

## Quand l'Afrique s'éveillera...

Une exposition d'actualité présentée du 26 juin au 4 novembre 2007  
À la Cité des sciences et de l'industrie

**Installée dans l'espace Science Actualités, l'exposition d'actualité *Quand l'Afrique s'éveillera...* propose une analyse factuelle des réalités africaines en matière de développement ainsi qu'une vision prospective, non dénuée d'espairs, de l'Afrique subsaharienne. Elle s'interroge sur la contribution et les limites de la science et de la technologie au développement durable du continent.**

« *La nuit dure longtemps mais le jour finit par arriver* » - proverbe africain

Appelée également Afrique noire, l'Afrique subsaharienne, compte aujourd'hui 48 pays et 770 millions d'habitants. Subdivisée en quatre sous-régions – l'Afrique de l'Ouest, l'Afrique de l'Est, l'Afrique centrale et l'Afrique australe – sa population devrait atteindre 1,7 milliard d'habitants en 2050.

Deuxième continent par sa superficie, après l'Amérique, l'Afrique est aujourd'hui au cœur de grands enjeux stratégiques mondiaux, qu'il s'agisse des ressources énergétiques, de l'impact du réchauffement de la planète ou des flux migratoires.

Pour se développer, l'Afrique doit faire face à des défis colossaux : plus de 200 millions de personnes sous-alimentées, 40 % de la population sans accès à l'eau potable, un enfant sur six n'atteignant pas l'âge de cinq ans... la liste est longue des records dramatiques détenus par l'Afrique dans ces domaines.

Pourtant il y a des raisons et un devoir d'espérer, à condition de chasser idées reçues et messages simplistes en tous genres. L'Afrique subsaharienne n'est pas un continent archaïque, isolé, rétif à la notion du progrès, figé par le poids des traditions. Elle est au contraire un sous-continent apte à l'innovation, qui bouge, se transforme et se modernise à sa façon, bref, qui s'éveille...

Quelles avancées récentes peuvent permettre à plus ou moins long terme de conduire les sociétés africaines sur la voie du développement ? Et quels sont les freins à lever pour y parvenir ? Telles sont les questions posées tout au long de cette exposition. Des questions qui imposent d'avoir au préalable intégré les spécificités africaines, les savoir-faire locaux et les besoins exprimés par les populations.

De la problématique de l'eau aux conséquences du réchauffement de la planète, des questions agroalimentaires aux bouleversements de l'agriculture, de l'accès aux traitements contre le sida aux centres de santé communautaires, de l'électrification des villages au développement d'Internet et des téléphones portables... *Quand l'Afrique s'éveillera...* dresse un état des lieux de l'Afrique d'aujourd'hui et esquisse l'avenir des sociétés africaines en mutation.

Afin de ne pas verser dans un optimisme hors de propos sur le rôle de la science et sur les voies effectives du développement pour l'Afrique, cette exposition insiste sur les nombreuses difficultés rencontrées pour qu'une avancée scientifique ou une innovation technologique se mue en « développement » et en bénéfiques pour les populations africaines.

À l'évidence, « l'éveil » de l'Afrique implique un développement non calqué sur le modèle occidental, un développement « à l'africaine ».

## La visite de *Quand l'Afrique s'éveillera...* s'articule autour de quatre axes :

- Au commencement était la faim : d'abord se nourrir...
- Le droit à la santé : là-bas aussi...
- Ressources naturelles, enjeux énergétiques : un continent potentiellement si riche !
- Démographie, urbanisation, migrations, Internet... : demain, quelles sociétés africaines?

Pour réaliser cette exposition, ses concepteurs ont enquêté auprès de nombreux experts (géographes, économistes, agronomes, spécialistes de santé publique, hydrologues, journalistes de médias africains... ) dont on retrouve les interviews dans l'exposition. Plusieurs films, tournés pour l'exposition dans différents pays africains (Niger, Cameroun, Sénégal, Burkina Faso... ), témoignent des innovations locales et des avancées scientifiques et technologiques développées sur ce continent.

La visite de *Quand l'Afrique s'éveillera...* est également l'occasion de découvrir des artistes africains à travers les sculptures et peintures de Ndary Lo, Niko, Emile Youmbi et Ismaël Diabaté.

Enfin, les visiteurs peuvent découvrir ou redécouvrir une sélection de proverbes africains. A la fois parole, sagesse et art populaire, les proverbes occupent une place de choix au sein de la culture africaine. *Quand l'Afrique s'éveillera...* met en avant la richesse et la diversité de ces proverbes, drôles, justes, parfois même cruels, qui ont beaucoup à nous apprendre sur l'Afrique et sur nous-mêmes.

De son côté, le collège de la Cité présente, au mois d'octobre, un cycle de trois conférences: « Sécurité alimentaire et recherche sur la mousson » ; « Les nouvelles technologies de l'information et de la communication en Afrique » ; « L'état des sciences en Afrique ».

Les contenus de l'exposition *Quand l'Afrique s'éveillera...* sont également disponibles sur DVD Rom, sous forme d'un kit d'exposition trilingue (français, anglais, espagnol). Destinés aux espaces culturels et pédagogiques en régions comme à l'étranger, ce support facilite la diffusion de grands thèmes de l'actualité scientifique.

*Quand l'Afrique s'éveillera...* a été réalisée en partenariat avec le CNRS, l'IRD et le Conseil régional d'Ile-de-France.

### INFORMATIONS PRATIQUES

#### *Quand l'Afrique s'éveillera...*

Une exposition de 300 m<sup>2</sup> présentée dans l'espace Science Actualités du 26 juin au 4 novembre 2007

#### Cité des sciences et de l'industrie

30 avenue Corentin-Cariou - 75019 Paris

Métro : Porte de la Villette

#### Horaires

Tous les jours sauf lundi, de 10h à 18h  
(jusqu'à 19h le dimanche)

#### Tarifs

Plein tarif : 8 € (6 € tarif réduit)

Gratuit pour les moins de 7 ans

#### INFORMATION DU PUBLIC

01 40 05 80 00

[www.cite-sciences.fr](http://www.cite-sciences.fr)

### SOMMAIRE DU DOSSIER DE PRESSE

- Les 4 axes de l'exposition p. 3
- Le point de vue des experts p.11
- Les films et objets de l'exposition p.13
- Les conférences p.15
- L'expo en kit p.15

### INFORMATION PRESSE

Julie Mazet - 01 40 05 82 33 - [julie.mazet@cite-sciences.fr](mailto:julie.mazet@cite-sciences.fr)

## LES QUATRE AXES DE L'EXPOSITION

### ■ Au commencement était la faim : d'abord se nourrir...

**Une proportion alarmante de l'Afrique subsaharienne souffre de malnutrition : un tiers de la population, soit plus de 200 millions d'Africains dont 35 millions<sup>1</sup> d'enfants.**

**Réduire de moitié le nombre de personnes sous-alimentées dans le monde d'ici 2015, tel est le premier des « Objectifs du Millénaire pour le Développement » que s'est fixée l'Organisation des nations unies en 2000.**

**La clé du problème : rendre l'agriculture plus performante car elle est le fondement et la principale source de revenus des économies africaines et de leurs populations. De nombreux pays africains sont plus que jamais déterminés à mettre un terme aux problèmes de malnutrition. Des perspectives, des solutions de développement gagnent en force et en visibilité.**

**Importants bémols : la pauvreté, les conflits armés et le déplacement de millions de personnes restent les principales causes des crises alimentaires en Afrique, avant la sécheresse et les invasions de criquets pèlerins, dévastatrices pour les cultures.**

### Textes de l'exposition / Extraits

#### **Les solutions éprouvées des paysans africains**

Introduites durant la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle par la colonisation, les cultures dites « de rente » (café, cacao, coton...), destinées principalement à l'exportation, ont été rendues responsables des famines africaines car elles concurrencent – au niveau des sols et du calendrier agricole – les cultures dites « vivrières » (manioc, igname, sorgho...), destinées à nourrir les populations locales.

Si ce phénomène est exacerbé dans les régions soumises à une faible quantité de pluie, savoir-faire paysan et innovations techniques peuvent parfois contourner le problème. Au nord du Cameroun, pour poursuivre la culture du mil alors que le coton occupe l'essentiel des terres, des paysans ont sélectionné des variétés de mil qui pouvaient être repiquées en saison sèche sur les lits des fleuves. Autre exemple : au Burkina Faso, avec la technique du zaï<sup>2</sup>, des paysans parviennent à cultiver de nouvelles terres. Reste que, face à la concurrence agricole internationale qui introduit sur le marché africain des

produits étrangers à bas prix, les petits producteurs locaux sont forcément pénalisés<sup>3</sup>.

#### **Augmenter la production agricole : gare aux fausses pistes !**

D'ici à 2050, la population aura augmenté de 40 % dans le monde (9 milliards d'habitants) et doublé en Afrique subsaharienne (1,7 milliard)<sup>4</sup>. Pour faire face à ce défi démographique et nourrir tous les africains, la première piste consiste à augmenter les surfaces cultivées. Mais l'accès à de nouvelles terres<sup>5</sup> n'a jamais permis jusqu'à présent de sortir l'Afrique de la sous-alimentation. La deuxième piste est d'augmenter le rendement agricole. La « révolution verte » initiée en Asie a permis de relever le défi alimentaire par la diffusion de variétés à haut rendement et l'augmentation spectaculaire d'engrais et de pesticides. Toutefois, en l'absence de politiques agricoles incitatives, la diffusion de ces innovations en milieu paysan est restée très limitée en Afrique.

<sup>1</sup> Source : « Les causes de la faim : examen des crises alimentaires qui secouent l'Afrique », Oxfam, juillet 2006

<sup>2</sup> Le zaï est une technique traditionnelle de préparation du sol qui consiste à faire des trous pour le semis avec apport de compost ou de fumier, à récupérer les débris organiques apportés par le vent et à favoriser la circulation de l'eau.

<sup>3</sup> Depuis quelques années, des organisations paysannes, comme le ROPPA (Réseau des organisations paysannes et de producteurs agricoles de l'Afrique de l'Ouest), s'efforcent de défendre les intérêts des agriculteurs africains.

<sup>4</sup> Source : Population Reference Bureau, août 2006

<sup>5</sup> A elle seule, l'éradication de l'onchocercose – « cécité des rivières » due à un parasite – en Afrique de l'Ouest a ouvert à l'agriculture 25 millions d'hectares fertiles entre 1974 et 2002 dans des zones auparavant inexploitées (marécageuses) et permis de nouveau un accès aux rivières.

Une autre piste – l'agroforesterie – est actuellement explorée : elle repose sur la capacité des écosystèmes à se régénérer grâce à des associations de cultures et de plantations d'arbres différentes<sup>1</sup>.

Dans le même esprit, certains experts appellent à une « révolution doublement verte » de l'agriculture qui prendrait en compte le fonctionnement des écosystèmes pour augmenter le rendement agricole sans ajout massif d'engrais et de pesticides.

### **Les promesses non tenues des OGM**

Les plantes génétiquement modifiées permettraient de combattre certaines carences (vitamines A et C, fer), d'enrichir les aliments en protéines, de faire des cultures dans des régions arides, sur des sols salés, d'améliorer la conservation des céréales dans les greniers<sup>2</sup>... Bref, beaucoup de contraintes seraient ainsi surmontées. Dix ans après la commercialisation du premier OGM, on est encore loin de ces perspectives alléchantes : les principales cultures d'OGM – soja et maïs tolérants à un herbicide et/ou résistants à un insecte – ne sont pas adaptées aux besoins et aux préférences alimentaires des Africains. Elles n'apportent pas de réponse satisfaisante aux problèmes de production agricole. De plus, au plan économique, les OGM restent inaccessibles aux petits agriculteurs<sup>3</sup>. Résultat, leur présence est très limitée en Afrique subsaharienne : seule l'Afrique du Sud s'est réellement lancée dans leur culture ; d'autres pays, comme le Kenya ou le Burkina Faso en cultivent aussi maïs de manière très limitée. Toutefois, les recherches se poursuivent dans les laboratoires des pays riches pour développer une deuxième génération d'OGM qui pourrait, selon leurs promoteurs, répondre à certaines promesses annoncées.

### **Egalement au sommaire de cette première partie**

- La diversité des cultures
- Le défi de l'eau rare
- Mousson africaine : semer avant les pluies
- Agriculture durable, made in Africa
- Quand la science invente un nouveau riz
- Spiruline, poudre miracle ?
- Quand les fondations privées refont la « révolution verte »

<sup>1</sup> Par exemple, les plantations d'igname dans les cacaoyères de Côte d'Ivoire.

<sup>2</sup> Selon la Food and Agricultural Organisation (FAO), près de 40 % des cultures sont perdues après récolte car mal conservées.

<sup>3</sup> Les agriculteurs doivent s'approvisionner chaque année auprès des compagnies semencières qui détiennent les brevets.

## ■ Le droit à la santé : là-bas aussi...

**L'Afrique subsaharienne est le sous-continent le plus touché par des maladies aussi dévastatrices que le sida, le paludisme, la tuberculose ou les maladies diarrhéiques. Chaque année, on compte 2 millions de morts du sida, 1 million du paludisme, 700 000 de diarrhées aiguës, 900 décès maternels et 4 300 décès d'enfants pour 100 000 naissances vivantes. Des décès en grande partie évitables à condition de développer des systèmes de santé de qualité : accès aux traitements du sida, moustiquaires imprégnées d'insecticides, accès à l'eau potable et à l'assainissement de base, campagnes de prévention... Autant de mesures essentielles qui passent par la construction ou la consolidation de systèmes de santé publique par les États africains eux-mêmes.**

### Textes de l'exposition / Extraits

#### Sida : défi majeur à relever

Certaines épidémies atteignent de telles proportions qu'elles menacent l'économie de pays entiers. C'est le cas du sida, du paludisme et de la tuberculose. Ces maladies touchent en priorité les jeunes adultes, catégorie d'âge la plus productive, et entraînent des coûts importants (dépenses de soins, prise en charge des orphelins, arrêts de travail...)<sup>1</sup>. Avec près de 2 millions de morts et 25 millions de personnes infectées par le VIH (virus d'immunodéficience humaine) en 2006, les Africains payent le plus lourd tribut à la pandémie de sida. Certes, des progrès ont été réalisés ces dernières années en matière d'accès aux traitements mais ces initiatives, variables selon les pays d'Afrique, restent insuffisantes<sup>2</sup> : ainsi, seule une femme enceinte séropositive sur dix reçoit actuellement un traitement pour prévenir la transmission du VIH de la mère à l'enfant. Aujourd'hui, l'accès du plus grand nombre à ces traitements est donc toujours la priorité n°1. Côté prévention, l'OMS recommande depuis fin mars 2007 la circoncision comme méthode additionnelle de lutte contre l'infection à VIH. Si cette pratique semble limiter la contamination<sup>3</sup>, le port du préservatif reste indispensable.

#### Des succès encourageants

L'OMS l'affirme en décembre 2006 dans son rapport consacré à la santé publique en Afrique : « On voit partout des signes tangibles : l'Afrique est en train de trouver des solutions africaines à ses problèmes de santé ». Parmi ces signes encourageants, la lèpre, la poliomyélite ou encore l'onchocercose sont en passe d'être éradiquées. Le nombre de décès par rougeole a diminué de plus de 50 % depuis 1999 grâce aux campagnes de vaccination.

Certaines initiatives méritent également d'être notées, comme la culture de l'armoise – dont le principe actif sert à la fabrication de médicaments antipaludiques – par des paysans en Tanzanie. Ces derniers la produisent directement pour une société africaine (African Artemisia Ltd) qui en extrait le principe actif pour le fournir aux laboratoires pharmaceutiques internationaux. Autre exemple, depuis février 2007, une solution est testée en Ethiopie pour éradiquer la maladie du sommeil véhiculée par la mouche tsé-tsé, avec la création du premier centre d'élevage de mouches tsé-tsé stériles. Le principe ? Relâcher dans la nature des mouches mâles stériles afin qu'elles s'accouplent avec des femelles sauvages et que progressivement, le taux de reproduction de la population sauvage diminue. Cette méthode a déjà permis la disparition de la mouche tsé-tsé sur l'île de Zanzibar.

<sup>1</sup> Une enquête réalisée en 2004 par l'OMS dans trente et un pays africains montre que le paludisme peut entraîner sur quinze ans une baisse de 20 % de la production d'un pays.

<sup>2</sup> Selon l'OMS, fin 2006, 1,3 million de personnes bénéficiaient de traitements antirétroviraux en Afrique subsaharienne, soit une augmentation de plus de 50 % par rapport à l'année précédente. Mais ce chiffre ne correspond qu'à une couverture globale de 28 % des besoins estimés de personnes nécessitant un traitement.

<sup>3</sup> Les résultats de plusieurs études montrent une réduction de 50 à 60 % des cas de contamination chez les patients circoncis.

**L'aide internationale n'est pas la panacée**

D'après l'Organisation mondiale de la santé, l'aide internationale à la santé en Afrique s'élève à 2 dollars par personne et par an. Or, pour tenir les Objectifs du Millénaire pour le Développement fixés par l'Organisation des Nations Unies pour 2015, il faudrait au moins multiplier cette aide par un facteur 8. De plus, alors que les pays développés se sont engagés à consacrer 0,7 % de leur revenu annuel (PIB) à l'aide publique au développement, seuls cinq pays avaient honoré cette promesse en 2006 : la Norvège, le Luxembourg, le Danemark, les Pays-Bas et la Suède<sup>1</sup>. Néanmoins, depuis quelques années, des progrès méritent d'être notés, comme la création du Fonds mondial contre le sida, la tuberculose et le paludisme qui finance – à hauteur de 7,6 milliards de dollars (5,7 milliards d'euros) – des programmes de lutte contre ces trois maladies. Ou plus récemment, la mise en place d'une taxe sur les billets d'avion dans vingt-trois pays pour financer l'accès aux médicaments dans les pays en développement<sup>2</sup>. Reste que le principe même de l'aide publique au développement fait l'objet de vives polémiques : pas toujours désintéressée et insuffisamment contrôlée dans sa bonne gestion, l'aide internationale serait, sous sa forme actuelle, trop souvent inefficace.

**Également au sommaire de cette deuxième partie**

- Espérance de vie : pas tous égaux
- Des États pas très « providence »
- Eau et assainissement : un droit bafoué
- De la difficulté de changer les comportements sexuels
- Des génériques accessibles... en partie
- Paludisme : un médicament à 1 dollar et sans brevet
- Méningite : efficacité de la vaccination préventive
- Le train « Bonne Santé »
- De l'hôpital au centre de santé communautaire
- La place de la pharmacopée traditionnelle

<sup>1</sup> La France consacre 0,4 % de son PIB (produit intérieur brut) à l'aide publique au développement, qui ne se limite d'ailleurs pas au secteur de la santé (infrastructures, transports, agriculture...)

<sup>2</sup> La taxe sur les billets d'avion – qui s'élève pour la France à 1 euro pour les destinations nationales et européennes et à 4 euros pour les vols internationaux – est reversée à l'organisme international Unitaïd, chargé de faciliter l'accès des pays en développement à des médicaments de qualité et peu coûteux contre le sida, la tuberculose et le paludisme.

## ■ Ressources naturelles, enjeux énergétiques : un continent potentiellement si riche !

**Gisements de cuivre, cobalt, coltan, diamants, or, pétrole, charbon, uranium... l'Afrique subsaharienne est un continent riche en ressources naturelles encore largement sous-exploitées.**

**L'épuisement des réserves mondiales en hydrocarbures rend le pétrole subsaharien hautement stratégique et attire de nouveaux investisseurs étrangers. Reste que l'abondance des ressources naturelles n'est pas forcément synonyme de progrès social.**

**Une grande priorité pour les pays de l'Afrique subsaharienne doit donc être accordée à la gestion et à l'utilisation optimale de ses ressources naturelles.**

### Textes de l'exposition / Extraits

#### **Richesses sous-exploitées : les freins sont connus**

Un tiers des réserves de matières premières (hydrocarbures, minerais et métaux) de la planète serait en Afrique. Pourtant, les exportations africaines, qui reposent principalement sur les hydrocarbures, ne représentaient en 2005 que 11 % du total mondial d'après l'Organisation mondiale du commerce (OMC). L'Afrique dispose donc d'un potentiel de ressources naturelles encore largement inexploité (diamants, or, uranium, cuivre, cobalt, coltan, pétrole, gaz, etc.) mais, pour l'heure, la transformation locale de ces ressources en produits finis n'est pas économiquement viable. Donc, malgré l'extraction des richesses du sous-sol, aucune plus-value substantielle n'est à attendre avec leur exportation. De plus, l'enclavement des régions complique le transport des matières premières. Enfin, celles-ci, très convoitées, font l'objet de pillages et de conflits armés. Néanmoins, à l'heure du retour de la compétition pour l'accès aux matières premières, à la suite notamment de la forte croissance chinoise et à la demande plus pressante des Américains, l'Afrique subsaharienne redevient stratégique. De nouveaux conflits en perspective ou un levier pour le développement ?

#### **L'Afrique, future puissance pétrolière ?**

Même si la production africaine de pétrole a augmenté au cours de ces vingt dernières années – elle a été multipliée par 3,5 contre 1,6 au niveau mondial – elle est loin d'avoir atteint son maximum : les gisements sont encore sous-exploités et des réserves restent à découvrir. Mais avec la hausse des cours du pétrole, et à un moindre degré des autres matières premières, la croissance globale du continent a atteint 5,7 % en 2006 selon la Commission économique pour l'Afrique.

Outre le fait que ces richesses peuvent être détournées et ne contribuent pas forcément à l'amélioration du niveau de vie des populations<sup>1</sup>, l'Afrique souffre d'un autre handicap : elle produit du pétrole brut mais ne le raffine pas (ou très peu). Même le Nigeria, premier producteur de pétrole d'Afrique subsaharienne, importe plus de la moitié de son essence. Pour augmenter les capacités de raffinage du continent, plusieurs projets prévoient la construction de nouvelles raffineries au Nigeria, au Soudan et en Angola<sup>2</sup>. A l'évidence, une nouvelle carte géopolitique, largement liée à l'épuisement annoncé des réserves mondiales en hydrocarbures, est en train de se dessiner.

<sup>1</sup>Le Nigeria a un indice de développement humain (espérance de vie, éducation et niveau de vie) très faible. Source : Rapport mondial sur le développement humain, PNUD, 2006

<sup>2</sup>L'Angola, membre de l'OPEP depuis le 1er janvier 2007, a reçu l'appui de la Chine pour la construction d'une usine de raffinage à Lobito, dont la mise en service est prévue en 2010. Source : « L'état de l'Afrique 2007 », Jeune Afrique, hors-série n°15.

Les douze pays membres de l'OPEP (Organisation des pays exportateurs de pétrole) : Algérie, Arabie saoudite, Emirats arabes unis, Indonésie, Irak, Iran, Koweït, Libye, Nigeria, Qatar, Venezuela et Angola.

### **L'accès très limité à l'électricité**

Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), seule 23 % de la population d'Afrique subsaharienne a accès à l'électricité<sup>1</sup>. Moins que dans n'importe quelle autre région du globe. Ce sont ainsi 500 millions d'Africains – contre 300 millions en 1970, mais la population était moins nombreuse – qui sont privés de réfrigérateurs, de téléphonie ou de pompes à eau électriques (à moins d'être équipés d'un groupe électrogène alimenté en carburant). Et les prévisions des experts de l'AIE n'incitent guère à l'optimisme. La population sans électricité devrait augmenter régulièrement jusqu'en 2025 – du fait de l'accroissement démographique et de la pauvreté qui reste le principal frein à l'accession au réseau – pour atteindre 650 millions de personnes non raccordées, ce qui représentera la moitié de la population de l'Afrique subsaharienne. Puis, ce nombre devrait se stabiliser, essentiellement à cause des migrations vers les villes où l'accès à l'électricité est plus facile. En zone rurale, la faible densité de population augmente encore les coûts d'extension du réseau électrique et aujourd'hui, plus de 90 % des habitants n'ont pas d'électricité. Cependant, ruralité et pauvreté n'expliquent pas tout : selon l'AIE, 98 % des Chinois sont raccordés grâce à un programme d'électrification lancé dans les années 80.

### **Également au sommaire de cette troisième partie :**

- Les ressources minières et pétrolières
- Diamants : la découverte de nouveaux gisements
- Du coltan pour les téléphones portables
- Le coton africain ne fait pas le poids
- Energies renouvelables : tout pour l'hydroélectricité
- Percée discrète de l'énergie solaire
- L'eau, la ressource la plus précieuse
- Recul de la forêt, avancée du désert : oui, mais...
- Vers une exploitation durable de la forêt ?
- Des réserves protégées pour le bonheur... des touristes !
- PIB = progrès social ?

<sup>1</sup> La quantité d'électricité consommée par habitant et par an est en moyenne de 500 kilowattheures en Afrique subsaharienne contre près de 8 000 en France. Mais l'état d'électrification est extrêmement variable d'un pays à l'autre : un Ethiopien consomme environ 30 kilowattheures par an et un Africain du Sud, 5 000.

## ■ Démographie, urbanisation, migrations, Internet... : demain, quelles sociétés africaines ?

**Caractérisée par une population jeune (la moitié est âgée de 5 à 24 ans), l'Afrique subsaharienne a le taux de fécondité le plus élevé du monde (en moyenne 5,5 enfants par famille). D'ici à 2050, sa population devrait presque tripler et migrer massivement vers les villes. Des déplacements de populations qui devraient également s'effectuer vers l'extérieur du continent africain.**

**Les bouleversements induits par l'urbanisation et la mondialisation se traduisent déjà par l'irruption de la téléphonie mobile et d'internet. Au-delà de ces percées technologiques, les sociétés africaines sont confrontées à des mutations sans précédent.**

### Textes de l'exposition / Extraits

#### Fuite, et parfois retour, des cerveaux

Depuis 1990, ce sont au moins 20 000 personnes qualifiées (médecins, ingénieurs, chercheurs...) qui quittent l'Afrique chaque année pour l'Europe ou l'Amérique du Nord<sup>1</sup>. Résultat : cette région du monde doit notamment faire face aujourd'hui, à un manque de personnel médical sans précédent, qui met en péril l'existence des services de santé nationaux. Pour y remédier, l'OMS appelle donc les pays développés à ne plus recruter d'agents de santé originaires d'Afrique. Une restriction de la migration contraire, selon certains, aux valeurs fondamentales des droits de l'homme et de la liberté individuelle. Autre solution proposée : la mise en place de mesures incitatives (avantages fiscaux ou sociaux) par les gouvernements africains afin d'encourager les migrants à retourner chez eux. Mais, compte tenu des grandes disparités Nord-Sud (niveau de vie, environnement professionnel, liberté d'expression...), peut-être vaudrait-il mieux favoriser les aller-retour multiples. Une « circulation des compétences »<sup>2</sup> qui pourrait être un catalyseur du développement de l'Afrique. Encore faudrait-il qu'au Nord, les politiques soient plus ouvertes en matière d'entrée et de sortie du territoire.

#### Encore plus de migrations de populations

Marquées par le nomadisme, mais aussi par l'esclavage et la colonisation, les populations africaines ont migré de tous temps. Aujourd'hui, les migrations se font surtout à l'intérieur du continent, vers les pays les plus prospères. La Côte d'Ivoire est le pays qui accueille le plus de migrants : un quart de sa population est étrangère<sup>3</sup>. Par ailleurs, le triplement de la population depuis 1960 s'est accompagné d'un flux migratoire allant des zones rurales vers les zones urbaines. En 2007, un tiers de la population subsaharienne habite en ville, contre un septième en 1960. La pauvreté rurale et des perspectives prometteuses de la ville<sup>4</sup> contribuent à ces mouvements de population. Les changements environnementaux et climatiques – désertification, sécheresse, aridité – ont également un impact non négligeable. Le Sahel connaît déjà des conditions plus chaudes et plus sèches avec des effets négatifs sur les récoltes. Avec le réchauffement de la planète, cette situation va s'aggraver au cours des prochaines décennies. D'ici à 2020, 75 à 250 millions de personnes supplémentaires manqueront d'eau en Afrique<sup>5</sup>. Il faut donc s'attendre à une accélération des déplacements de populations africaines au cours du XXI<sup>e</sup> siècle, au sein du continent et vers l'extérieur (Europe, Amérique du Nord).

<sup>1</sup> Source : Unesco, dossier « Fuite des cerveaux : perdre ou gagner », janvier 2007

Les étudiants de l'enseignement supérieur originaires d'Afrique subsaharienne sont les plus mobiles au monde : 1 sur 16 part étudier à l'étranger.

<sup>2</sup> Initiative conjointe du gouvernement malien, de l'Unesco et du programme des Nations-Unies pour le développement (PNUD), le projet TOKTEN (Transfer of Knowledge Through Expatriate Nationals) permet à des experts maliens vivant à l'étranger d'effectuer des missions d'enseignement de courte durée.

<sup>3</sup> Source : Fonds des Nations-Unies pour les études de population

<sup>4</sup> Les villes promettent un plus haut niveau d'instruction, des revenus plus élevés, une meilleure santé. Sauf qu'aujourd'hui, face à la croissance démographique sans précédent de ces dernières décennies, les services de base ne sont plus assurés.

<sup>5</sup> Rapport 2007 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

### La révolution réussie du téléphone portable

Alors qu'il a fallu trente ans pour développer de façon limitée le téléphone fixe en Afrique subsaharienne – les espaces ruraux continuent d'échapper aux réseaux téléphoniques, électriques et routiers – trois ans ont été suffisants pour une large diffusion de la téléphonie mobile. En 2006, il y avait 110 millions d'abonnés en Afrique subsaharienne<sup>1</sup>. Sans compter le nombre a priori très important (aucune estimation fiable n'est disponible) d'utilisateurs sans abonnement, avec cartes de prépaiement<sup>2</sup>. Si l'Afrique du Sud et le Nigeria arrivent largement en tête, avec respectivement 32 et 25 millions d'abonnés, une dizaine de pays comptent entre 1 et 6 millions d'abonnés<sup>3</sup>. Cet outil est particulièrement bien adapté au mode de vie africain, à sa tradition d'oralité et de mobilité. Le téléphone portable répond donc à des usages sociaux déjà éprouvés. De plus, il permet de contourner les problèmes d'infrastructures liés à la téléphonie fixe et à l'électrification à domicile, le téléphone portable pouvant être rechargé sur une prise collective branchée, par exemple, sur un groupe électrogène. Reste que le développement futur de la téléphonie mobile est étroitement lié à l'extension de la couverture réseaux dans le monde rural et à la capacité des opérateurs à baisser leurs prix.

### Egalement au sommaire de cette quatrième partie :

- L'Afrique n'est pas l'Occident
- Le rôle crucial des historiens
- Tradition et modernité : gare aux formules !
- Les risques de la concentration urbaine
- Plus de filles à l'école !
- Internet pour tous : luxe ou évidence ?
- De la tontine au microcrédit
- « Objectifs pour le Développement » : au-delà du slogan...

<sup>1</sup> Source : cabinet d'études Informa Telecoms & Media, au 30 septembre 2006

<sup>2</sup> En Afrique, 70 % des utilisateurs de portables ont choisi un système sans abonnement, faisant appel à des cartes de prépaiement. Source : Annie Chéneau-Loquay, AFRI (2004), p345-375

<sup>3</sup> Il s'agit (dans l'ordre décroissant) des pays suivants : Kenya, Tanzanie, République démocratique du Congo, Ghana, Côte d'Ivoire, Soudan, Cameroun, Sénégal, Mozambique, Ouganda, Angola, Zambie, Mali. Source : Informa Telecoms & Media, septembre 2006

## LE POINT DE VUE DES EXPERTS / EXTRAITS

□ Deux conseillers scientifiques ont apporté leur expertise à la réalisation de l'exposition :

**Georges Courade et Jan Polcher**

**Georges Courade**

**Géographe, directeur de recherche à l'institut de recherche pour le développement, professeur associé à l'IEDES (Paris 1) et coordonnateur de l'ouvrage « L'Afrique des idées reçues » (Belin, 2006)**

*« L'Afrique est riche, riche d'un grand potentiel de ressources diverses, de matières premières mais aussi de sols, de forêts, de biodiversité qui permettraient de diversifier l'alimentation de la planète. Mais tout ce potentiel n'est véritablement utilisable qu'à partir du moment où les populations mettent en œuvre des technologies et sont en mesure de transformer ces potentialités en ressources. (...) La recherche scientifique et technique qui peut réellement avoir une utilité pour le développement en Afrique (...) est à l'écoute du terrain et des pratiques des gens. »*

**Jan Polcher**

**Climatologue, directeur de recherche au CNRS/IPSL/LMD et coordinateur scientifique européen du programme international AMMA.**

*« Le changement climatique pose un problème beaucoup plus grave en Afrique qu'en Europe car les Africains dépendent fortement des conditions de pluie et donc de l'eau disponible pour l'agriculture. (...) Les pays industrialisés peuvent aider à former et sensibiliser les sociétés africaines au défi que constitue le changement climatique mais n'ont pas de modèle à leur proposer. (...) Si les pays africains arrivent à relever le défi de l'environnement, ils pourront servir d'exemple aux sociétés occidentales et leur apporter de l'aide pour leur propre développement durable. »*

□ Les bornes d'écoute dans l'exposition permettent d'entendre le point de vue d'autres scientifiques et experts sur le sujet.

**John Kilama**

**Global Bioscience Development Institute, Wilmington, États-Unis**

*« La technologie et la science peuvent contribuer au développement de l'Afrique mais seulement si les Africains eux-mêmes définissent la science qui peut leur être utile et qu'ils se l'approprient. Elles peuvent être utiles à condition d'être intégrées dans la culture africaine. (...) Pour stopper la fuite des cerveaux, il faut valoriser les ressources humaines et encourager la population à rester au pays pour contribuer au développement. »*

**Michel Griffon**

**Agronome, Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad)**

*« Pour relever le défi alimentaire, l'Afrique doit augmenter son rendement agricole en utilisant au maximum le fonctionnement des écosystèmes. (...) La conjonction des savoirs locaux et de l'écologie moderne peut entraîner une nouvelle révolution en Afrique. »*

**Alioume B. Camara****Expert au Centre de recherches pour le développement international, Sénégal**

« Certains retards de l'Afrique peuvent être expliqués par une capacité scientifique très faible comparée à beaucoup de pays dans le monde. Pourtant, les Africains ont les compétences intellectuelles pour être présents dans la science et la technologie. (...) Tant que nous ne miserons pas sur les ressources humaines africaines, tant que nous n'améliorerons pas l'éducation, l'Afrique continuera d'être à la traîne et ne créera pas les conditions du développement scientifique et technologique. »

**Jean-Paul Moatti****Economiste de la santé, expert auprès de l'Organisation Mondiale de la Santé**

« Pour lutter contre la pauvreté, les systèmes de santé publique en Afrique financés par les gouvernements doivent s'améliorer (...), la santé doit devenir une priorité plus importante dans le budget des différents gouvernements des pays africains. (...) Avec 5 % de la richesse mondiale créée chaque année, on pourrait faire faire un bond en avant spectaculaire au développement économique, social et sanitaire de l'Afrique. »

**Solange Koné****Chef de projet, Association de soutien à l'autopromotion sanitaire et urbaine, Côte d'Ivoire**

« Les centres de santé communautaires assurent la proximité des services de santé à la population mais révèlent la démission des gouvernements africains parce qu'on demande à la population totalement démunie d'assurer elle-même son droit à la santé. (...) Si l'on veut réellement prendre en charge la santé des populations en Afrique, il faut développer la prévention, en partant des besoins réels de la population, en faisant des évaluations de terrain pour planifier les besoins. »

**Bonaventure Mvé-Ondo****Philosophe, Agence universitaire de la francophonie, Canada**

« La réduction de la fracture scientifique passe par la capacité des pays, des institutions, des universités à produire de la science. Et cette production est très basse en Afrique. (...) Pour réduire cette fracture, il faut favoriser la mobilité des chercheurs, la circulation des compétences (...)

Si demain un Africain inventait le vaccin contre le paludisme et devenait prix Nobel, cela changerait l'ordre du monde ! »

## LES FILMS ET LES OBJETS DE L'EXPOSITION

### ■ Les films diffusés

#### « La calebasse et le pluviomètre »

Film de 30 min tourné au Niger, au Burkina Faso et au Bénin.

Réalisation : Marcel Dalaise

Durant l'été 2006, une grande campagne de mesures – radars, ballons stratosphériques, instruments de mesure à bord d'avions, de navires... – a été effectuée dans toute la région ouest africaine afin de mieux comprendre la mousson et d'en améliorer la prévision. Nous suivons ces travaux réalisés dans le cadre du projet international AMMA (Analyse multidisciplinaire de la mousson africaine), qui a également pour objectif de doter les pays concernés par la mousson d'outils météorologiques performants et d'aider les agriculteurs à semer au bon moment.

#### « TIC au Sénégal »

Film de 18 min tourné au Sénégal

Réalisation : Jean-Christophe Monferran

Quels usages fait-on de l'Internet et du téléphone mobile en Afrique subsaharienne ? En quoi peuvent-ils contribuer au développement des pays ? Comment expliquer le formidable essor de la téléphonie mobile ? Qu'en est-il des réseaux de téléphonie fixe, de la fibre optique, des solutions alternatives (wifi, wimax) ? Tourné à Dakar, ce reportage fait le point sur la diffusion des TIC (technologies de l'information et de la communication) au Sénégal.

#### « Le Ventre de Douala »

Film de 20 min tourné au Cameroun

Réalisateur : Jean-Christophe Monferran

Tourné dans l'ouest du Cameroun, entre Douala et Dschang, ce reportage montre comment toute une région s'est convertie aux cultures maraîchères pour assurer la sécurité alimentaire de la capitale économique du pays, Douala, suite à la crise économique des années 80-90.

Guidés par le géographe Hatcheu Emil Tchawe, nous découvrons une agriculture paysanne particulièrement efficace et inventive...

#### « NEPAD : l'Afrique d'abord »

Film de 10 min

Auteur : Jean-Christophe Victor

Réalisation : Jean-Loïc Portron

En 2001, plusieurs chefs d'Etats africains lancent un plan, baptisé NEPAD (Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique), qui vise à mobiliser des fonds internationaux pour la réalisation de projets en Afrique. L'idée est d'attirer les investissements étrangers en contrepartie d'un engagement des Etats africains à une bonne gouvernance. Retour sur les débuts du NEPAD avec ce sujet présenté dans le cadre de l'émission « Le dessous des cartes » de la chaîne Arte.

#### « En quoi science et technologie peuvent-elles contribuer au développement de l'Afrique ? »

##### Paroles de journalistes africains

Durée : 5'30 / Extraits

« La science qui n'a pas beaucoup avancé, en particulier dans le domaine de la santé, est un frein au développement de nos pays. » **Christophe Mvondo, la Nouvelle Expression, Cameroun**

« Pour résoudre les problèmes de sécurité alimentaire, en particulier dans les pays du Sahel, l'accès aux avancées scientifiques et technologiques est fondamental. » **India Abdramane Mahaman, Office de la radio TV du Niger**

« Le Bénin dit non aux OGM, tant que l'on ne sait pas si les plantes génétiquement modifiées ont des effets sur la santé. » **Godefroy Chabi, Radio nationale du Bénin**

« La téléphonie mobile a permis à la Côte d'Ivoire, qui est divisée depuis plus de quatre ans, de rester soudée... » **David Ya Koffi, Fraternité Matin, Côte d'Ivoire**

## ■ Les objets exposés

### « **Marcheur** » - **Ndary Lo**

#### **Sculpture de 2m60 en fers à cheval soudés**

Artiste sénégalais, formé à l'École nationale des Beaux-Arts de Dakar, Ndary Lo sculpte les fers à cheval, en fait des hommes de fer, géants longilignes qui interrogent l'homme de chair.

Lauréat du Grand Prix du Chef de l'État du Sénégal pour les Arts en 1999, et Grand Prix Léopold Sedar Senghor 2002, la plus haute distinction de la Biennale de l'art africain contemporain de Dakar.

### « **L'Enfant roi** » - « **Tête de femme** » - « **3 personnages** » - **Niko, 2006**

#### **Sculptures en bois**

Franco-béninois, autodidacte, Niko travaille à plat au ciseau et au maillet des traverses de chemin de fer d'où émergent des corps. En conservant l'aspect brut de la pièce de bois, ces corps soulignent les reliefs naturels (lignes, creux, nœuds, échardes) et dévoilent le vécu, la mémoire, l'esprit jusqu'alors cachés. Quête d'identité, hommage à l'errance des peuples de la terre, interprétation poétique de la marche du monde, les installations de Niko suscitent le questionnement et s'enracinent dans nos mémoires.

### **Peintures d'Émile Youmbi**

Camerounais formé à l'atelier Pascal Kenfack, Emile Youmbi étudie les mathématiques à l'université de Yaoundé avant de se consacrer entièrement aux arts plastiques (peinture, sculpture ou installation). En 1993, il fonde avec une dizaine d'autres plasticiens le collectif Prim'art qui revendique notamment une réflexion sur la mémoire de l'Afrique. Il peint la modernité des villes et l'anonymat des foules comme autant de lieux de mémoire.

### « **Les foules de Mars** » - **Ismaël Diabaté, 2000**

#### **Bogolans traditionnels**

Plasticien malien, Ismaël Diabaté vit et travaille à Bamako.

« *Les ancêtres disent bien qu'il faut construire l'homme. C'est l'homme que l'homme doit construire. Sans cela, on a beau faire des villes avec des buildings, un jour l'homme va prendre un fusil et tout casser. On a vu des pays africains complètement détruits parce qu'ils n'ont pas construit l'homme.* »

## ■ Composez vos proverbes...

« Tous les Blancs ont une montre mais ils n'ont jamais le temps ! »

« Aussi longtemps que les lions n'auront pas leurs historiens, les récits de chasse tourneront toujours à la gloire du chasseur » ...

« Le fleuve fait des détours parce que personne ne lui montre le chemin » ...

« Les proverbes africains dépassent le simple cadre culturel du continent. Ils ont tous une valeur universelle. N'importe qui, n'importe où, peut se sentir concerné, même en Chine ou en Alaska ». Joseph Andjou, journaliste, auteur de « *Comme on dit en Afrique...* »

L'Afrique a souvent recours à l'oralité pour la transmission de ses valeurs culturelles de génération en génération. Contes populaires, devinettes, chansons et proverbes sont là quelques exemples. Véhicules privilégiés de la sagesse africaine, les proverbes ont toujours été liés à la vie quotidienne du peuple. Souvent truculents et toujours imagés, on les retrouve lorsqu'il s'agit de l'éducation des enfants, de l'appel à la prudence ou à l'encouragement, des conseils aux personnes en difficulté ou encore pour résoudre un litige.

Et parce que les proverbes sont synonymes de créativité et d'imagination, les visiteurs sont invités à composer leur propre proverbe et à les déposer dans une urne, installée dans l'espace d'exposition. Les plus significatifs et les plus expressifs seront par la suite exposés aux côtés des proverbes africains.

## LES CONFÉRENCES AUTOUR DE L'EXPOSITION

Le collège de la Cité présente un cycle de conférences rattaché à l'exposition *Quand l'Afrique s'éveillera...*, tous les jeudis à 18 h 30 à l'Auditorium de la Cité, du 11 au 25 octobre 2007.

### **Jeudi 11 octobre : « Sécurité alimentaire et recherche sur la mousson africaine »**

Avec Jean-Luc Redelsperger, Météo France, directeur scientifique du programme AMMA et Michel Griffon, CIRAD

### **Jeudi 18 octobre : « Les nouvelles technologies de l'information et de la communication en Afrique »**

Avec Annie Cheneau-Loquay, directrice de recherche au CNRS, Centre d'étude d'Afrique noire et Pascal Renaud, IRD.

### **Jeudi 25 octobre : « L'état des sciences en Afrique »**

Avec Roland Waast, directeur de recherche à l'IRD.

## EXPO-DOSSIER : L'EXPOSITION EN KIT SUR DVD-ROM

Interactif, didactique et disponible en 3 langues (français, anglais, espagnol), le DVD-Rom *Quand l'Afrique s'éveillera...* permet de réaliser, en France ou à l'étranger, une exposition complète sur le sujet en imprimant les panneaux de l'exposition en divers formats et en créant des bornes interactives à partir de ses contenus audio et vidéo.