

eMag de l'action climat en Afrique

**#7 Vers une revalorisation des
méthodes et matériaux
traditionnels ?**

27/07/2023



en partenariat avec

Afrik
21

Approche sociale, économique et écologique des leviers pour un habitat durable



Zineb Ben Abderrazik, Architecte

Zineb Ben Abderrazik, architecte, décrit les leviers de l'habitat durable selon la situation sociale, économique et écologique rencontrée dans les différents contextes africains.

Qu'est-ce que l'habitat ?

« Habitat » et « habité » sont des concepts sociologiques qui définissent le lieu et la pratique. De fait, l'habitat est la première architecture et elle est très proche de l'usage. La construction représente 30% des émissions de gaz à effet de serre mondiales. D'ici 2050, on prévoit 250 millions de nouveaux habitants sur le continent africain. De plus, la montée des eaux devrait provoquer la migration de 700 millions de personnes à l'horizon 2030.

Quels contextes caractérisent le secteur de la construction au Maroc et au Bénin ?

Aujourd'hui, en France, au Maroc ou au Bénin, on construit avec les mêmes matériaux de façon standardisée, sans prendre en compte l'environnement qui nous entoure.

“ Les savoir-faire constructifs en adéquation avec les ressources locales, les conditions climatiques et les usages favorisent une construction durable et respectueuse de l'environnement. C'est le contraire des pratiques actuelles.

Le béton est le principal matériau quand on parle de construction standardisée. S'il a permis de répondre aux défis de la croissance urbaine et démographique, le béton est polluant. Il utilise des ressources limitées comme le sable, présente peu d'efficacité énergétique et produit des déchets car il n'est pas réutilisable contrairement à la terre ou au bois. Accessible et standard, il est utilisé partout. Les pays en voie de développement tendent vers des standards de modernité occidentaux, rompant avec les modes constructifs traditionnels.

Certains matériaux locaux comme la terre et la paille font l'objet d'un vif rejet et sont assimilés à la pauvreté alors qu'ils offrent des propriétés thermiques plus avantageuses et appropriées.

Quelles limites présentent les modes de construction traditionnels ?

Ils présentent trois limites :

1. Economique : Construire avec des matériaux locaux est plus coûteux que de construire en béton.
2. Mise en œuvre : La perte des savoir-faire constructifs traditionnels rend difficile l'emploi de ces méthodes.
3. Réglementaire : Les maîtres de la construction traditionnelle font partie du secteur informel et il est compliqué de faire appel à eux en tant qu'architecte.

De quels leviers les architectes disposent-ils pour promouvoir un habitat plus durable ?

Il y a trois approches :

1. Ecologique : On ne construirait pas à Cotonou comme à Marrakech ou à Nairobi, ces trois villes ont des conditions climatiques et des ressources différentes. Au Bénin par exemple, le climat est tropical et nécessite de se protéger du soleil et d'avoir des espaces frais en utilisant les vents dominants tandis qu'à Marrakech, il faut isoler car il y a de grands écarts thermiques et il faut des ouvertures traversantes, grandes en hiver et petites en été. Ces mécanismes sont connus par les architectes mais compliqués à mettre en œuvre à cause des standards.
2. Social : L'habitat doit être confortable et adapté aux usages. En tant qu'architecte, nous définissons aussi les usages et cela permet d'initier des changements.
3. Economique : Allier économie et écologie permet de construire durablement. On peut appliquer à la construction un modèle avantageux économiquement ce qui renforcerait son attractivité, sa démocratisation, mais aussi l'économie locale et l'auto-construction.



en partenariat avec



La rubrique d'Afrik 21

Déchiffrage de l'actualité dans le secteur de la construction

Benoit-Ivan Wansi, Afrik 21



Benoit-Ivan Wansi, journaliste du média spécialisé sur le développement durable Afrik 21, propose de revenir sur les grandes actualités et les événements à venir autour de l'habitat et de la construction durables en Afrique.

Quelles initiatives récentes dans le secteur de la construction durable ont retenu votre attention ?

Tout d'abord, il y a exactement un an que le burkinabé Diébédo Francis Kéré a décroché le 43ème Prix Pritzker considéré comme le Nobel de l'architecture. C'est la plus haute distinction de la profession jamais décernée à un africain. C'est un pionnier de la construction écologique, notamment à travers l'utilisation intelligente de matériaux locaux pour répondre aux défis climatiques. Ses oeuvres ont pour but d'impacter la vie des communautés.

Plusieurs initiatives d'éco-construction se sont succédées au cours des derniers mois et semaines.

L'actualité la plus récente nous amène au Gabon où la filiale du Fonds Gabonais d'Investissement Stratégique a conclu un partenariat avec le groupe Africa Grids sur la construction d'unités de logements éco-responsables d'une superficie de 9 000 m2 dans la Baie des Rois ([Lire l'article](#)). Libreville est en passe de devenir une capitale verte. 15 milliards CFA financés par les partenaires du gouvernement gabonais permettront de créer des espaces naturels et des logements en matériaux locaux alimentés à l'énergie solaire. Ces bâtiments permettront aux résidents de réduire leurs factures d'électricité et d'eau. Les réalisations seront vérifiées par le label « Edge » de la Société Financière Internationale (SFI).

A son tour, la société kenyane Africa Logistics Properties s'est associée à la SFI afin de vulgariser la certification « Edge » auprès des promoteurs de bâtiments écologiques dans la ville de Nairobi. L'objectif est de limiter l'impact environnemental des chantiers en encourageant l'installation de panneaux photovoltaïques, de systèmes de gestion des eaux usées ou encore de robinets à arrêt automatique pour éviter le gaspillage ([Lire l'article](#)). D'après une étude de la Banque Mondiale, 22 infrastructures écologiques permettent d'économiser au moins 100 millions \$ par an au Kenya avec une consommation d'énergie inférieure de 20% par rapport aux bâtiments conventionnels.

Afrik 21 s'est aussi intéressé à l'Afrique du Sud où Green Council South Africa organise du 15 au 17 novembre la Convention de la Construction Verte pour encourager les promoteurs immobiliers à prendre en compte les conditions climatiques et les matériaux recyclés.

Malgré tout, de nombreux bâtiments sur le continent sont encore construits en béton et en parpaings. 37% des émissions liées à l'énergie sont issues du secteur. Dans cette logique, plusieurs industriels se tournent vers le béton bas carbone, comme Lafarge ([Lire l'article](#)).

Les solutions digitales ont aussi un grand rôle. L'Institut de recherche en énergie solaire et énergie nouvelle basé à Rabat, en partenariat avec la GIZ, a annoncé qu'il allait former des start-up aux technologies vertes.

Enfin, Afrik 21 vous donne rendez-vous au [Sommet Climate Chance Afrique 2023](#) qui se déroulera à Yaoundé sur le thème de l'habitat durable et inclusif ([Lire l'interview de Romain Couzet et Mireille Etame](#))

Plus d'articles à lire sur le site : www.afrik21.africa



CLIMATE
CHANCE

en partenariat avec

Afrik
21



Accessibilité de l'habitat durable et de l'architecture en terre au Sahel

Anne-Cécile Ragot, La Voûte Nubienne

Anne-Cécile Ragot, Responsable développement et partenariats de l'association La Voûte Nubienne, souligne les avantages de l'architecture en terre et de la diffusion à grande échelle des techniques constructives durables.



En quoi consiste le projet porté par la Voûte Nubienne ?

80% de la population sahélienne vit sous des toitures de tôles. Depuis 25 ans, notre mission est de diffuser à grande échelle une technique d'écoconstruction ancestrale, la voûte nubienne, afin de permettre l'accès à un habitat décent, adapté aux conditions climatiques et aux réalités socioéconomiques du Sahel. On construit 100% en terre avec des toitures voûtées en briques de terre crue sans matériaux de construction importés. Ce concept s'applique autant aux habitations privées en zone rurale qu'aux bâtiments communautaires et aux zones urbaines. Le principal bénéfice des constructions en voûte nubienne est le gain en confort thermique. C'est une solution d'adaptation mais aussi d'atténuation qui évite 20 tonnes d'émissions de CO2 par maison. Nous intervenons au Mali, au Burkina Faso, au Sénégal et au Ghana auprès des foyers les plus pauvres.

Comment favorisez vous la diffusion de la voûte nubienne à grande échelle ?

On a d'abord travaillé sur la simplification et la standardisation afin de transmettre cette technique aux populations locale et de faciliter son appropriation ([Lire le manuel du maçon nubien](#)).

“ C'est parce que cette technique ancestrale est frugale et accessible qu'il est possible de la diffuser à grande échelle. Elle ne nécessite pas d'outils particuliers. et utilise un matériau local.

Pour réussir ce pari, nous avons choisi l'approche par le marché, c'est-à-dire la construction d'un secteur économique à part entière qui permet l'accroissement du nombre de constructions en voûte nubienne. On soutient d'abord l'offre, donc l'émergence d'une filière par la formation des maçons, techniciens, architectes, etc. Les formations ont lieu sur le chantier et en classe. Elles ne nécessitent pas de diplôme, sont adaptées aux personnes qui ne savent ni lire ni écrire, sont rémunérées et se déroulent in situ pour être le plus inclusives possibles.

On soutient également la demande en donnant des opportunités d'emploi aux maçons. Quand une famille veut réaliser une maison en voûte nubienne, elle apporte 75% en nature (fabrication des briques, transport de l'eau, main d'oeuvre non qualifiée). On distribue des incitations financières pour que les familles puissent mobiliser l'argent manquant. C'est vertueux car cela contribue au développement de la filière. Nous sommes aux prémices du passage à l'échelle avec 1 000 maisons construites en 2022 contre 10 en 2000. In fine, cela contribue au renforcement des économies locales.

[Consultez la bonne pratique de la Voûte Nubienne sur notre Cartographie de l'action !](#)



en partenariat avec



De l'entrepreneuriat à la promotion d'une filière de l'éco-construction



Doudou Deme, Elementerre

Doudou Deme, Co-fondateur de l'entreprise sénégalaise Elementerre, partage l'évolution de son projet avec la finalité de démocratiser les matériaux locaux dans le secteur du bâtiment, notamment à travers la formation.



Pouvez-vous nous rappeler le concept d'Elementerre et le cheminement vers les projets de formation ?

Elementerre a été créé en 2010 pour produire et construire des bâtiments en matériaux biosourcés et géosourcés (fibres, terre, argile). On s'est rendu compte que la production ne suffisait pas donc on a commencé à réaliser des constructions de plus en plus grandes.

Nous sommes aujourd'hui à un tournant car nous souhaitons augmenter nos capacités de production et passer à l'échelle pour dépasser nos différents freins.

Quels sont ces freins que vous rencontrez ?

Nous avons un impact limité en termes quantitatifs. Nos bâtiments ont un coût plus élevé car le temps de la conception, notamment pour prendre en compte l'efficacité énergétique des bâtiments, est plus long. C'est peu accessible pour la population sénégalaise.

Il y a un paradoxe dans les représentations, la terre étant vue comme pauvre en zone rurale et élitiste en ville, rendant difficile la diffusion de ce matériau.

De plus, nous avons quatre cimenteries au Sénégal donc le béton est très accessible. Enfin, la main d'oeuvre qualifiée est assez rare, donc coûte plus cher et empêche de construire massivement.

Comment démocratiser vos techniques ?

Pour passer à l'échelle, nous avons lancé le projet BANBAN dont le but est de construire un quartier. L'idée est d'augmenter le nombre de constructions pour démontrer la faisabilité économique et rendre plus abordable ces bâtiments mais aussi changer les regards sur le matériau terre et développer des formations dans ce secteur. Nous tentons aussi de travailler sur les autres aspects qui contribuent à un habitat durable et confortable comme l'assainissement et les mobilités.

Pour réaliser ce projet de quartier, nous nous sommes rendu compte qu'il fallait insister sur le volet formation. Le projet JANGBAN à l'étude en ce moment commencera par de la formation. Il est notamment soutenu par la coopération luxembourgeoise. L'objectif est de former environ 120 personnes. Les bénéficiaires sont divers : formateurs, apprenants de la filière et professionnels (architectes, ingénieurs), de façon à diffuser au maximum et commencer à créer une base pour pouvoir réaliser le projet BANBAN.

“ Nous cherchons à articuler formation et secteur privé. Nous souhaitons ainsi démocratiser la filière de construction en briques de terre cuite et étendre le marché tout en garantissant des débouchés aux personnes formées. ”

[Consultez la bonne pratique d'Elementerre sur notre Cartographie de l'action !](#)



en partenariat avec





Prochain rendez-vous : Sommet Climate Chance Afrique 2023

François Ossama, Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain du Cameroun

François Ossama, Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain du Cameroun, réagit aux interventions et partage l'invitation au Sommet Climate Chance Afrique 2023, Yaoundé, du 23 au 25 octobre.

Qu'avez-vous pensé de cet eMag et que pouvez-vous nous dire du Sommet qui se déroulera en octobre ?

Cet eMag donne un bel aperçu de ce que nous attendons du #SCCA2023 qui va se tenir à Yaoundé. Nous ne voulons pas seulement discuter de politique ou de stratégie mais aussi parler du concret, avec les expériences qui remontent du terrain. C'est dans ce sens que l'on souhaite aller et cela justifie l'intérêt de Madame la Ministre de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU) à être partenaire de cet événement.

Aujourd'hui, nous souhaitons nous inscrire dans une démarche d'appropriation sectorielle du défi climatique et mieux arrimer nos politiques et stratégies urbaines à ces enjeux tant au niveau national que local.

Cela requiert l'implication de l'ensemble des acteurs, y compris la société civile qui est fortement invitée à ce sommet des acteurs non-étatiques.

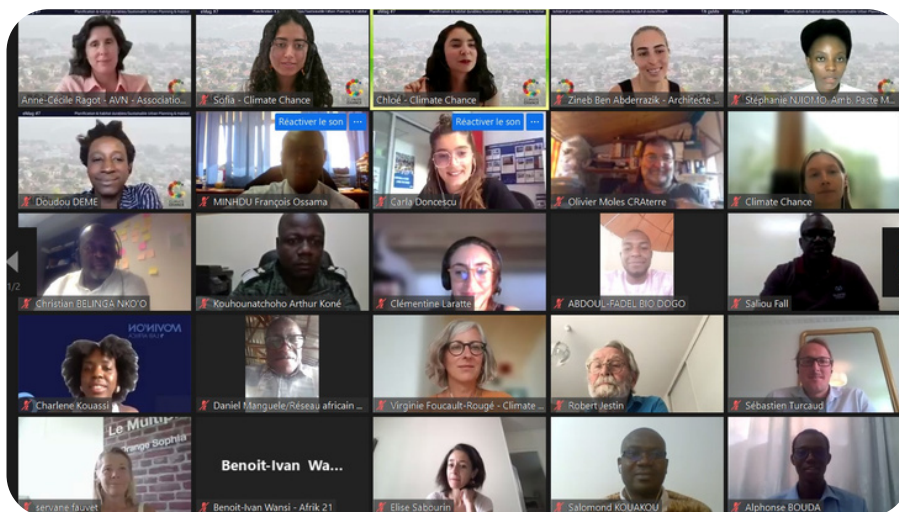
La construction représente un enjeu majeur. Le sujet de la construction durable appuyée sur les savoirs traditionnels et les matériaux locaux revient sans cesse. De mon point de vue, c'est une question qui n'a pas encore été suffisamment explorée. Nous souhaitons que ce sommet nous aide dans ce sens.

Evidemment, il y a d'autres enjeux, tels que la planification urbaine ou l'économie circulaire qui sont aussi très importants pour nous et nous les aborderons.

Pour cela, nous sommes en discussions avec d'autres acteurs. Il ne nous reste qu'à inviter massivement les acteurs non-étatiques auxquels nous offrons un espace d'échanges en amont de la COP28.

[Découvrez le programme du #SCCA2023 ici !](#)

Regardez le replay de l'eMag #7



en partenariat avec



Prochains événements

SOMMET CLIMATE CHANCE AFRIQUE 2023



Yaoundé - Cameroun
23-25 octobre
#SCCA2023

Inscriptions et informations ici.



en partenariat avec

**Afrik
21**

eMag écrit par Chloé Quinonero

association@climate-chance.org

www.climate-chance.org