

IMPACT D'UNE CRISE ENVIRONNEMENTALE MAJEURE SUR LES ESPÈCES, LES POPULATIONS ET LES  
COMMUNAUTÉS: LA FRACTURATION DE LA FORÊT AFRICAINE À LA FIN DE L'HOLOCÈNE

COLLOQUE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES  
Fondation Simone et Cino del Duca, 10, rue Alfred de Vigny, Paris 75008  
1-2 mars 2012

*Ce colloque, qui intervient à la fin de l'année internationale des forêts, a pour objectif principal de cerner l'importance du temps pour la compréhension de la réponse des écosystèmes au climat, problématique largement partagée entre paléo-environmentalistes, généticiens, écologues et chercheurs de différentes disciplines des sciences humaines (linguistes, ethnologues, musicologues, archéologues). Il se situe dans le contexte de prédictions alarmistes sur les conséquences du changement climatique et de la pression anthropique sur la forêt africaine.*

Quel est l'impact du temps long sur l'écologie actuelle ? L'histoire peut-elle expliquer les particularités des écosystèmes forestiers tropicaux ? Pour répondre à ses questions cruciales pour la compréhension de la vulnérabilité environnementale face au changement climatique, nous organisons, sous l'égide de l'Académie des Sciences, un colloque qui sera focalisé sur un des chapitres dramatiques de notre histoire climatique: la dernière grande crise qui a eu lieu il y a quelques 3-4 millénaires en Afrique: Après une longue époque d'amélioration climatique au cours de l'Holocène, l'Afrique intertropicale a été frappée par une crise majeure qui a atteint l'ensemble des écosystèmes de façon profonde et souvent irréversible. Celle-ci a touché non seulement à l'étendue des formations forestières mais aussi à la structure et la composition même des forêts. Le déroulement de cette crise et ses conséquences pour les écosystèmes actuels sont aujourd'hui encore mal explorés.

L'Afrique tropicale représente pour la communauté scientifique, un formidable objet d'étude. Du fait de sa particularité tout d'abord : L'Afrique tropicale se démarque des autres régions forestières tropicales de la planète. En la comparant à l'Amazonie et à l'Asie du Sud-Est, Paul Richards, pionnier de l'écologie des forêts tropicales, fut le premier, en 1973, à qualifier l'Afrique de « *the odd man out* » (l'intrus) : la région forestière tropicale y est caractérisée par des climats actuels plus secs que ceux des autres grands blocs forestiers tropicaux. Elle fut soumise à des fluctuations climatiques passées extrêmes qui expliqueraient, selon Richards, la répartition et la composition de ses écosystèmes actuels. Avec Richards, les écologues et les paléoécologues, dont Aubréville ou Schnell ont été dans la communauté française de remarquables pionniers, tentent de déceler les conséquences de l'histoire pour le fonctionnement actuel des écosystèmes forestiers tropicaux de l'Afrique. La région forestière d'Afrique, comme le reste du continent, se démarque dans un aspect supplémentaire : de tous les continents, c'est en Afrique que l'instabilité politique, la diversité de langues et de cultures, ainsi que le manque cruel d'infrastructures ont le plus freiné l'accumulation de connaissances scientifiques. A l'échelle planétaire, c'est l'un des plus grands verrous à faire sauter pour faire avancer notre compréhension de la biodiversité tropicale et pour formuler des stratégies pour la conservation et la gestion durable des écosystèmes tropicaux. La communauté scientifique française a depuis

plusieurs décennies joué et joue encore un rôle majeur dans la recherche sur la biodiversité de cette région, dans la mise en place de partenariats entre chercheurs du Nord et chercheurs du Sud, et dans le renforcement des capacités scientifiques des chercheurs africains. Ce colloque mettra en exergue les contributions d'initiatives récentes de la communauté scientifique française, tout en situant ces initiatives dans le contexte international de la recherche sur la biodiversité tropicale et en cherchant à intégrer ces initiatives plus solidement dans le dispositif international de la conservation de la biodiversité. Encore aujourd'hui, les forêts de l'Afrique centrale restent relativement épargnées, comparées à celles des autres grands massifs forestiers tropicaux, de la déforestation à grande échelle à des fins agro-industrielles. Cette situation risque cependant de changer rapidement, face aux nouvelles demandes de produits forestiers, et de ressources minières dont regorge le sous-sol du continent. Il est donc urgent de profiter de la fenêtre d'opportunité actuelle pour étudier la biodiversité des forêts tropicales africaines, fournir les données de base pour documenter leur importance pour la conservation de la biodiversité et le maintien des services écosystémiques, et aider les pays africains à développer les capacités pour mieux défendre leurs propres intérêts dans la politique environnementale à l'échelle planétaire.

De nombreuses questions se posent sur les conséquences de cette dernière crise climatique qui a secoué l'Afrique.

- Pourquoi, selon toutes les évidences, la végétation a-t-elle répondu par des changements abrupts plusieurs siècles après l'événement climatique ? L'Afrique à la fin de l'Holocène offre un cas d'école pour une problématique de grande actualité : comprendre les « tipping points » dans le système environnemental et dans les liens entre climat et végétation.

- La crise à la fin de l'Holocène a-t-elle affecté la distribution et l'abondance des populations de nombreuses espèces ? Il est peu probable que les systèmes écologiques, à plusieurs niveaux, ont eu le temps pour revenir à l'équilibre. Les populations d'espèces forestières sont-elles aujourd'hui à nouveau en phase d'expansion ? Si oui, quelles sont les conséquences pour leur fonctionnement génétique ? Les répartitions actuelles d'espèces forestières en Afrique tropicale reflètent-elles les niches climatiques potentielles de ces espèces ?

- La crise de la fin de l'Holocène a-t-elle façonné la géographie humaine actuelle de l'Afrique centrale ? Comme les autres environnements de ce continent berceau de l'humanité, les forêts tropicales africaines ont longtemps été occupées par l'Homme. Cependant, cette occupation était longtemps restreinte aux seuls peuples chasseurs-cueilleurs. Est-ce l'avènement de conditions plus sèches à la fin de l'Holocène —« crise » pour les éléments forestiers, mais opportunité pour les agriculteurs adaptés aux conditions de l'écotone forêt/savane— qui aurait permis la première percée des agriculteurs dans la région forestière de l'Afrique centrale, déclenchant l'expansion Bantoue ?

- Quels sont les effets de l'action de l'homme sur les écosystèmes déjà affectés et déstabilisés par le changement climatique ? La crise de la fin de l'Holocène peut donc s'avérer un modèle très instructif pour un défi de grande actualité dans l'écologie planétaire : comprendre les interactions entre dynamique écologique et dynamique sociale.

*Ce colloque est organisé par A.-M. Lézine, J.-M. Hombert, D. McKey et M. Veuille qui animent, dans les domaines du climat, de la biodiversité et des populations, langages et cultures, des projets de recherche focalisés sur le massif forestier africain. Nous analyserons, dans une première partie, la crise environnementale dans sa dimension temporelle et spatiale. Puis nous aborderons les conséquences de la crise climatique pour les populations par le biais des approches génétiques et linguistiques (seconde et troisième partie). La quatrième partie du colloque abordera enfin la diversité génétique dans l'ensemble du massif forestier tropical à partir de l'étude de populations particulières (plantes, insectes...).*

*Le colloque sera ouvert au public et se déroulera sous la forme de conférences invitées faisant le point des avancées récentes dans les domaines évoqués plus haut. Des communications par affiches seront ouvertes à la communauté scientifique et permettront de présenter des travaux ponctuels ou encore non aboutis. Les communications feront l'objet d'une publication dans un volume spécial des CR Géoscience. La langue officielle du colloque sera l'anglais.*