éducation environnementale doit s'améliorer et l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide doit être encouragée tout au long de l'année. Il faut renforcer les compétences des organisations non gouvernementales travaillant à l'adaptation aux changements climatiques et aux questions de développement. Des projets d'adaptation visant à réduire la vulnérabilité sociale à la variabilité et aux changements climatiques doivent être mis en œuvre.

Il est important d'améliorer la capacité de recherche et la fourniture d'équipement, y compris la capacité de recherche sur les médecines traditionnelles. Les chercheurs doivent s'efforcer d'améliorer et de partager leurs connaissances des impacts des changements climatiques sur le paludisme et d'autres infections, et de trouver des mesures d'adaptation appropriées au contexte béninois. ■

A PROPOS DE L'AUTEUR



● **Krystel Dossou** est responsable de programme à OFEDI, Organisation non-gouvernementale de femmes pour l'environnement au Bénin, qui travaille à la gestion de l'énergie et au développement rural.

COORDONNÉES

● **Krystel Dossou** Organisation des Femmes pour la gestion de l'Energie, de l'Environnement et la promotion du Développement Intégré, 04BP 1530 Cadjéhoun, Cotonou 04, Bénin, Afrique de l'Ouest.
Fax.: +229-321350632
Courriel : krystod7@yahoo.fr

PLUS AMPLES INFORMATIONS

● **Sur internet:** de plus amples informations sur présente recherche menée dans le cadre du programme Capacity building in the Least Developed Countries on Adaptation to Climate Change, sont disponibles sur : www.clacc.net

REMERCIEMENTS

● Nous tenons à remercier tout particulièrement Bokonon Eustache et le Dr Glehouéou-Dossou, qui ont contribué à la compilation du rapport français sur lequel repose cet article, ainsi qu'Hannah Reid, pour son aide.

ADAPTATION

Réseau AfricaAdapt : Le partage de connaissances pour l'adaptation aux changements climatiques

AfricaAdapt est un nouveau réseau bilingue qui facilite le partage de connaissances sur l'adaptation aux changements climatiques en Afrique au profit des communautés vulnérables. Il favorise la collaboration entre les chercheurs, les décideurs politiques, les organisations de la société civile et les communautés locales. A travers son Fonds d'innovation pour le partage de connaissances qu'il vient de lancer, le réseau fait la promotion d'initiatives originales pour valoriser les connaissances des communautés locales en matière d'adaptation.

En savoir plus:
info@afrika-dapt.net
www.afrika-adapt.net

FORET

Les forêts pourraient accélérer le réchauffement climatique

Selon un rapport présenté au Forum des Nations unies sur les forêts (FNUF) à New York les forêts, gardiennes du climat, risquent de ne plus pouvoir jouer leur rôle de « puits de carbone » et d'émettre à leur tour de grandes quantités de gaz carbonique dans l'atmosphère si la température moyenne augmente de 2,5 degrés, avertissent des scientifiques.

L'étude intitulée « Adaptation des forêts et des populations aux changements climatiques – un bilan global » a été coordonnée par l'Union internationale de la recherche forestière (IUFRO), basée à Vienne.

En savoir plus:
www.oss-online.org/index.php?option=com_content&task=view&id=757&Itemid=662http://www.geres.eu/

AGRICULTURE

Rôle primordial de l'agriculture dans la lutte contre les changements climatiques

L'agriculture permettant la réduction de la faim et de la pauvreté pourrait contribuer à l'atténuation des changements climatiques. La diminution des gaz à effet de serre (GES) découlant des activités agricoles dans les pays en développement permettrait à l'agriculture de mieux affronter les aléas climatiques tout en réduisant la faim et la pauvreté, a indiqué la FAO dans une note d'orientation publiée à l'occasion des négociations sur les changements climatiques à Bonn (Allemagne).

En savoir plus:
www.fao.org/news/story/fr/item/20243/icode/

CLIMAT

Lancement de l'initiative 'Météo pour tous', en Afrique

L'initiative répond aux graves lacunes que connaît l'Afrique en matière d'informations météorologiques comme cela a été mis en évidence lors de la première manifestation annuelle du Forum. Son objectif est de déployer jusqu'à 5.000 nouvelles stations d'observation météorologique automatiques à travers l'Afrique, en vue d'accroître l'information cruciale servant à prévoir et à gérer les chocs climatiques. Ces stations seront installées sur les sites des réseaux de téléphonie mobile à travers le continent.

En savoir plus:
<http://fr.allafrica.com/stories/200906190051.html>

FINANCEMENT

Quelle somme pour financer l'adaptation aux changements climatiques ?

A six mois à peine du sommet de Copenhague, en décembre, à l'occasion duquel les pays devront conclure un accord sur les changements climatiques, un important rapport recommande de mobiliser des fonds supplémentaires (en sus de l'aide au développement) pour aider les pays pauvres à s'adapter à l'évolution du climat.

En savoir plus:
www.irinnews.org/fr/ReportFrench.aspx?ReportId=844721

NOUVELLES

Climat et santé en Zambie

George Kasali décrit les facteurs-clés qui expliquent la vulnérabilité aux changements climatiques du secteur zambien de la santé, en mettant l'accent sur le paludisme

La Zambie est déjà sujette à une charge de morbidité considérable, avec plus de 8 millions de cas cliniques de paludisme, de diarrhée, d'infections respiratoires et d'autres maladies contagieuses mais évitables, qui privent le pays de millions d'heures productives chaque année. Le taux de mortalité infantile de la Zambie atteint des sommets, avec 112 pour 1000 naissances vivantes. En 2003, l'espérance de vie moyenne était de 39 ans et le pays se plaçait au 163^{ème} rang sur 175 pour ce qui est de l'Indice de développement humain.

Les impacts des changements climatiques devraient être plus fortement ressentis dans les pays en développement, comme la Zambie, du fait de leur position géographique, de leur forte dépendance vis-à-vis des ressources naturelles et de leur capacité économique, financière, humaine et institutionnelle limitée en termes de réponses efficaces. Les pénu-

ries alimentaires, les sécheresses et les fortes précipitations sont déjà courantes en Zambie et cette situation s'est aggravée ces dernières années avec la fréquence et l'ampleur accrues de la variabilité climatique.

POINTS PRINCIPAUX

- **L'auteur décrit** la charge de morbidité actuelle de la Zambie et les principaux facteurs de vulnérabilité aux changements climatiques.
- **Il étudie** la sensibilité des infections aux précipitations et à la température, en mettant l'accent sur le paludisme, et expose les impacts sanitaires des inondations et des sécheresses.
- **Il demande** des solutions durables aux risques liés aux effets du climat, l'intégration de la réduction des risques climatiques et de l'adaptation aux programmes de santé nationaux et une intensification de la recherche pour combler les nombreuses lacunes en termes de santé et de changements climatiques.

Le climat et les changements climatiques en Zambie

La Zambie est un pays enclavé d'Afrique méridionale. En général, l'année peut être divisée en deux moitiés distinctes, une moitié sèche de mai à octobre et une moitié humide de novembre à avril. Les précipitations annuelles moyennes s'élèvent à 1001 millimètres, dont plus de 90 pour cent tombent lors de la saison humide, entre novembre et mars. Juillet est le mois le plus froid et octobre le plus chaud.

Les changements climatiques ne devraient pas causer de nouveaux phénomènes climatiques en Zambie, mais plutôt modifier la fréquence, l'amplitude et l'intensité à long terme de la variabilité climatique actuelle. Entre 1970 et 2000, les précipitations enregistrées au sud et au centre du pays ont eu tendance à diminuer, même si les inondations ont également été fréquentes. Depuis quelques années, la saison humide commence généralement une ou deux semaines plus tard. Depuis le début des années 1980, on constate une

arrivée tardive et un achèvement précoce de la saison humide.

Depuis le début des années 1970, on enregistre un léger réchauffement durant la saison froide (de juin à août), avec un réchauffement considérable (d'environ un degré Celsius) de la température maximale moyenne à la saison chaude (de septembre à novembre), notamment dans les régions septentrionales. Entre 1970 et 2000, on a constaté des températures plus extrêmes à travers tout le pays.

Les projections climatiques pour la Zambie jusqu'à l'année 2070 prévoient une augmentation des sécheresses et des températures extrêmes dans les régions du sud et du centre, et des précipitations accrues dans les régions septentrionales du pays. D'après un modèle du Centre Hadley, la durée de la saison de croissance (humide) est appelée à diminuer de cinq à vingt pour cent d'ici à l'année 2050.

La charge de morbidité de la Zambie

La charge de morbidité existante donne une idée de la capacité d'adaptation et de la vulnérabilité du secteur de la santé en Zambie face aux impacts des changements climatiques. Les trois principales causes de visites aux établissements de soins en Zambie, tous groupes d'âges confondus, sont le paludisme, les infections respiratoires (hors pneumonie) et la diarrhée non sanglante.

Le paludisme est la première cause de morbidité en Zambie et constitue un problème de santé publique majeur, qui représente presque 40 pour cent de toutes les visites de malades externes dans les établissements de soins. Ce chiffre s'élève à 50

OBJECTIFS DU MILLÉNAIRE POUR LE DÉVELOPPEMENT ET INDICATEURS DE LA SANTÉ EN ZAMBIE

Indicateurs	1990/1992	1990/1992	2015 target
Proportion d'individus vivant dans une pauvreté extrême	58	46	29
Proportion d'individus connaissant une faim extrême	25	28	12,5
Taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans pour 1000 naissances	191 (1992)	168	63
Taux de mortalité infantile pour 1000 naissances	107	95	36
Taux de mortalité maternelle pour 100 000 naissances vivantes	649	729	162
Tendances de l'infection au VIH parmi les patientes des cliniques prénatales	20 (1992)	40	19

pour cent chez les enfants de moins de cinq ans. Il existe environ quatre millions de cas cliniques de paludisme par an en Zambie et 50 000 décès, dont une mortalité maternelle pouvant atteindre les 20 pour cent. Le Programme stratégique national pour la santé (de 2001 à 2005) avait pour objectif de ramener les taux d'incidence du paludisme à 300 pour 1000 d'ici à l'année 2005. Cet objectif n'a pas encore été atteint, même si le niveau est moins élevé dans les zones urbaines dotées d'un meilleur accès aux traitements et aux mesures de contrôle. Parmi les zones rurales, celles du nord, dont l'altitude est plus élevée et les températures plus basses, présentent les taux de morbidité les plus faibles.

A l'inverse, un nombre plus important d'individus souffrent et décèdent de diarrhée en milieu urbain qu'en milieu rural, les taux d'incidence les plus élevés étant enregistrés pour la Province de Lusaka, qui abrite la capitale

du pays, Lusaka. Cela peut être attribué à la surpopulation et à un assainissement insuffisant.

Les enfants de moins de cinq ans sont les principales victimes de la charge de morbidité en Zambie. Les taux d'incidence pour le paludisme, les infections respiratoires, la diarrhée et la pneumonie sont 5,6, 5,1, 8,4 et 6,5 fois plus élevés, respectivement, que les taux enregistrés pour les personnes plus âgées.

La charge de morbidité actuelle de la Zambie est relativement élevée et il faudra un changement radical de la politique de santé et des investissements dans ce domaine pour atteindre les Objectifs du Millénaire pour le développement. Le tableau précédent montre l'écart considérable entre les objectifs fixés pour 2015 et les indices de santé humaine existants. Le Programme stratégique national pour la santé (de 2006 à 2010) conclut que

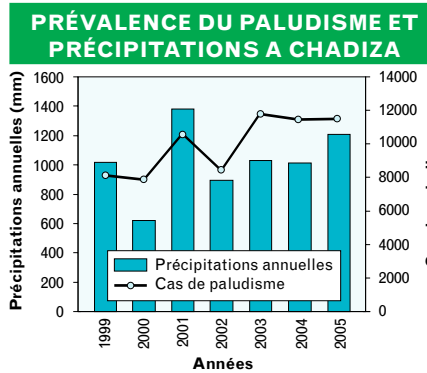
malgré des améliorations discrètes et durables dans certains domaines, la Zambie n'atteindra probablement pas la plupart des Objectifs du Millénaire pour le développement d'ici à 2015.

Les impacts sanitaires des changements climatiques

Les enquêtes sur le terrain menées dans le cadre du Programme d'action national d'adaptation sur les changements climatiques révèlent que la Zambie est vulnérable aux sécheresses, aux inondations, à la chaleur extrême et aux modifications de la longueur de la saison humide. Presque tous ces risques climatiques auront un effet négatif sur la santé. Malgré la fréquence accrue de ces risques au cours de la dernière décennie, la Zambie n'a pas encore élaboré, pour le secteur de la santé, de politique qui tienne compte des climats. Cela peut s'expliquer en partie par le manque d'informations disponibles sur les interactions entre le climat et les maladies en Zambie.

Sensibilité des infections aux précipitations

Certaines infections sont plus sensibles que d'autres aux facteurs liés au temps ou au climat. Des données concernant les taux de morbidité et de mortalité pour différentes maladies dans les districts de Chadiza et de Mazabuka, respectivement dans les provinces orientales et méridionales, ont été obtenues du ministère de la Santé et du Bureau régional de la santé à Mazabuka. Elles ont ensuite été corrélées avec des données sur les précipitations pour les deux districts émanant du département de Météorologie, à Lusaka. En l'absence de



données quotidiennes ou hebdomadaires sur la santé, des données mensuelles ou trimestrielles ont été utilisées.

Un simple rapport linéaire entre les précipitations et le paludisme est improbable du fait de facteurs parasites, tels que la température, les conditions socio-économiques, les niveaux d'immunité des populations, les habitudes culturelles et les impacts des interventions existantes. Une régression linéaire simple révèle toutefois qu'entre 1998 et 2005, le paludisme a connu une augmentation parallèle à la hausse des précipitations dans les districts de Chadiza et de Mazabuka. La répartition des précipitations (qui mesure les précipitations totales pour une saison donnée rapportées au nombre de jours humides) fournit un meilleur indicateur de la prévalence du paludisme que les précipitations totales. Des études réalisées ailleurs en Zambie ont également révélé que l'incidence du paludisme durant les années humides était

considérablement plus élevée que durant les années sèches. On remarque en particulier le recul du paludisme lors de la sécheresse de 2002.

Les réponses de la diarrhée et des infections respiratoires (hors pneumonie) aux précipitations sont moins nettes. Dans le cas de la diarrhée, cela peut s'expliquer par le fait qu'en milieu rural, les sécheresses réduisent l'approvisionnement en eau, provoquant une hygiène insuffisante et une plus faible dilution des agents pathogènes dans les ressources en eau, d'où une multiplication des cas de diarrhée. En milieu urbain, toutefois, les précipitations accrues entraînent un débordement ou une destruction des installations d'assainissement inadaptées, ce qui accroît la propagation d'agents pathogènes aux hommes. La dysenterie semble augmenter en période de sécheresse et la pneumonie est en corrélation avec les précipitations, selon des tendances similaires à celles du paludisme.

Sensibilité des infections à la température

Afin d'étudier la sensibilité de différentes infections à la température, des données mensuelles sur les niveaux de morbidité et de mortalité à l'hôpital de Chikankata, dans le district de Mazabuka, ont été collectées entre 1998 et 2002. Des données climatiques ont été collectées à partir de la station météorologique de Magoye, dans le même district. Les données sanitaires ont été analysées par rapport aux trois saisons distinctes de la

Zambie.

Les données confirment une augmentation de la morbidité (mesurée en termes d'admissions moyennes mensuelles dans les hôpitaux) causée par le paludisme et la pneumonie pendant la saison humide chaude. D'un autre côté, des conditions chaudes et sèches favorisent la diarrhée, les infections respiratoires autres que la pneumonie et la dysenterie. La morbidité liée au VIH/SIDA est répartie presque également sur les trois saisons (avec de légères hausses observées pendant la saison sèche froide), peut-être parce que de nombreuses infections peuvent entraîner l'hospitalisation d'une personne atteinte du VIH/SIDA.

Dans les cas du paludisme et de la diarrhée, une mortalité accrue va de pair avec une morbidité accrue, en fonction de la saison. Dans les cas de dysenterie, de pneumonie et d'infections respiratoires autres que la pneumonie, cependant, la mortalité connaît un pic pendant la saison sèche froide, tandis que la morbidité atteint son niveau maximal lors des autres saisons. En résumé, des conditions sèches et froides semblent favoriser les décès imputables à ces infections.

Les effets de la température sur le paludisme

La température, l'humidité et les précipitations sont les trois principaux facteurs qui influent sur la transmission du paludisme. Le projet Atlas du risque de la malaria en Afrique (ARMA) a démontré que le paludisme est sensible à la température. Les parasites responsables du

paludisme cessent de se développer dans le moustique vecteur lorsque la température descend au-dessous de 16°C et les conditions optimales sont réunies quand la température moyenne se situe entre 20°C et 30°C, avec une humidité relative d'au moins 60 pour cent.

Des zones telles que Nyimba et Luangwa présentent un climat favorable au paludisme et sont classées comme endémiques par le projet ARMA. Dans ces zones, les taux d'incidence de paludisme sont élevés et atteignent leur point maximal durant le premier trimestre de l'année.

Dans les zones sujettes aux épidémies, telles que Mpika, dans la province du nord, l'incidence du paludisme est faible la plupart de l'année, lorsque les conditions ne sont pas favorables aux moustiques. Cela diminue l'immunité de la population, d'où la possibilité d'épidémies. Durant le premier trimestre de l'année, les éclosions de paludisme commencent et le taux d'incidence double pratiquement. Les conditions climatiques et l'immunité de la population constituent deux facteurs déterminants dans la genèse des épidémies.

En général, le paludisme est stable dans les vallées et instable sur les plateaux et les hautes terres, situés principalement au centre et au nord du pays.

Impacts sanitaires des sécheresses

Des catastrophes climatiques se produisent désormais chaque année en Zambie, ravageant les moyens de subsistance et bouleversant l'économie. La Zambie et l'ensemble de

l'Afrique méridionale ont connu une sécheresse lors de la saison agricole de 2004/2005. Les deux tiers de la Zambie, principalement les provinces du sud, de l'est et de l'ouest, ont enregistré des épisodes prolongés de sécheresse qui ont provoqué des dégâts irréversibles à la plupart des récoltes, y compris à des cultures supportant la sécheresse, comme le coton et le tabac. Dans les zones touchées par la sécheresse, la production de céréales (cultures vivrières) a enregistré des pertes de l'ordre de 30 à 80 pour cent, avec une moyenne de 56 pour cent. Quelque 1 232 661 personnes ont eu besoin d'aide alimentaire dans les régions touchées.

La prévalence de malnutrition infantile, mesurée par la circonférence de la partie supérieure du bras d'un enfant, était en moyenne de 15,5 pour cent. Entre 3,2 et 6,9 pour cent des enfants couraient un fort risque de mortalité et 51 pour cent des enfants présentaient un score de diversité alimentaire insatisfaisant. Ces zones souffrent traditionnellement de pénurie alimentaire chronique et d'un apport nutritionnel insuffisant, avec des niveaux de rachitisme (indicateur de malnutrition chronique) compris entre 40 et 59 pour cent. La multiplication des extrêmes climatiques aggravera le mauvais état nutritionnel actuel des populations.

Impacts sanitaires des inondations

La Zambie a connu des précipitations excessives lors des saisons humides de 2005/2006 et de 2006/2007, qui ont provoqué de vastes inondations dans la plupart du pays. Ces inon-

ditions ont eu de nombreux impacts sanitaires. Au total, 1 443 583 personnes réparties dans 41 districts ont été touchées par les inondations et ont dû recourir, au cours de l'année suivante, à une aide pour reconstruire leurs habitations, des latrines, des puits, des écoles, des cliniques, des routes et d'autres infrastructures. La vie et les moyens de subsistance de 295 148 personnes ont été directement menacés, tous ayant eu besoin d'une aide d'urgence, notamment alimentaire.

Les inondations ont détruit 10 954 habitations, laissant 17 172 personnes en quête d'un abri d'urgence. On a enregistré un fort risque de contamination de l'eau, en particulier provenant des matières fécales, dans 78 pour cent des zones touchées, parce que les inondations avaient provoqué la destruction de toilettes et le débordement de puits peu profonds non protégés. Un million douze mille cinq cent quarante personnes ont été concernées. Quelque 14 districts (soit 288 532 personnes) se sont trouvés fortement menacés par des éclosions de paludisme. A Lusaka, plus de 5000 cas de choléra et 137 décès dus à cette maladie ont été enregistrés et des éclosions de rage, de peste et de maladie du sommeil se sont produites dans certaines zones.

Les inondations ont eu des effets néfastes sur le secteur éducatif, avec des dégâts aux bâtiments scolaires, aux logements du personnel et aux toilettes de quelque 160 écoles, bouleversant l'instruction d'environ 150 000 enfants. D'un autre côté, le retrait des eaux a laissé suffisamment d'humidité et de sub-

stances nutritives pour permettre une agriculture de saison sèche dans certaines zones.

Principaux facteurs de vulnérabilité de la Zambie

En Zambie, le secteur de la santé est très vulnérable aux changements climatiques. Plusieurs facteurs influent sur l'étendue de l'exposition des populations vulnérables aux risques sanitaires liés aux changements climatiques. Parmi ces facteurs, on compte l'état du système de soins de santé, l'approvisionnement en eau et l'assainissement, ainsi que la pauvreté chronique, l'insécurité alimentaire et la nutrition.

En Zambie, le système de soins comprend des établissements de santé gérés par le gouvernement, les missions (églises), le secteur industriel et le secteur privé. En 2002, on comptait en moyenne un hôpital pour 100 000 personnes, un centre de soins pour 8000 personnes et un poste de santé pour 500 000 personnes. Cette pénurie d'établissements de santé constitue un sérieux obstacle à l'accès aux services de santé en Zambie.

En milieu urbain, 99 pour cent des ménages se trouvent dans un rayon de cinq kilomètres d'un établissement de santé, tandis que ce chiffre est seulement de 50 pour cent en milieu rural. Les dégâts provoqués par les inondations aux routes et aux ponts, ajoutés à la maladie elle-même, peuvent sérieusement limiter la capacité des personnes à atteindre des établissements de santé éloignés.

Les établissements de santé publics manquent cruellement de personnel. Avec une population

estimée à 11 297 304 habitants (pour 2006), le nombre moyen de médecins par habitant s'élève à environ 1 pour 16 000, tandis que le nombre moyen d'infirmiers par habitant est d'environ 1 pour 1900. L'Organisation Mondiale de la Santé recommande des taux de 1 pour 5000 et de 1 pour 700 pour les médecins et les infirmiers, respectivement.

L'approvisionnement en médicaments et en équipement médical essentiels pose un autre défi au système de santé zambien. Au cours des quatre dernières années, l'approvisionnement s'est révélé aléatoire, avec des ruptures de stock de médicaments essentiels pouvant atteindre 50 pour cent.

En Zambie, en l'an 2000, l'accès à un approvisionnement en eau salubre était estimé à 86 et 37 pour cent pour les zones urbaines et rurales, respectivement. En ce qui concerne l'assainissement, ces estimations s'élevaient à 33 pour cent dans les zones urbaines et à 4 pour cent dans les zones rurales. Toutefois, dans les bidonvilles, qui abritent entre 50 et 70 pour cent des habitants des zones urbaines, au moins 56 pour cent de la population n'ont pas accès à un approvisionnement en eau salubre et jusqu'à 90 pour cent des individus n'ont pas accès à des installations d'assainissement convenables. En période de sécheresse, les pénuries d'eau réduisent fortement l'hygiène personnelle, tandis que les inondations font déborder les latrines à fosse et contaminent les sources d'eau. Dans de telles conditions, la prolifération des infections est inévitable.

Les niveaux de pauvreté contribuent égale-

ment à accroître le risque. En 2004, 68 pour cent des 10,9 millions d'habitants de la Zambie (selon le recensement de 2000) vivaient avec moins de 1 \$ US par jour. Parmi eux, 53 pour cent étaient considérés comme extrêmement pauvres. En 2001, environ 72 pour cent des femmes des zones rurales affirmaient ne pas avoir les moyens de payer un traitement ou de se rendre dans un établissement de santé. En outre, les dépenses publiques totales de santé en pourcentage du Produit intérieur brut sont passées de 6 pour cent en 1997 à 1,5 pour cent en 2005.

Environ 70 pour cent des Zambiens souffrent d'insécurité alimentaire. Leur mauvais état nutritionnel a été attribué, entre autres, au prix prohibitif des denrées alimentaires et à leur disponibilité aléatoire, à l'instabilité des moyens de subsistance et à un régime alimentaire insuffisamment diversifié. Les inondations et les sécheresses aggravent l'insécurité alimentaire et la malnutrition.

La vulnérabilité aux phénomènes climatiques extrêmes est fonction de facteurs géographiques et socio-économiques. Par exemple, le paludisme touche surtout les habitants des régions vallonnées, des provinces orientales et des zones humides. Les groupes vulnérables incluent les enfants, les femmes enceintes, les personnes atteintes du VIH/SIDA, les communautés riveraines et les pêcheurs. Dans les zones riveraines, par exemple, les programmes publics subventionnent la fourniture de moustiquaires imprégnées d'insecticide pour prévenir le paludisme, mais de nombreux pêcheurs les utilisent comme filets pour attraper le poisson.

Conclusions

La Zambie est actuellement accablée par une lourde charge de morbidité sous forme d'infections contagieuses et sensibles aux effets du climat. Elle est également vulnérable aux impacts de la variabilité climatique et des phénomènes climatiques extrêmes, tels que les sécheresses et les inondations. D'après les modèles climatiques, ces conditions extrêmes sont appelées à perdurer. La présente étude a démontré que les inondations et les sécheresses peuvent accroître jusqu'à 400 pour cent les niveaux d'infections dans certaines zones touchées. La Zambie doit, à l'évidence, trouver des solutions durables aux risques associés aux phénomènes climatiques extrêmes et doit commencer dès maintenant à intégrer la réduction et l'adaptation aux risques climatiques dans les programmes et les plans stratégiques nationaux en matière de santé. Il importe de cibler les populations et les localités vulnérables. Faute de quoi, les objectifs en termes de santé des Objectifs du Millénaire pour le développement ne pourront être atteints.

Un effort de recherche est également nécessaire pour combler les importantes lacunes quant aux questions de santé par rapport à la variabilité et aux changements climatiques en Zambie. Seule une meilleure compréhension des interactions entre le climat et la santé permettra l'élaboration de stratégies, de politiques et de mesures efficaces pour faire face à la variabilité et aux changements climatiques.



A PROPOS DE L' AUTEUR



● George Kasali est chercheur à Energy and Environmental Concerns for Zambia.

COORDONNÉES

● George Kasali, Energy and Environmental Concerns for Zambia, PO Box 51288, Lusaka, Zambie.

Fax.: +260 1252339

Courriel : kasali_george@yahoo.com

PLUS AMPLES INFORMATIONS

● Sur internet : de plus amples informations sur la présente recherche menée dans le cadre du programme Capacity building in the Least Developed Countries on Adaptation to Climate, sont disponibles sur www.clacc.net

CONFÉRENCES

Négociations sur le climat Maritim, Bonn

10-08-2009 au 14-08-2009

ÉVÉNEMENTS

Cette troisième session des négociations de Bonn portera sur des discussions de fonds sur le protocole de Kyoto. Les travaux seront basés sur la documentation issue de la huitième session du groupe de travail ad hoc sur le Protocole de Kyoto (AWG-KP). Le groupe de travail ad hoc sur l'action coopérative à long terme (AWG-LCA) examinera une version révisée du texte de négociation, qui résulte de sa sixième session à Bonn, en Juin (Bonn II), qui figure dans le document FCCC/AWG/LCA/2009/INF.1.

Des dispositions seront prises pour une combinaison de réunions visant à promouvoir la transparence et permettre la participation des organisations observatrices, et des réunions à huis clos pour respecter le caractère intergouvernemental de la session.

Détails : http://unfccc.int/meetings/intersessional/bonn_09_2/items/4913.php

2ème Congrès mondial sur l'agroforesterie

Nairobi, Kenya

23-08-2009 au 28-08-2009

Le Congrès aura lieu au Kenya, un pays largement reconnu pour la richesse de sa biodiversité, le Kenya est bien placé pour accueillir cet important congrès en raison de ses habitudes de planter les arbres. Les hauts plateaux du centre sont domi-

nés par les systèmes agroforestiers, y compris une expansion de la petite entreprise des produits laitiers basée sur l'utilisation des arbres fourragers dans les plantations. Cet unique système agroforestier sera l'objet de plusieurs visites sur le terrain et sera intégrée dans l'ensemble de Programme du Congrès.

Détails : www.worldagroforestry.org/wca2009/

8è Conférence mondiale sur le climat

Genève, Suisse

31-08-2009 au 04-09-2009

La troisième Conférence mondiale sur le climat (CMC-3) vise à créer un cadre international pour le développement des services climatologiques afin d'établir un lien entre, d'une part, les activités proprement scientifiques d'information et de prévision climatologiques et, d'autre part, la gestion des risques climatiques et l'adaptation à la variabilité et à l'évolution du climat à l'échelle du globe.

Détails : www.wmo.int/wcc3/page_fr.php

Forum mondial sur les énergies renouvelables

Léon, Mexique

07-10-2009 au 09-10-2009

L'objectif global du Forum mondial de l'énergie renouvelable est de fournir une plateforme pour un dialogue actif

afin de renforcer la coopération inter-régionale et à encourager les entreprises innovantes de partenariats multi-parties prenantes visant à grande échelle des énergies renouvelables en Amérique latine et ailleurs. En outre, le Forum mondial représentera une occasion unique pour le profilage de leadership en ce qui concerne la promotion des énergies renouvelables.

Détails : www.grefmexico2009.org

5è Forum international sur la régulation de l'énergie

Athènes, Grèce

16-10-09 au 21-10-09

Le Forum 2009 est organisé par l'organisme de Réglementation de l'Énergie de la Grèce (RAE) en coordination avec le Conseil de Régulateurs d'Énergie Européens (CEER), sous les conseils du WFER IV.

Le ralentissement de l'économie mondiale actuel et les soucis de sécurité d'approvisionnement omniprésents mettent en évidence le besoin du dialogue international renforcé et la coopération dans le secteur d'énergie. Cette rencontre est une occasion unique de réunir les membres du 'monde d'énergie' pour discuter de ces questions.

Détails : <http://www.worldforumiv.info>

47e Forum mondial du développement durable "Changements clima-

tiques : quelles opportunités pour le développement durable"

Ouagadougou, Burkina Faso

19-10-2009 au 22-10-2009

Le gouvernement du Burkina Faso abrite la session africaine du 7e Forum Mondial du Développement Durable à Ouagadougou. La thématique centrale du Forum porte sur les changements climatiques, les mobilités et les perspectives de développement durable. Le Burkina répond ainsi à l'esprit d'une des recommandations de ses pairs, en l'occurrence l'affirmation d'une volonté politique forte au plus haut niveau en faveur d'une Stratégie Nationale de Développement Durable. Le Forum réunira des experts et scientifiques de haut niveau et servira de plateforme propice à la création de partenariats dans certains domaines spécifiques liés au développement durable.

Détails : www.fmdd.fr/programme.html

15è session de la Conférence des Parties et la 5ème réunion des parties au protocole de Kyoto

Copenhague, Danemark

07-12-2009 au 18-12-2009

L'objectif principal est de signer un accord global qui prendra la suite de Kyoto. Ces rencontres coïncident avec la 31ème rencontre des organes subsidiaires.

Détails : www.pciaonline.org/files/Forum_flyer_french_1113.pdf

L'Afrique à l'unisson

A six mois des négociations cruciales de Copenhague, les Ministres africains de l'environnement harmonisent les positions de l'Afrique sur les changements climatiques en vue des négociations post-2012.

Du 23 au 30 mai 2009, s'est tenue à Nairobi, Kenya la 3^e session spéciale de la Conférence Ministérielle Africaine sur l'Environnement (CMAE), consacrée aux changements climatiques. Le but de cette session était d'aboutir à une vision commune sur la lutte contre les changements climatiques, une position commune sur le régime climatique après 2012 et au-delà, l'élaboration d'un programme d'action sur les changements climatiques et une approche commune de négociation. Les résultats sous forme de déclaration finale devaient être présentés à la prochaine réunion des chefs d'Etat et de gouvernement de l'Union Africaine prévue au mois de juillet 2009.

Plus d'une trentaine de ministres de l'environnement ont participé à cette importante rencontre qui marque une étape

majeure dans la préparation de l'Afrique face à la menace des changements climatiques sur le continent. La Déclaration finale qui a été adoptée, dite Déclaration de Nairobi met bien en exergue les défis et les opportunités qu'offrent ces négociations pour un régime climatique post-Kyoto plus juste et plus équitable.

Cette Déclaration en 38 paragraphes reflète un certain nombre de points proposés par les experts. L'Afrique a ainsi réaffirmé tout d'abord l'importance de l'adaptation aux changements climatiques qui constitue le défi majeur immédiat du continent et appelle à son intégration dans les plans, politiques et stratégies nationaux et régionaux. Cela est nécessaire pour pouvoir s'adapter correctement dans les domaines des ressources en eaux, de l'agriculture, des infrastructures, de l'alimentation et de la sécurité alimentaire, de la santé, des ressources marines et des zones côtières qui sont autant de domaines menacés par les changements climatiques.

Par ailleurs les ministres incitent ardem-

ment toutes les parties et en particulier la communauté internationale à augmenter son soutien à l'Afrique et appellent à ce que celui-ci soit basé sur les priorités du continent : l'adaptation, le renforcement des capacités, le financement et le développement et le transfert de technologies. La priorité pour les pays africains c'est de mettre en œuvre des programmes d'action sur les changements climatiques de manière à atteindre le développement durable, en particulier la réduction de la pauvreté et les Objectifs du Millénaire pour le Développement. Cela doit se faire en visant tout particulièrement les couches les plus vulnérables que sont les femmes et les enfants.

Sur le plan financier, la Déclaration finale préconise notamment la mise en cohérence de l'architecture financière avec une gouvernance équitable et des procédures d'accès simplifiées, la nécessité pour les pays développés de respecter leurs engagements notamment en matière de financement et d'atténuation des émis-

NOUVELLES

sions, la nécessité de soutenir les structures actuelles (notamment le Fonds pour l'Environnement Mondial) tout en réclamant leur réforme et un financement plus cohérent et conséquent, etc. Depuis l'adoption du Protocole de Kyoto beaucoup de progrès a été accompli par la reconnaissance de la nécessité de soutenir l'adaptation dans les pays en développement. Cependant, il reste encore beaucoup à faire, en particulier en ce qui concerne le coût de l'adaptation en Afrique qui est estimé selon les études entre 1 et 50 milliard de dollars par an.

Dans le domaine de l'atténuation, la Déclaration invite les pays développés à prendre des engagements plus ambitieux de réduction des émissions de l'ordre d'au moins 40 pour cent d'ici 2020 par rapport au niveau de 1990, et de 80 à 95 pour cent d'ici 2050 afin d'atteindre le niveau de concentration de dioxyde de carbone dans l'atmosphère de 450 ppm.

Pour que tous les engagements relatifs à la réduction des émissions, au financement, au renforcement des capacités soient respectés, un appel pressant est également lancé pour la mise en place d'un mécanisme contraignant.

Cette session spéciale de la CMAE sur les changements climatiques et surtout la présence des nombreux ministres de l'Environnement montre l'évolution et la volonté politique de l'Afrique dans la prise en charge du problème des change-

ments climatiques. Suite à cette mobilisation réussie d'environ 300 négociateurs, experts africains de haut niveau, membres de la société civile et Ministres autour d'une même table pour la première fois sous l'égide des ministres chargés de l'Environnement, une rencontre pré-COP est envisagée pour le mois d'octobre à Addis-Abeba pour examiner les derniers développements en direction de Copenhague. En voulant parler d'une seule voix l'Afrique se fera sans doute mieux entendre au niveau international. Et en élaborant un cadre conceptuel de programmes d'actions concertées, elle sera davantage prise au sérieux par les partenaires. C'est le double acquis de la session de Nairobi. ■

À PROPOS DE L'AUTEURS



● **Djimingué Nanasta** est co-éditeur de *Tiempo Afrique* et coordonnateur de programme à ENDA Energie dans le domaine des changements climatiques notamment.

COORDONNÉES

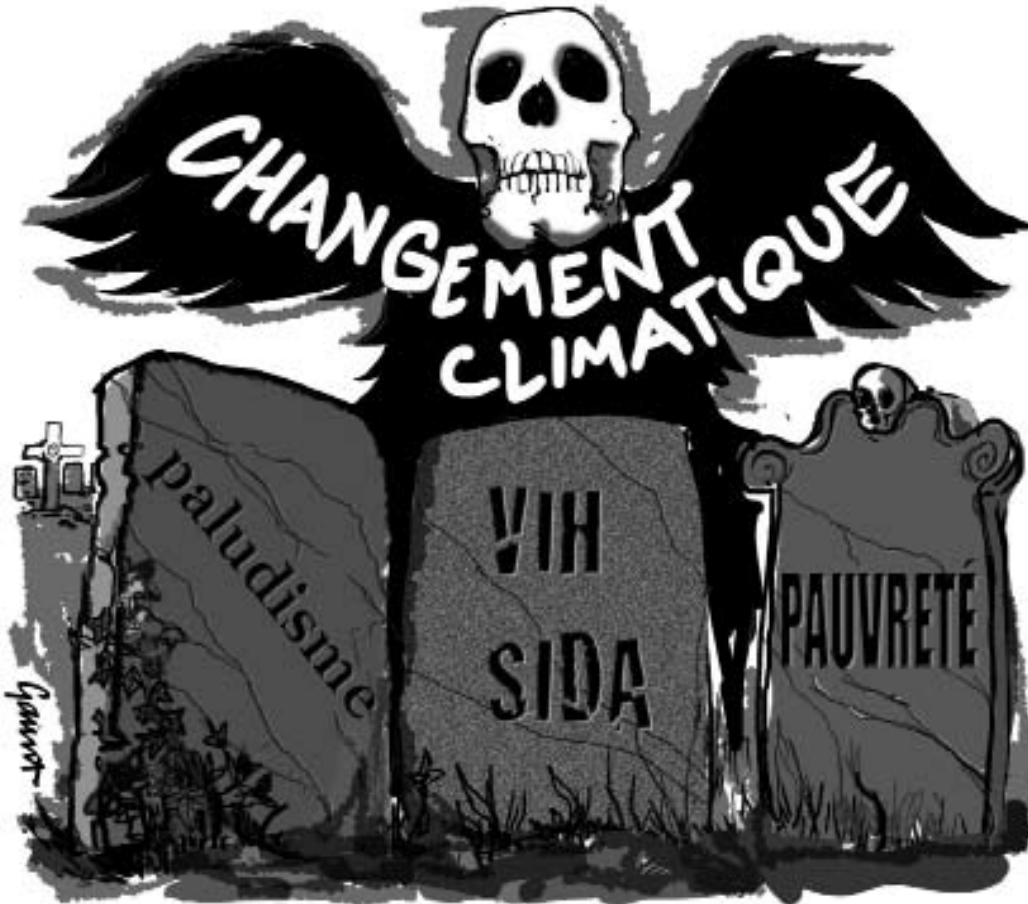
● **Djimingué Nanasta**, ENDA Programme Energie, Environnement, Développement 54 rue Carnot, BP 3370, Dakar, Sénégal.

Fax : +221-33-8217595

Courriel : enda.energy@orange.sn

PLUS AMPLES INFORMATIONS

● **Sur internet** : De plus amples informations sur la CMAE et la session de Nairobi, sont disponibles sur : www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?Docum...



Comité éditorial :

Jean-Philippe Thomas, Djimingué Nanasta, Nogoye Thiam, Lawrence Flint, Khanh Tran-Thanh

Adresse éditoriale :

Tiempo Afrique, ENDA Programme Energie, Environnement, Développement, 54 rue Carnot, BP 3370, Dakar, Sénégal
Tél: +221-33-8222496 / 33-8225983
Fax: +221-33-8217595
Courriel: enda.energy@orange.sn

Distribution : Tiempo Afrique est distribué gratuitement à la demande en écrivant à Nathalie Koffi, ENDA Programme Energie, Environnement, Développement, 54 rue Carnot, BP 3370, Dakar, Sénégal
Courriel: enda.energy@orange.sn
Web: <http://energie.enda.sn>

Tiempo Afrique est publié par : ENDA Programme Energie, Environnement, Développement en collaboration avec l'International Institute for Environment and Development (IIED) et Stockholm Environment Institute (SEI) et avec le soutien financier de la Swedish International Development Cooperation Agency (Sida).

Directeur de publication :

Jean-Philippe Thomas

Mise en page :

Nathalie Koffi Nguessan

Impression : POLYKROME

Fondations précaires

A l'heure actuelle, le paludisme et le VIH/SIDA constituent les deux plus urgentes préoccupations en matière de santé dans le monde. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le paludisme est responsable de la mort de plus d'un million de personnes par an dans le monde. L'Afrique sub-saharienne est la région qui en paie le plus lourd tribut. Concernant le VIH/SIDA, les deux tiers des infections au VIH sont localisées en Afrique sub-saharienne. Le Programme conjoint des Nations Unies sur le VIH/SIDA et l'OMS estiment que 33 million de personnes vivaient avec le VIH/SIDA à la fin de l'année 2007 et au cours de cette même année, environ 2 million de personnes en sont mortes.

Le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a conclu dans son rapport le plus récent que les changements climatiques anthropogéniques contribuent actuellement à la charge de morbidité et aux décès prématurés. A ce stade précoce de l'analyse, le GIEC considère que les impacts sont faibles mais il est attendu qu'ils augmen-

tent progressivement dans tous les pays et dans toutes les régions.»

Ainsi le défi pour les politiciens et les planificateurs est d'identifier les mesures qui peuvent atténuer la menace climatique sur la santé humaine future sans détourner les ressources actuelles des

LE MOT DE LA FIN

Mick Kelly
examine le défi de concilier les priorités de santé avec les exigences de la lutte à long terme de la menace climatique

préoccupations les plus pressantes du moment pour la population mondiale que sont le paludisme et le VIH/SIDA.

Deux suggestions émergent des articles de ce numéro spécial de Tiempo Afrique. Tout d'abord, comme le montre le GIEC, il y a un manque lamentable de données de base concernant la santé humaine dans les pays en développement.

Dans ce désert d'informations, les efforts pour améliorer la situation d'aujourd'hui reposent sur des fondations précaires et il y a très peu d'espoir de développer une réponse efficace à long terme pour le réchauffement global.

En second lieu, il y a la nécessité d'une plus grande intégration et coordination. Les exemples abondent à tous les niveaux. Les données climatiques devraient

être tenues en même temps que les statistiques sanitaires dans les bases de données médicales. Les préoccupations sanitaires doivent faire partie intégrante de toutes les études d'impacts climatiques et ne pas être traitées comme un sujet séparé. Le secrétariat de la Convention doit intensifier ses efforts pour atteindre les autres agences du système des Nations Unies, en particulier celles qui sont responsables des questions de santé.

Notre succès ou notre échec dans l'amélioration de la santé humaine dans les années à venir déterminera le résultat de nos efforts pour nous adapter à l'environnement changeant. Une population affaiblie sera moins capable de s'adapter au stress climatique. Cependant, il est triste mais vrai de dire que le paludisme ou le VIH/SIDA ne retiennent pas les titres des médias autant que les plus récentes catastrophes climatiques. Peut-être que s'ils y parviennent, nous aurons progressé dans la réponse effective à ces deux sujets importants.



Mick Kelly est éditeur de Tiempo
Courriel : mickt tiempo@gmail.com