

ANNUAIRE
DES ACTEURS
DU BTP ET DE
L'HABITAT

EDITION
N° 003

S2IM Magazine

Trimestriel



JUIL - AOÛT - SEP 2017

SALON INTERNATIONAL DE L'IMMOBILIER ET MATERIAUX MODERNES

LE DEVELOPPEMENT URBAIN, UN DEFI POUR L'AFRIQUE

INNOVATIONS :

valorisation des déchets en énergies

Salon International de l'Immobilier
et Matériaux Modernes "S2IM COTONOU 2017"
du 02 au 12 Octobre 2017 à Cotonou

Reportage sur l'usine de fabrication de
briques en terre cuite "NATURE BRIQUE"

Étanchéité des bâtiments et des ouvrages
en Génie Civil

ENTRETIEN

ENTRETIENS EXCLUSIFS AVEC :
DG CNERTP, DG CONTRELEC

ENTRETIEN AVEC DEUX DOYENS
ARCHITECTES & URBANISTES
BÉNOIS

DOSSIER

CAP TOWN, UN MODEL
URBAIN DE DEVELOPPEMENT
ÉCONOMIQUE ET SOCIAL

LEA BENIN UNE RÉVOLUTION DANS
LE SECTEUR DE L'IMMOBILIER !

BON À SAVOIR

CINQ BELLES VILLES DE
L'AFRIQUE



EXIGEZ LA QUALITE

HEIDELBERGCEMENTGroup

www.amkbtp.com



UNE EXPERTISE INTERNATIONALE AU SERVICE DE NOS CLIENTS

- Plus de 65 ans d'expériences de travaux en Afrique de l'Ouest.
- En plus des travaux routiers traditionnels COLAS démontre sa capacité à exécuter des grands projets intégrés (BEA, PPP, ...).

DES INNOVATIONS QUI ANTICIPENT LA ROUTE DE DEMAIN

- Répondre aux exigences présentes et futures des clients et des usagers.
- Optimiser les produits existants... parce que les besoins évoluent en permanence, les chercheurs, ingénieurs et techniciens améliorent sans cesse les produits existants, les techniques de fabrication et de mise en œuvre.

DOMAINES D'ACTIVITES

- | | |
|---|--|
| ➤ Construction et entretien de routes revêtues | ➤ Production et vente d'agréats |
| ➤ Travaux ferroviaires | ➤ Production et vente d'enrobés et d'émulsion |
| ➤ Travaux portuaires et aéroportuaires | ➤ Production et vente de béton prêt à l'emploi |
| ➤ Aménagements urbains, VRD, plateforme multimodale | ➤ Fabrication et pose d'équipements sécuritaires |
| ➤ Construction et entretien de ponts | ➤ Réalisation de signalisations horizontales et verticales |
| ➤ Construction de châteaux d'eau | ➤ Laboratoire agréé ISO 9001 |

UN DEVELOPPEMENT RESPONSABLE

- Recyclage de 80% de nos déchets.
- Construction d'écoles et de maternités.
- Réaménagement en site propre des carrières en fin d'exploitation.
- Sensibilisation sur le VIH/SIDA en milieu de travail et aux populations riveraines.

COLAS AFRIQUE BENIN

PK4 Route de Porto Novo - 01 BP 228 RP Cotonou
Tel +229 21-33-40-10 Fax +229 21-33-06-98
colasbenin@colasafrique.com

EDITO

Après des années d'indépendance, les pays africains ont pu réaliser quelques infrastructures énergétiques et de transport, des écoles, des hôpitaux, des logements etc. Malgré ces réalisations, il y a une insuffisance notoire d'infrastructures qui, une fois construites, doivent impacter le développement socio-économique. Nombreux sont les africains qui se plaignent du retard et du lenteur dans le développement de leurs villes, d'un manque de politique urbaine de développement économique et social. Face à l'évident accroissement de la population, à l'exode rural et au sous-développement, il urge que les Etats africains adoptent un modèle de politique urbaine, qui tienne compte des réalités socio-culturelles de leurs pays, pour le développement économique et social.

L'ambition de se développer, la volonté politique et le patriotisme des décideurs africains, doivent être le fer de lance du développement. Le tourisme qui est un poumon économique dans beaucoup de pays au monde, ne peut pas être promu sans le développement urbain (berges lagunaires, espaces verts, plages, hôtels, sites touristiques, infrastructures culturelles et de divertissement...). On s'arrête à ces exemples pour ne pas tout citer.

Dans cette nouvelle parution de votre Magazine S2IM, nous avons fait un aperçu sur Cap Town en Afrique du Sud, qui est un modèle de politique urbaine, «La classe créative» du professeur Richard FLORIDA. Nous avons parlé de Marrakech au Maroc, du Caire en Egypte et de Nairobi au Kenya, qui sont des exemples de développement urbain en Afrique. Entre autres, nous avons eu des entretiens avec : le Directeur Général Joseph AHISSOU du Centre National d'Essais et de Recherches en Travaux Publics (CNERTP); le Directeur Général Mohamed-Masmoudi SAÏZONOU, qui nous a fait une présentation exhaustive de CONTRELEC ; des Architectes et Urbanistes, les doyens Gilbert AHODI et Théophile A. AVOSSEVOU. Nous nous sommes rapprochés d'un Béninois de la diaspora en France, le Docteur Ingénieur Nelson H. TIGRI, qui est rentré depuis 2014 pour mettre au service de son pays ses diverses compétences dans le secteur du BTP.

La gestion durable des déchets est une problématique pour le développement urbain et la protection environnementale. Le déficit énergétique étant toujours d'actualité en Afrique, un focus a été fait sur les nouvelles technologies de valorisation des déchets en énergies. Nos sincères remerciements à tous nos partenaires des secteurs du BTP, de l'immobilier et de l'habitat : CIMBENIN, DYJESCK, LERGC, OFMAS, CNERTP, COLAS, CONTRELEC, SCB BOUCLIER, LEA BENIN, SMT, TK-CONSULT, NORMAT, PROSIGN, SOLUTION, NATURE BRIQUE et tous ceux que nous avons oublié de citer, qui soutiennent ce noble projet qu'est le Magazine S2IM.

MAROUF KÉYINDÉ AMADOU

Directeur général de AMK ENGINEERING
Promoteur du Magazine S2IM
& du Salon International
de l'Immobilier et Matériaux
Modernes



MAGAZINE S2IM

UNE PARUTION TRIMESTRIELLE

IMMOBILIER

ENERGIES

DEVELOPPEMENT
DURABLE

ECOLOGIE

BTP

BTP

MATERIAUX DE
CONSTRUCTION

BTP

HABITAT

ECOLOGIE

IMMOBILIER

BTP

MATERIAUX DE
CONSTRUCTION

BTP

IMMOBILIER ENERGIES

HABITAT

ECOLOGIE

INNOVATIONS

IMMOBILIER

ECOLOGIE

ENERGIES

DEVELOPPEMENT
DURABLE

ENERGIES

MATERIAUX DE
CONSTRUCTION

ENERGIES

IMMOBILIER

DEVELOPPEMENT
DURABLE

HABITAT

LE MAGAZINE S2IM, UNE VRAIE RÉFÉRENCE !

A télécharger sur www.amkbtp.com

☎ (+229) 94 08 15 65 - (+229) 96 88 14 38 Email : info@amkbtp.com

19 • NEWS

Du 02 au 12 Octobre 2017 aura lieu la deuxième édition du Salon International de l'Immobilier et Matériaux Modernes à Cotonou (S2IM COTONOU 2017).

06 • ENTRETIEN

JOSEPH AHISSOU
Directeur Général du CNERTP

20 MOHAMED-MASMOUDI SAÏZONOU
Directeur Général de CONTRELEC

16 GILBERT AHODI & THEOPHILE A. AVOSSEVOU
Deux doyens Architectes et Urbanistes Béninois

26 ARMEL MARIE-LIONEL ADIGOUN
Directeur Général OBA ARCHITECTES & ASSOCIES

10 • DOSSIER

LA THESE DE RICHARD FLORIDA
Une politique urbaine de développement économique et social

28 LEA BENIN
Les briques en terre stabilisée pour un bâtiment économique et durable

35 • BON À SAVOIR
CINQ (5) BELLES VILLES DE L'AFRIQUE

53 ÉTANCHEITE DES BATIMENTS ET DES OUVRAGES EN GENIE CIVIL

32 • DECOUVERTE
RENCONTRE AVEC NELSON H. TIGRI
Docteur-Ingénieur en Génie Civil, Directeur de TK CONSULT

48 • FOCUS : INNOVATIONS
VALORISATION DES DÉCHETS EN ÉNERGIES

51 REPORTAGE SUR L'USINE NATURE BRIQUE
Processus de fabrication des briques en terre cuite

55 • ANNUAIRE DES ACTEURS DU BTP ET DE L'HABITAT

Toute reproduction ou falsification illégale de ce magazine est interdite sous peine de poursuites judiciaires

MAGAZINE S2IM



AMK ENGINEERING

Edition : JUIL - AOÛT - SEP 2017

DIRECTEUR DE PUBLICATION
Marouf Kèyindé AMADOU

REDACTION
Ismaël AKANNI
Habib PADONOU

SERVICE MARKETING
Epiphane MONNIGBO
Casimir ANATO
Abdel Aziz ABDOL IMOROU

RELECTURE
Cathérine DOSSA

GRAPHISME
Daleth AHOMAGNON

IMAGES
AMK ENGINEERING

ENTRETIEN AVEC LE DG DU CNERTP JOSEPH AHISSOU

ENTRETIEN



« Pour obtenir une bonne qualité des ouvrages, je conseillerais d'abord de prendre le temps de faire des études complètes des ouvrages en recourant aux spécialistes. Il faut faire contrôler la qualité des travaux et respecter les dispositions constructives propres à chaque métier », nous a déclaré M. Joseph AHISSOU, Ingénieur de conception en Génie Civil, diplômé de l'École Polytechnique de Thiès, Directeur Général du CNERTP. Découvrez-le dans cet entretien exclusif qu'il nous a accordé.

Présentez-vous s'il vous plaît ?

Je suis **Joseph AHISSOU**, Ingénieur de conception en Génie Civil, diplômé de l'École Polytechnique de Thiès, Directeur Général du Centre National d'Essais et de Recherches en Travaux Publics (CNERTP).

Parlez-nous de votre structure ?

Le CNERTP est le Laboratoire national du bâtiment et des travaux publics du Bénin (BTP). C'est une société d'Etat à caractère industriel et commercial créée le 10 octobre 1970 et ayant pour vocation d'effectuer les études géotechniques, le contrôle de qualité des matériaux de construction et la recherche appliquée dans le domaine du BTP.

Quel est le rôle d'un laboratoire dans un projet de construction en Bâtiment et Travaux Publics ?

Le laboratoire en Bâtiment et Travaux Publics a pour tâches: réalise des essais sur le sol support des infrastructures, fournit des données et informations sur leur comportement en place et permet à l'ingénieur géotechnicien, de prédire le comportement de l'ouvrage une fois implanté sur ce sol support en terme de déplacement sous la contrainte imposée par celui-ci. Il (ingénieur géotechnicien) peut donc proposer les dimensions et les traitements à faire sur la fondation de l'ouvrage. Les autres spécialistes en ingénierie

(ingénieur ouvrage, ingénieur structures, ingénieur science des matériaux, ingénieur chaussée etc...) prévoient aussi les dimensions et les traitements à la superstructure de l'ouvrage, à partir des résultats de laboratoire sur la qualité et la résistance des matériaux entrant dans la construction de l'infrastructure.

Le CNERTP est l'un des premiers laboratoires en Bâtiment et Travaux Publics au Bénin, parlez-nous un peu de vos expériences et vos grands chantiers ?

Du LNBTP Bénin en 1970 au CNERTP en 1975 et à ce jour, notre laboratoire national a été consulté pour la plupart des chantiers d'infrastructures. On peut citer sans être exhaustif : les constructions de routes bitumées (Cotonou - Porto-Novo; Porto-Novo - Pobè - Kétou ; Bohicon - Dassa - Parakou - Malanville; Dassa - Savalou - Djougou; Djougou - Natitingou - Porga etc.); les routes urbaines pavées et les ouvrages d'assainissement et de collecteurs d'eau ; les ponts de Porto-Novo, de Cotonou sur la Sazué, Ahlan sur l'Okpara, pont de Gaya etc.

Les infrastructures portuaires et aéroportuaires (réhabilitation et/ou extension des infrastructures portuaire et aéroportuaires de la ville de Cotonou, aéroport de Niamtougou au Togo; le barrage de Nagbeto au Togo; les grands bâtiments BCEAO à Cotonou, hôtels « 2 février » et Sarakawa à

Lomé, la Direction Générale de la SONACOP à Cotonou, Hôtels Marina et Novotel, le diplomate etc... les usines de la SCO, 3S); les stations d'épuration etc...

Quelles sont vos ambitions en vue de dynamiser le CNERTP ?

L'activité principale du CNERTP est de faire des essais. J'ambitionne donc d'accréditer les essais du CNERTP dans le cadre d'un management de qualité selon la norme ISO / CEI 17025. Ensuite accroître les capacités d'intervention du CNERTP pour être à même de répondre à tous les projets d'infrastructures qui se réalisent dans notre pays en général, mais en particulier les projets inscrits au programme d'Actions du Gouvernement. Evidemment, le CNERTP est à la disposition des particuliers pour leurs besoins en études diverses.

Nous remarquons souvent dans nos villes, des bâtiments qui s'enfoncent dans le sol et d'autres qui s'écroulent, parlez-nous des causes et des précautions à prendre pour éviter ces problèmes?

L'enfoncement des bâtiments dans le sol est dû à un tassement différentiel du sol sous la fondation en raison d'une carence dans le dimensionnement de celui-ci. Ceci peut être évité si le propriétaire a pris la peine de faire faire les études de sol de fondation et si l'ingénieur / projecteur a pris le soin de respecter les données fournies par le laboratoire à



savoir: caler la fondation à la profondeur prescrite et respecter les dimensions requises. Pour les effondrements d'édifices, il s'agit bien de défaut de fondation comme dans le cas précédent mais également d'un défaut de respect des règles élémentaires de construction.

Les précautions à prendre sont d'ordre administratif: il s'agit impérativement d'obtenir le permis de construire auprès des Autorités compétentes avant le démarrage du projet de construction. Elles sont aussi d'ordre technique : il s'agit de recourir aux techniciens pour conduire les projets de construction. Le plus important reste évidemment les études de sol de fondation, et les laboratoires du CNERTP sont à disposition pour cela.



Quelles sont les précautions à prendre pour une meilleure qualité des ouvrages ?

Pour obtenir une bonne qualité des ouvrages, je conseillerais d'abord de prendre le temps de faire des études complètes des ouvrages en recourant aux spécialistes. Il faut faire contrôler la qualité des travaux et respecter les dispositions constructives propres à chaque métier.

Que pensez-vous des effets sismiques au Bénin ?

Je ne suis pas un spécialiste des questions sismiques, mais on sait qu'historiquement, le Bénin n'est pas situé dans une zone à risque sismique. Toutefois, pour des ouvrages d'importance, il y a des essais de sismicité qui sont réalisés pour des vérifications. Il s'agit notamment de la géophysique (sismique réfractions, gamma ray ou tomographie).

Est-ce qu'il n'est pas nécessaire d'intégrer les effets sismiques dans le dimensionnement des ponts, des bâtiments et des ouvrages publics ?

La prise en compte et l'intégration des effets sismiques dans le dimensionnement des ouvrages a un coût additionnel important pour l'ouvrage. Pour les ouvrages fondés à de grandes profondeurs (entre 80 et 100 mètres et plus), il est important effectivement de vérifier les risques sismiques. Autrement, je pense qu'il n'est pas nécessaire.





En tant que Directeur Général du CNERTP, que suggérez-vous pour l'amélioration du secteur de la construction ?

C'est tout un programme que vous me demandez de formuler là. Le secteur de la construction se porte très mal dans notre pays. Du secteur de l'urbanisme aux architectes en passant par les ingénieurs, les professionnels ne font pas recours aux normes et méthodes d'aménagement et de conception. Je suis personnellement inquiet quand je reçois des programmes d'investigation géotechnique pour des projets d'importance de la part des professionnels de notre secteur. Je m'interroge souvent

si les résultats permettront aux ingénieurs qui ont demandé ces essais de faire une bonne étude. J'en doute. Tout se ramène au budget. Ce n'est pas normal.

J'ai espoir que l'effectivité de l'Ordre des ingénieurs en cours et les dispositions réglementaires y afférentes permettront de mettre fin aux déviations actuelles.

Votre mot de la fin?

Je me dois de saluer AMK ENGINEERING pour son initiative de Salon annuel de l'habitat (Salon International de l'Immobilier et Matériaux Modernes). Dans le domaine de la route et du transport routier, j'invite les collègues à nous mobiliser pour organiser le congrès béninois de la route et du transport routier. Je suis le premier Délégué du Bénin à l'Association mondiale de la route (AIPCR),

qui encourage des groupes de travail régionaux pour mener des réflexions sur l'amélioration du secteur de la construction. Nous professionnels, devons nous donner du temps périodiquement pour améliorer notre connaissance de notre domaine qui évolue constamment tous les jours.

J'invite les collègues ingénieurs qui travaillent dans les cabinets d'ingénieurs conseils à prendre conscience de la nécessité de produire des études de qualité, gage d'infrastructures durables et sécurisées. Je vous remercie pour l'opportunité qui m'a été donnée pour opiner sur ces questions importantes de notre secteur.



LA TRADITION DE L'EXCELLENCE

OFMAS est une entreprise générale de travaux publics et privés

- Travaux routiers et autoroutiers
- Concassés
- Enrobés
- Centrale de béton préparé
- Pose de canalisations
- Infrastructures générales, bâtiments, ponts

« Dans toutes entreprises la mission, la vision et les valeurs sont les bases et les directives conduisant à l'efficacité et la performance interne et externe. Nous y donnerons une importance extrême et en faisons un guide journalier dans l'exercice de nos tâches. »

GROUPE
OFMAS

NOTRE MISSION

Nous aspirons à être le chef de file engagé à la construction et l'entretien d'infrastructures de tout genre en Afrique et particulièrement en Afrique de l'Ouest. Nous nous efforçons à fournir dans des délais toujours ponctuels un service de valeur, de sécurité et de qualité aux gouvernements, à nos clients, et aux diverses communautés.

Être un leader incontournable dans le génie civil, l'entretien et la construction routière en Afrique de l'ouest.

BÉNIN :

Carré 4012 Autoroute 3
Cité Vie Nouvelle – Zone industrielle
Akpakpa 01 BP 3455 Cotonou (Littoral)
Tél: +229 21 33 95 13 Fax: +229 21 33 95 17
contact@groupeofmas.com contact@ofmasinter.com

CÔTE D'IVOIRE :

Carré Autoroute 3
Groupe OFMAS International
08 BP 1277 Abidjan
Tél: +225 21 33 95 13 Fax: +225 21 33 95 17
contact@groupeofmas.com contact@ofmasinter.com



LA THÈSE DE RICHARD FLORIDA

UNE POLITIQUE URBAINE DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL, LA THESE DE LA « CLASSE CREATIVE » DE RICHARD FLORIDA

Dans ce dossier, nous mettons l'accent sur la problématique de la modernisation et du développement urbain des pays africains. Les dirigeants, les décideurs et les cadres à divers niveaux ont l'habitude d'aller en mission ou en congé dans les métropoles de l'occident, de l'Asie et quelques rares paradis d'Afrique comme Cap Town en Afrique du sud, Marrakech au Maroc ou le Caire en Egypte. Cependant, ils ont du mal à mettre en place des politiques et des stratégies de développement et de modernisation urbaine dans leurs pays, afin d'impacter l'économie et améliorer les conditions sociales de leurs peuples. De Cotonou à Conakry en passant par Niamey et autres pays de la sous-région, les villes africaines ne reflètent pas un plan d'urbanisation bien défini. Les usines se construisent dans les zones résidentielles et les résidences se construisent dans les zones industrielles, il n'y a pratiquement pas d'espaces verts et de parcs d'attractions dans les quartiers et autres agglomérations, les parkings publics sont pratiquement inexistants. Les Bâtiments inachevés

et mal conçus poussent dans une anarchie totale. Les routes principales sont mal entretenues, les routes secondaires et les rues sont dans un état impraticable et malsain en temps de pluie, les ouvrages d'assainissement et autres infrastructures sont déficitaires et des bâtiments se construisent dans les exutoires des eaux pluviales. L'état des lieux de nos villes africaines est critique, ce qui amène les rédacteurs de votre Magazine S2IM, à braquer le projecteur sur cette problématique. La thèse de la « classe créative » du professeur américain en aménagement urbain et économiste Richard Florida, est une politique urbaine de développement économique et social qui a été appliquée pour le développement de Cap Town en Afrique du Sud, malgré sa diversité raciale, son taux de pauvreté et de chômage élevé. Un modèle de développement qui doit inspirer !

Un Modèle de développement urbain

A partir de 2005, les acteurs de la gouvernance urbaine de la ville du Cap en Afrique du Sud ont décidé d'adopter la recherche de compétitivité internationale, par la promotion de l'économie créative au centre-ville du Cap comme nouveau paradigme de développement urbain, pour émerger en tant que « ville globale » ou « ville de classe mondiale ». Le Cap doit devenir « un centre de connaissance, d'innovation, de créativité et de culture de premier plan en Afrique ». Cette stratégie s'inspire des théories développées par Charles Landry (2000) et Richard Florida (2005). Pour ces derniers, les individus créatifs, ceux qui, dans le cadre de leur activité professionnelle, résolvent des problèmes complexes, inventent des solutions nouvelles et innovantes en dehors d'une logique routinière et répétitive (Florida, 2002), sont à l'origine de la croissance économique des villes et des régions urbaines. Ce sont d'une part, les scientifiques, les chercheurs, les architectes, les sculpteurs, les musiciens ou les ingénieurs, entre autres. Un groupe d'employés des services de haut niveau (juristes, avocats d'affaires, financiers, médecins, techniciens du spectacle) forme une seconde couche de la « classe créative ». L'accent mis sur le secteur créatif doit permettre d'attirer les individus hautement qualifiés qui généreront de la croissance économique, elle-même devant conduire à des créations d'emplois au moment où le chômage (24,5 % de la population active en 2007) touche majoritairement les Africains et les métis. Cette articulation est d'autant plus complexe dans le contexte de construction d'une ville post-apartheid où l'État s'est engagé à promouvoir l'intégration urbaine en assurant l'équité spatiale, sociale et politique. Il apparaît ainsi légitime de se demander comment les acteurs de la gouvernance urbaine capetonienne concilient renforcement de la compétitivité internationale par la promotion des « industries créatives » en centre-ville et réduction des inégalités socio-spatiales à l'échelle métropolitaine.

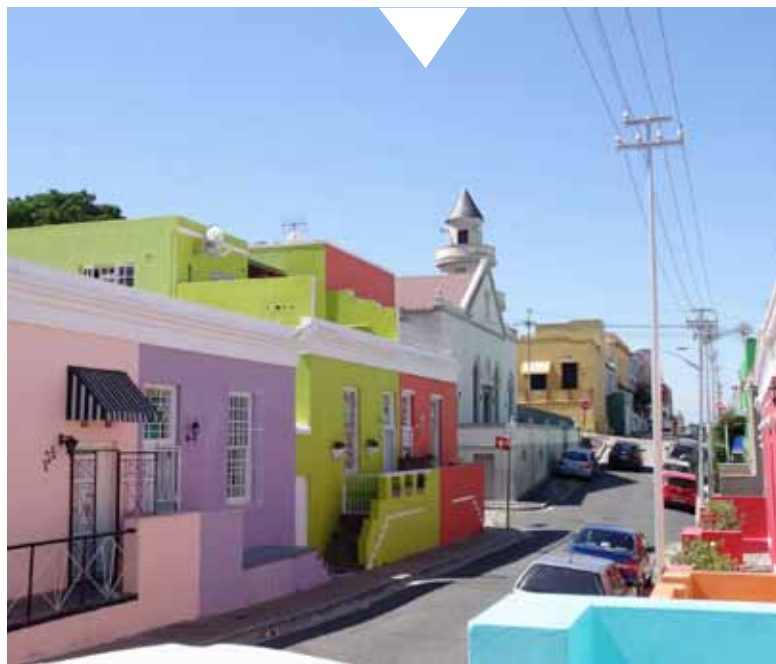
Les défis de l'émergence au Cap

En dépit des garanties édictées dans l'une des constitutions les plus progressistes du monde, la société sud-africaine reste caractérisée par de forts niveaux de pauvreté et la permanence d'inégalités selon des critères sociaux, spatiaux et raciaux. Les villes sud-africaines et Le Cap en particulier, ne font pas exception à cette situation. Selon l'office national de statistiques (Statistics South Africa), sur les quelques 900 000 foyers capetonniens, plus de 13 % ne disposent d'aucun revenu en 2005. Alors que 24,7 % des ménages au Cap vivaient en dessous du seuil de pauvreté en 1996, leur proportion s'est accrue pour atteindre presque 40 % en 2005. La situation de l'emploi au Cap est inquiétante. Le taux de chômage officiel a lui aussi augmenté, passant de 19,5 % de la population active en 1996 à 29,1 % en 2004. En ce qui concerne l'éducation, en 2007, 53,4 % des Capetonniens de plus de 20 ans n'ont pas le niveau baccalauréat.

Ce tableau effrayant ne dépeint cependant pas la réalité de la situation sociale de l'ensemble des citoyens. La pauvreté se conjugue avec de fortes inégalités selon les groupes sociaux qui recoupent, en grande partie, les groupes raciaux définis sous l'apartheid. Les héritages de l'apartheid se font ressentir dans la distribution des revenus par groupe de population. En 2005, le revenu moyen des Africains est presque huit fois inférieur à celui des Blancs et plus de cinq fois inférieur à celui des Indiens/Asiatiques.

Une politique urbaine de développement économique et social

À l'origine, la promotion du secteur créatif au Cap est portée par le gouvernement du Cap Occidental. L'émergence d'une politique provinciale de soutien aux « industries créatives » coïncide avec l'arrivée de Jo-Ann Johnston à la tête du Département de Développement du Commerce et de l'Industrie. Cette haute fonctionnaire sud-africaine prend son poste en 2005 après avoir travaillé à la Mission économique sud-africaine à Londres. Au Royaume-Uni, elle a été exposée à la politique gouvernementale de soutien aux « industries créatives » en tant que moteur de la croissance économique et de la création d'emploi. Le Ministère de la Culture, des Médias et du Sport britannique a lancé en 1998 un programme de soutien aux « industries créatives » auquel les autorités provinciales du Cap Occidental font explicitement référence depuis 2006. Sur la base de l'expérience britannique où, entre 1997 et 2001, la croissance annuelle des « industries créatives » a été de 9 % contre 1 % pour l'ensemble de l'économie du Royaume-Uni (PGWC, 2007), le secteur créatif doit encourager la croissance économique du Cap Occidental. À l'époque, les cinq sous-secteurs définis comme prioritaires sont le film, la musique, les arts visuels, les arts vivants et l'artisanat. Ils reflètent l'économie de la connaissance capetonienne et sont vus comme complémentaires dans une même



chaîne de valeur : les industries du film et de la musique s'appuient sur les nouvelles technologies et ciblent les travailleurs qualifiés. Elles puisent dans les réservoirs de talents qui émergent des « feeder sectors » que sont les arts visuels et les arts vivants. L'accent mis sur l'artisanat traduit la stratégie « pro-pauvres » dans la mesure où ce secteur englobe aussi bien l'artisanat des « townships » réalisé par des populations défavorisées que l'artisanat d'art à forte valeur ajoutée.

L'approche était de soutenir fortement les industries créatives autour d'une stratégie à la fois pro-croissance et pro-pauvres. La Province a aidé à la mise en place d'organisations sectorielles spécialisées. L'objectif était alors d'avoir une approche coordonnée entre ces cinq secteurs clés des industries créatives. Par la suite, l'idée était d'étendre la stratégie à d'autres secteurs créatifs. Dans ces industries, il y a peu de barrières à l'entrée et la plupart des entreprises sont des PME. Cela permet de toucher les individus dans les communautés pauvres.

À la suite des élections générales de 2009 qui voient l'African « National Congress », parti historique de la lutte contre l'apartheid et majoritaire au niveau national, perdre le pouvoir au Cap Occidental au profit de la Democratic Alliance, principal parti d'opposition pour qui Le Cap est un fief, l'administration provinciale a été réorganisée et certains hauts fonctionnaires doivent quitter leurs postes. Cette alternance politique conduit à la restructuration du département de Développement économique et du Tourisme et à la disparition de la direction dédiée aux « industries créatives ».

Parallèlement à l'accent mis sur les cinq secteurs définis comme prioritaires, la direction sectorielle des « industries créatives » commande différentes

études d'opportunité et de faisabilité pour revitaliser l'ensemble de la filière textile-habillement à l'échelle provinciale. Le développement d'un quartier de la mode permettrait de monter en gamme et de redévelopper l'emploi de Capetonniens peu qualifiés. Ce district de la mode est envisagé à Woodstock, quartier péricentral situé entre District Six (un quartier populaire mixte racialement qui a été détruit de manière méthodique) et la baie de la Table Mountain qui était jusque dans les années 1980 le cœur de l'industrie textile capetonienne. « The Fringe » est l'héritier direct de cette initiative de quartier de la mode.

Reterritorialisation et investissements localisés

Au-delà d'un discours mettant ouvertement l'accent sur le développement économique et social, le programme de développement urbain « The Fringe » constitue en fait un investissement à destination d'individus déjà privilégiés, sur des territoires déjà gagnants.

À partir de 2007, le Cape Town Partnership, qui avait été inclus dans la consultation comme partie prenante dans la conception du projet provincial de quartier de la mode, La Cape Peninsula University of Technology (CPUT), des entreprises et des agences immobilières font une contre-proposition au projet provincial en avançant que le développement du design, secteur plus englobant, serait une meilleure option.

La disparition de la direction sectorielle en charge des « industries créatives » en raison du changement de majorité au gouvernement provincial laisse le champ libre à la contre-proposition du Cape Town Partnership (CTP). À travers des actions de communication et de lobbying menées par Creative Cape Town, le CTP réunit une douzaine de partenaires publics, parapublics et privés autour de « The Fringe ». Les trois principaux sont la Province du Cap Occidental, la Municipalité du Cap et la Cape Peninsula University of Technology. Or, aucune de ces institutions n'est à même de dédier des ressources humaines et financières au développement du secteur créatif au Cap ni ne dispose d'expertise sur le sujet. Le Cape Town Partnership qui ne dépend pas directement du suffrage populaire, est caractérisé par sa stabilité. À partir de 2006, il mène sa propre réflexion sur l'économie créative et est mandaté en 2009 pour coordonner le projet. Il convainc la Province, la Municipalité et CPUT de coordonner leurs actions dans le programme :

- la Province finance les études de faisabilité de « The Fringe » ;

- la Municipalité du Cap, qui mène une politique de développement de l'entrepreneuriat et de l'auto-emploi à destination des populations les plus défavorisées, y associe un incubateur d'entreprises et la Cape Peninsula University of Technology se voit accorder par le gouvernement national un terrain du Côté Est de la ville pour développer un showroom du design.

Le Cape Town Partnership parvient alors à



reterritorialiser « The Fringe » sur une portion du centre-ville relativement délaissée par les investisseurs et sur laquelle il dispose d'un mandat de gestion. Il poursuit ainsi sa mission première : la revitalisation du centre-ville en se basant sur la centralité de l'espace et son exceptionnel patrimoine historique. Cette régénération urbaine s'est fondée sur la lutte contre la « criminalité et la crasse » (crime and grime), tout en favorisant les investissements publics et privés et la conversion d'immeubles commerciaux ou de bureaux en immeubles résidentiels. Depuis sa création en 1999, le CTP a concentré son action sur le Central Business District. Il n'a jamais réussi à stimuler les investissements privés du côté Est de la ville en raison notamment des incertitudes inhérentes au redéveloppement de la friche de District Six. Toutefois, la régénération du côté Est de la ville apparaît aujourd'hui comme une nécessité. Le CTP craint, en effet, que le sous-investissement relatif de cette marge ne contrarie le développement des portions limitrophes et souhaite étendre son action aux quartiers situés à l'est du centre-ville (Woodstock notamment). Cette territorialisation du programme de développement des « industries créatives » renforce la primauté du centre-ville dans la métropole capetonienne, et illustre la conception capetonienne de l'action publique fondée sur des investissements localisés sur des territoires gagnants.

Un modèle de développement urbain élitiste

La politique de soutien aux « industries créatives » traduite par le projet «The Fringe» s'inspire fortement de la théorie de la « classe créative » énoncée par Richard Florida. Selon ce géographe, professeur en aménagement urbain et économiste américain (2002, 2005, 2008), la croissance économique d'une région est alimentée par les personnes créatives. La concentration de capital créatif constitue un avantage comparatif pour attirer les entreprises innovantes et de haute technologie ce qui, par «ruissellement» stimule les créations d'emplois et la croissance économique.

La théorie de la « classe créative » de Florida conduit à mettre en œuvre des politiques urbaines éminemment élitistes. Les stratégies de développement de l'économie créative favorisent et subventionnent la consommation de la « classe supérieure » tandis que les deux-tiers de la population, relégués dans la classe ouvrière et la classe des services, doivent se contenter d'éventuelles retombées économiques. D'autre part, pour renforcer la compétitivité de leur ville et y attirer les individus créatifs, principaux contributeurs de la croissance économique, les décideurs doivent améliorer la qualité de vie du lieu. Pour R. Florida, la « classe créative » tend, en effet, à se concentrer dans des lieux présentant certaines caractéristiques. Pour être attractives, les villes doivent être diverses, tolérantes et animées: l'environnement urbain est un facteur clé de la compétitivité urbaine. Les décideurs urbains ont donc la possibilité de mener des actions d'aménagement urbain pour séduire ces individus. Les institutions locales doivent mettre en place des programmes de régénération urbaine pour stimuler l'investissement en fonction des attentes des individus créatifs. Ainsi, les décideurs urbains sont encouragés à aménager leur ville en adéquation avec la vision urbaine d'une classe dominante, d'une élite créative, excluant par là même les individus qui ne se conforment pas à ce projet de ville.

La mise en relief par Jamie Peck de la thèse de la « classe créative »

Pouvant être appliquée à n'importe quel contexte urbain la thèse de la « classe créative » reste ouverte à tout type de translation et d'adaptation. Les stratégies de promotion du secteur de la créativité peuvent s'appuyer aussi bien sur l'aménagement urbain, le marketing territorial ou l'organisation d'événements culturels. La plasticité du modèle créatif et l'adéquation de ces programmes avec les structures entrepreneuriales de la gouvernance urbaine expliquent le succès de la thèse de Florida auprès des décideurs urbains : la réalité est que les responsables urbains [...] adoptent les stratégies de promotion de la créativité non pas comme des alternatives aux stratégies de développement existantes axées sur le marché, tirées par la consommation ou par l'immobilier, mais comme des stratégies complémentaires, optimistes et à bas

coûts. Les programmes fondés sur la créativité ne remettent pas en cause les approches de l'urbanisme entrepreneurial et de la promotion des lieux par la consommation, ils les prolongent.

En adoptant un programme de développement urbain destiné à attirer les « talents », les acteurs de la gouvernance capetonienne mobilisent les fonds publics, par définition limités, bien que conséquents dans le cas du Cap, pour investir sur une catégorie d'individus déjà privilégiés, dans des territoires concentrant les richesses et les équipements (ici, le centre-ville du Cap), au détriment de politiques de redistribution et du rééquilibrage spatial. La croissance économique induite par le développement des « industries créatives » en centre-ville est censée avoir des retombées auprès des populations les plus pauvres et les moins qualifiées jusque dans les anciens «townships». De même, selon la Municipalité du Cap, le développement d'un incubateur d'entreprises n'a de chances de réussite que s'il est installé dans le centre-ville.



“DYJESCK .SA” la voie du développement !

Assurance, qualité, délai, garantie
pour tous travaux de :

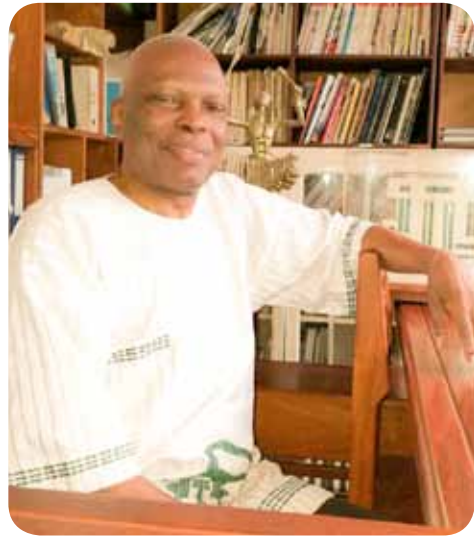
- Bâtiment et Travaux Publics
- Pavage
- Assainissement

Cotonou – Bénin :

01 BP 721, Recette Principale
Tél : (229) 21 33 13 11
Fax : (229) 21 33 44 28
e-mail : dyjesck@yahoo.fr

Abidjan – Côte d'Ivoire :

01 BP 12343 ABJ 01
Tél : (225) 20 32 33 70
Fax : (225) 20 32 33 91
e-mail : dyjesckci@yahoo.fr



Gilbert
AHODI



Théophile A.
AVOSSEVOU

L'ÉQUIPE DE RÉDACTION DE VOTRE MAGAZINE S2IM A EU UN ENTRETIEN EXCEPTIONNEL AVEC DEUX DOYENS, ARCHITECTES ET URBANISTES BÉNINOIS.

Présentez-vous s'il vous plaît ?

Je suis **Gilbert AHODI**, architecte et urbaniste, mon cabinet a pour domaines de compétences: l'architecture, les études techniques parce que je suis aussi ingénieur des ponts et chaussées. Je travaille avec beaucoup de confrères. C'est à ce titre que je collabore avec le Directeur Général du Cabinet HIRAM.

Je suis **Théophile AGUEMON AVOSSEVOU**, architecte sorti de l'école Africaine Mauricienne d'Architecture et Urbaniste, je suis de la première promotion de cette école. Je suis le Directeur Général d'un cabinet d'architecture qui s'appelle HIRAM. Précédemment j'ai travaillé avec Gilbert AHODI qui a été mon patron pendant dix ans avant de créer mon propre cabinet, nous continuons d'entretenir de très bonnes relations amicales, fraternelles et professionnelles. Nos cabinets

sont arrimés l'un à l'autre et nous travaillons ensemble, ce qui justifie ma présence à ses côtés pour cet entretien.

Parlez-nous du Cabinet AFRIQUE OMNITECH?

Gilbert AHODI: Nous avons été très ambitieux comme le dit le nom "Omni Tech" qui signifie: toutes approches techniques dans le bâtiment et dans le cadre de vie en général. Vu la durée d'existence du cabinet AFRIQUE OMNITECH, on n'a pas atteint les objectifs qu'on espérait. Aujourd'hui on devrait avoir à nos actifs un nombre impressionnant d'interventions dans le domaine du cadre de vie et de l'Habitat, mais nous avons pu réaliser un certain nombre de projets par exemple l'hôtel Golden Tulipe qui est en face de l'Ambassade des Etats Unis, que nous venons de finir.

Théophile AGUEMON AVOSSEVOU: Pendant que j'étais avec Gilbert

AHODI, nous avons réalisé des immeubles, banques et bureaux ensemble. On a fait la première grande Tour bien sécurisée et bien bâtie du Bénin, qui a conservé sa nature et sa présentation idemnes jusqu'aujourd'hui, c'est bien sûr la tour de la BCEAO qui a marqué ma vie professionnelle.

Parlez-nous du Cabinet HIRAM?

Théophile AGUEMON AVOSSEVOU: Après dix ans avec AFRIQUE OMNITECH, le cabinet HIRAM a été créé en 1992. On a réalisé des ouvrages sociaux tels que des infrastructures sanitaires, le lycée technique agricole, les centres de santé, les hôpitaux de zone, les hôpitaux spécialisés et les infrastructures spécialisées. À cela s'ajoutent les deux immeubles de la BOA Ganhi et de la Caisse Nationale d'Épargne, qui est à côté de l'ancien office du BAC. Voilà brièvement ce que je peux vous dire en ce qui concerne le cabinet HIRAM.



SIEGE DE LA BANK OF AFRICA BENIN (BOA)
COTONOU

Parlez-nous de vos actuels projets?

Gilbert AHODI: L'un des projets phares dont on est fier aujourd'hui, est la réalisation du lycée français EFE MONTAIGNE à Cotonou. Le maître d'ouvrage avait le choix de travailler avec des cabinets français, mais ils nous ont fait confiance pour la réalisation de ce projet. Ce qui veut dire que nous pouvons aussi mieux faire que les architectes français.

Théophile AGUEMON AVOSSEVOU: Nous avons des projets au Niger comme le lycée technique du Niger, les hôpitaux qui sont en train d'être terminés et des centres de formation. Avec notre expertise, on a pu exporter au Niger notre savoir-faire. On vient de terminer les trois hôpitaux: Djidja, Cové et Turbou au Bénin. Nous sommes en train de faire actuellement l'extension du CHD de Parakou, il faut noter que nous l'avons fait en partenariat avec d'autres cabinets.

Gilbert AHODI: HIRAM et mon cabinet ont travaillé sur le bâtiment de la société NSIA, bref nous sommes toujours ensemble.

Quels sont les défis à relever pour que nos villes présentent une bonne image architecturale et urbanistique ?

Théophile AGUEMON AVOSSEVOU et Gilbert AHODI: Une ville reflète une société, et si nous sommes capables de penser correctement notre société, nous penserons

correctement nos villes et une fois que nous les aurons pensées, il faudra beaucoup de détermination et de courage pour arriver à ce que nous aurons pensé et décidé. J'ai vu dans une télévision de la place, la présentation d'une ville africaine qu'ils ont qualifiée de ville poubelle. Ce n'est pas une affaire d'argent ni de moyens, mais plutôt une affaire qui concerne la mairie d'une ville. Si cette ville apparaît aussi sale avec des dépôts d'ordures dans les rues, c'est qu'il y a un problème derrière, et ce problème remonte jusqu'au niveau des autorités. Nous devons travailler pour notre société avec la foi, le patriotisme, l'expérience et l'amour pour nous-mêmes et pour nos descendants. Nous devons mettre en place des ouvrages d'assainissement pour évacuer les eaux pluviales, c'est à l'occasion des élections que nos autorités nettoient nos villes et nos rues.

Le premier défi est de faire un choix. Quel est vraiment le choix de nos décideurs pour que nos villes affichent une image architecturale et urbanistique comme celle des grandes villes européennes? Les décideurs doivent avoir une volonté et réaliser quelque chose de bien pour notre peuple. Les architectes, les urbanistes, les ingénieurs sont tous là, qui d'entre eux ne rêve pas grand? Les décideurs ne leur offrent pas l'occasion et les dispositions pour participer activement au développement de notre cher pays.

Gilbert AHODI: Il y a eu Abuja parce qu'un jour, ils ont décidé de transformer Abuja en capitale. Il y a eu Yamoussoukro parce qu'un jour Houphouët BOIGNY a décidé de transformer Yamoussoukro en Capitale administrative. Au Bénin, on parle actuellement de grand Cotonou, on espère que ça va se réaliser.

Quelle est la différence entre un architecte et un urbaniste ?

Théophile AGUEMON AVOSSEVOU: Je prends une parcelle et je prends un quartier, l'urbaniste conçoit le quartier et il veille à ce que chaque zone soit identifiée, par exemple: hôpitaux, écoles, voies, axes principaux, monuments, espaces



LA CATHÉDRALE DE LOKOSSA



EFE MONTAIGNE

verts, zone industrielle, espaces culturels etc... L'urbaniste conçoit le quartier et l'architecte conçoit les édifices du quartier.

Gilbert AHODI: Si on veut avoir des grandes villes bien bâties, très belles, bien organisées avec des circulations fluides, ce n'est pas aux architectes de dire comment faire; c'est le rôle des urbanistes de penser et de concevoir les villes.

Parlez-nous des difficultés rencontrées au cours de vos carrières ?

Gilbert AHODI: La profession a des difficultés majeures. Combien de marchés publics y a-t-il chaque année ? Nous ne sommes même pas deux cents architectes et urbanistes au Bénin. C'est difficile parce que l'Etat ne lance pas beaucoup de projets. Quand on offre une viande pour deux cents chiens, vous voyez ce que ça donne ?

La première difficulté est liée à l'accès au travail très restreint; l'incompréhension à laquelle on fait face, où il est difficile de sélectionner un architecte après un appel d'offres de l'Etat. Il y a également le non-respect des textes par certains entrepreneurs, une approche malhonnête dans la profession.



EXTENSION DE LA BANQUE OUEST AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT (BOAD) A LOME
TOGO



Hôtel Golden Tulip Le Diplomate

Nous avons remarqué que peu d'architectes réalisent des œuvres qui sont inspirées de l'architecture africaine, que pensez-vous de cette situation ?

Théophile AGUEMON AVOSSEVOU et Gilbert AHODI: C'est une belle question, l'architecture africaine est forcément riche, mais est-ce qu'elle est adaptée aux fonctions que nous avons héritées de la colonisation ? Quand on me dit de concevoir un immeuble de quinze étages pour abriter des bureaux, dans le fond, l'architecture doit être moderne, et on peut faire une création à l'image de l'architecture africaine dans la forme. La véritable architecture africaine était limitée aux fonctions des logements et palais royaux. Pour les nouvelles fonctions que nous abritons aujourd'hui dans les bâtiments, il y a lieu de mener une réflexion pour répondre aux exigences actuelles. De nos jours, c'est difficile aux architectes de faire de la véritable architecture africaine.

Qui sont les intervenants dans un projet de construction ?

Théophile AGUEMON AVOSSEVOU et Gilbert AHODI: Il y a celui qui décide de construire qu'on appelle le maître d'ouvrage. Ensuite, il faut qu'il mène une réflexion sur

le projet avec un architecte. S'il s'agit d'un quartier ou d'une ville, les urbanistes doivent intervenir. Pour les constructions privées, il faut le maître d'ouvrage et son conseiller à la programmation de l'œuvre, un sociologue, un environnementaliste pour faire des études du milieu, un géomètre pour faire le levé topographique, le levé arithmétique et le levé planimétrique afin de donner les caractéristiques et la forme du terrain, ensuite il faut un laboratoire pour faire les essais de sol. L'architecte quant à lui conçoit l'ouvrage avec toutes les caractéristiques, l'ingénieur vient calibrer pour permettre de réaliser un ouvrage solide. Souvent, vous allez voir dans certaines maisons les remontées d'odeurs dans les salles de toilettes, parce que l'installation de plomberie a été mal dimensionnée. L'entrepreneur réalise l'ouvrage sous le contrôle de l'architecte et de l'ingénieur.

Quel est le rôle d'un maître œuvre ?

Théophile AGUEMON AVOSSEVOU: Le maître d'œuvre désigne tous ceux qui interviennent pour la conception et la gestion d'un projet de construction. Ils peuvent être un architecte, un géomètre, un ingénieur, un urbaniste. En termes simples le maître d'œuvre, c'est l'architecte et l'ingénieur.

Quel message avez-vous à l'endroit de vos confrères ?

Gilbert AHODI: Ils doivent avoir de l'espoir et savoir que chacun de nous vient sur cette terre et se réalise selon des principes qui nous dépassent. Même en étant en équipe, on apporte sa contribution et on se dit demain sera meilleur. Jacques GBENOU, Irène YEHOUESSOU, Innocent CAPO-CHICHI avec qui j'ai été à l'école à Paris, ils sont tous morts, est-ce qu'ils ont vécu pour rien ? Je ne crois pas. Ils ont contribué au développement de ce pays. L'urbaniste Jean SOUROU AGOSSOU, président de l'ordre en son temps, ils n'ont pas vécu inutilement. Toujours est-il que sur le temps et la durée, ils ont contribué au développement de notre pays. Nous allons souhaiter à tout le monde un bon parcours dans le métier.

Théophile AGUEMON AVOSSEVOU: Je dirai du courage à nos confrères, nous sommes dans un combat perpétuel, pour nous valoriser et pour exister, et surtout dans la solidarité. Le métier est encore très jeune, on n'a pas encore atteint deux cents architectes et urbanistes au Bénin. Nous avons alors du parcours à faire...

Au cours du Salon International de l'Immobilier et Matériaux Modernes (S2IM COTONOU 2017), qui va se dérouler du 02 au 12 Octobre 2017 à Cotonou et à l'occasion de la Journée Mondiale de l'Habitat; il y aura la présentation de certaines études par le Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable il s'agit de :

- L'amélioration de l'habitat traditionnel au Bénin
- Le programme participatif d'amélioration des bidonvilles
- La politique nationale de l'Habitat
- La stratégie nationale de logement
- Les centres urbains écologiques
- Les métiers verts

Cette présentation se fera au cours des conférences-débats. Les cadres du Ministère et d'autres spécialistes exposeront les innovations et les nouvelles études qu'ils ont élaborées pour l'amélioration du cadre de vie au Bénin. Les professionnels, entrepreneurs et autres acteurs intellectuels et du monde des affaires ; sont invités à prendre part massivement à ces conférences-débats, qui proposent des approches pour le développement durable et écologique au Bénin.

Au cours du programme du Salon International de l'Immobilier et Matériaux Modernes (S2IM COTONOU 2017), entre autres et dans l'objectif d'encourager l'entrepreneuriat au sein de la jeunesse dans les centres de formations professionnelles, un concours de la « meilleure maquette architecturale » sera organisé ; et pour la valorisation des artisans desdits secteurs d'activités, un concours de la « meilleure œuvre » sera également organisé.

Pour les visiteurs des stands d'exposition-vente du Salon, beaucoup de lots sont à gagner tels que : des tonnes de ciment, des appareils sanitaires, des pots de peinture, des carreaux, des paquets de tôles, des prestations de services (conception architecturale et étude technique) etc...



ENTRETIEN AVEC MOHAMED-MASMOUDI SAÏZONOU

ENTRETIEN



Directeur Général de l'Agence de Contrôle des Installations Electriques Intérieures (CONTRELEC).

Monsieur le Directeur Général, pourquoi l'Etat a-t-il mis en place cette structure et quel est son rôle ?

Merci infiniment de m'offrir cette précieuse occasion d'informer le grand public sur la pertinence de l'Agence de Contrôle des Installations Electriques Intérieures (CONTRELEC) et sur l'utilité publique de son objet et de ses missions. L'électricité est un bien de première nécessité dont l'accès est de plus en plus, reconnu par les pouvoirs publics comme un droit des peuples. Elle est aujourd'hui, plus que jamais, indispensable à la vie courante et constitue une composante essentielle de la compétitivité des entreprises de tout secteur. Aucun développement économique n'est concevable sans une énergie électrique disponible et accessible en quantité et en qualité. Mais, son utilisation est dangereuse car les effets patho-physiologiques du courant sur le corps humain peuvent être particulièrement destructeurs, les biens matériels peuvent être dégradés ou perdus définitivement à l'issue d'incendie d'origine électrique. Ces effets peuvent également causer la mort. C'est pourquoi l'électricité ne doit pas être considérée comme un vulgaire produit marchand.

Considérant la réalité implacable de ce risque subi par l'ensemble des citoyens utilisateurs ou non de l'électricité, et à l'instar de plusieurs pays de par le monde, le Gouvernement béninois, dans son rôle régalien de sécurité civile et de protection des citoyens contre les risques potentiellement graves, a pris ses responsabilités en mettant en place le cadre institutionnel, juridique et opérationnel approprié pour la prévention, la maîtrise et la réduction des risques d'origine électrique. C'est ce qui justifie la création d'un opérateur de l'Etat chargé d'œuvrer pour le respect des règlements, normes et règles techniques de sécurité en matière de conception, de réalisation et d'exploitation des installations intérieures d'électricité dans les bâtiments. La finalité est d'assurer la sécurité des personnes et de leurs biens. L'Agence de Contrôle des Installations Electriques Intérieures (CONTRELEC) est donc cet opérateur de l'Etat. Il est un Etablissement Public à caractère scientifique et technique créé par décret 2008-629 du 22 Octobre 2008. Il jouit de la personnalité juridique et de l'autonomie administrative et financière. Le rôle de CONTRELEC est de certifier la conformité des installations

électriques dans l'immobilier, aux dispositions du cadre légal, réglementaire, normatif et aux règles techniques de sécurité et de performance. Conformément aux prescriptions réglementaires, tout raccordement, d'une installation intérieure d'électricité à quelque source d'alimentation électrique est subordonné à l'attestation de conformité délivrée par CONTRELEC. Vous comprenez qu'il ne s'agit pas que d'un branchement au réseau public de distribution mais cela concerne également les systèmes hors réseau public.

Monsieur le Directeur Général, présentez-nous les risques courus par les utilisateurs d'un circuit ou d'une installation électrique non conforme aux normes ?

Le risque électrique découle des situations dangereuses où un utilisateur pourrait entrer en contact avec de l'équipement ou un fil sous tension. Le risque électrique comprend :

- le risque de contact direct ou indirect avec une pièce nue sous tension ou mal protégée. Ce risque expose l'humain aux effets patho-physiologiques du courant qui peuvent aller du simple picotement à la tétanisation musculaire réversible, on parle d'électrisation. Dans le pire des

cas, ils peuvent provoquer la fibrillation cardiaque irréversible qui conduit au décès de la victime par arrêt cardiaque. Tout ceci n'est pas tolérable dans la mesure où l'électricité doit illuminer la vie et favoriser la modernisation du cadre d'existence, les activités socio-économiques, l'amélioration de la santé et l'éducation. Elle ne doit pas détruire la vie !

- Le risque de court-circuit et le risque d'arc électrique ; ils peuvent conduire à un incendie et / ou à une explosion qui peuvent détruire la vie ou l'altérer gravement. Les incendies et explosions peuvent par ailleurs détruire les biens socio-économiques et créer d'importants passifs financiers pour l'économie.

Quelles sont vos relations avec la SBEE ?

En tant que distributeur principal de l'électricité, la SBEE est très concernée par la conformité aux normes et prescriptions techniques des installations électriques. Il est question de garantir la performance et la sécurité électrique dans le bâtiment, qu'il soit résidentiel, tertiaire ou industriel. Lorsque ces installations ne remplissent pas ces critères le distributeur subit des pertes non techniques, et l'électricité produite n'est pas utilisée avec efficacité parce que la conformité des installations électriques est le socle de la performance énergétique, qui est un paramètre technique et économique important à l'échelle aussi bien microéconomique que macroéconomique. Vous constatez que, lorsque surviennent des accidents liés à l'électricité, les reproches sont adressés en premier chef au distributeur avec parfois des poursuites judiciaires. Le Président de la République et son Gouvernement ont une vision holistique du sous-secteur de l'électricité. Il s'agit d'assurer l'adéquation entre l'offre et la demande, la qualité de service électrique et l'usage sécurisé de l'électricité pour tous les citoyens. Cela exige une synergie d'actions entre les acteurs de la chaîne. CONTRELEC est ainsi donc au service de la SBEE. Les missions de l'Agence sont complémentaires

de celles de sa grande sœur, dont elles émanent d'ailleurs puisque, par défaut, il revenait à la SBEE de veiller à la sécurité électrique de ses clients, mais dans ce rôle elle risquerait d'être juge et partie tout en supportant les risques y relatifs. Dans tous les pays, il a été jugé utile et pertinent de mettre en place un organe public indépendant pour assurer ces missions qui relèvent de la responsabilité des pouvoirs publics. Les deux structures sous la tutelle du Ministre en charge de l'énergie qui y veille, entretiennent de bonnes relations d'autant plus que la cause est commune et d'intérêt général. Elles sont liées d'ailleurs par un protocole d'accord en vue de s'appuyer mutuellement dans l'atteinte de leurs objectifs.

Comment s'effectue votre intervention dans le contrôle électrique des bâtiments ?

Le régime d'intervention de CONTRELEC en matière de contrôle électrique est fixé, d'une part, par l'arrêté 1999 - n°15/MMRH/DC/SG/CTJ/CTEE/DEN/SA qui définit les modalités d'exercice du contrôle obligatoire des installations électriques intérieures avant-première mise sous tension et d'autre part par l'arrêté 2014 - n°072/MERPMEDER/DC/SGM/CTJ/CTE/DRFM/CONTRELEC/SA portant conditions préalables exigibles pour la souscription, avant-première mise sous tension d'un contrat de fourniture d'énergie électrique pour l'alimentation des installations électriques.

En résumé, lors de la demande de raccordement auprès de la SBEE, le propriétaire du bâtiment ou l'électricien installateur qui se porte garant de l'état de conformité et de l'état de sécurité des installations réalisées, doit fournir dans son dossier le certificat de conformité délivré par CONTRELEC. L'acte de demande de certification est constitué par l'achat, auprès des services de CONTRELEC, d'un « formulaire de demande de certification ». Le formulaire renseigné auquel sont annexés les plans et schémas des installations est retourné à CONTRELEC qui fait procéder par ses agents à la vérification physique de l'état des dites

installations. Cette vérification, en cas de conformité de l'état des installations électriques, donne droit au visa de CONTRELEC apposé sur le formulaire signé. En cas de non-conformité de l'installation, CONTRELEC délivre une fiche de constat de non-conformité qui indique les points non conformes relatifs aux prescriptions normatives et techniques. Un nouveau rendez-vous est pris avec le pétitionnaire pour une nouvelle vérification. La délivrance de l'attestation de conformité est subordonnée à l'élimination effective par l'installateur des défauts constatés sur l'installation.

Monsieur le Directeur Général, que fait CONTRELEC pour lutter contre la prolifération et l'envahissement de nos marchés par des matériels électriques contrefaits ?

L'une des missions assignées à CONTRELEC est d'initier et d'exécuter toutes les actions susceptibles de contribuer à sécuriser les personnes et les biens à travers la promotion du respect des principes de sécurité des installations intérieures d'électricité. La promotion de l'utilisation exclusive de matériels électriques de bonne qualité conformes aux normes participe à cette mission. En effet, les matériels électriques de mauvaise qualité (contrefaits et provenant de la contre-bande en général) ont une part importante dans l'insécurité électrique et dans la contre-performance des installations électriques et leur exploitation.

Cette lutte concerne plusieurs acteurs. Mais pour sa part, CONTRELEC met l'accent sur la sensibilisation et l'information sur les inconvénients liés à l'utilisation de faux matériels mais également la formation sur la qualité du matériel électrique. CONTRELEC a initié et mis en œuvre, le projet dénommé "Normalisation des Installations Electriques des Bâtiments Administratifs et Promotion de la Qualité du Matériel Electrique (NIEBA-PQME)".

La composante PQME vise à :



Installations et matériels électriques non conformes aux normes

CONTRELEC



CONTRELEC dispose de matériels de dernière génération pour mener à bien la mission qui lui est destinée



Lot 145 Sodjatimè maison LALA
Tel: (+229) 94017000
(+229) 94016994
01BP 8300 COTONOU

Suite de la page 21

- informer, former les entrepreneurs, les architectes, les techniciens, les artisans, les institutions et structures de l'Etat, les mairies, etc. sur les matériels électriques de qualité et les risques liés aux faux matériels ;
- communiquer et sensibiliser sur la promotion du matériel de qualité et les bonnes pratiques à l'endroit des ménages, opérateurs privés et publics et le grand public en général ;
- informer et sensibiliser les groupements professionnels du sous-secteur de l'électricité sur les risques inhérents aux matériels non conformes et les avantages de l'utilisation des matériels électriques de bonne qualité.

Ces actions permettront de lutter efficacement contre la prolifération et l'envahissement de nos marchés par des matériels électriques contrefaits. Mais des actions mieux organisées et impliquant tous les acteurs concernés doivent être organisées pour lutter contre les faux matériels électriques, dont l'usage expose les utilisateurs de l'électricité aux risques de chocs électriques et d'incendies qui peuvent causer des drames humains, des destructions de biens et d'énormes passifs financiers.

En dehors du contrôle obligatoire classique, quels sont les autres domaines d'intervention de CONTRELEC ?

Il faut préciser que les missions de CONTRELEC sont d'intérêt général et peuvent être regroupées en trois catégories ainsi qu'il suit :

1- Les missions de contrôle obligatoire :

- systématique de toutes les installations électriques intérieures avant première mise sous tension ;
- Systématique des installations électriques en cas d'augmentation de puissance initialement souscrite mais également en cas de demande de changement de nom du titulaire de la police d'abonnement ;
- Périodique des installations électriques dans les bâtiments à savoir: Etablissements Recevant du Public (ERP, capacité supérieure à 50 personnes), Immeubles de

Grande Hauteur (IGH, R+3 et plus), et les Unités Industrielles (puissance installée à partir de 50 kVA).

2- Les missions d'assistance-conseils et d'appui aux ménages et aux entreprises à travers la prestation de services d'expertise électrique et la prescription des travaux éventuels, nécessaires pour leur mise en état de sécurité et/ou de conformité.

3- les missions d'élaboration et de mise en œuvre de toutes initiatives (études et actions) de promotion de la culture du respect des normes de sécurité et de sûreté des installations électriques intérieures et des utilisateurs.

Des contrôles sur les installations électriques intérieures dans certaines constructions privées et même publiques dans nos villes et villages ne sont pas souvent faits. Quelles sont vos actions pour régulariser cette situation ?

C'est effectif, et tant qu'il reste à faire, rien n'est fait...

Je dois préciser que CONTRELEC ne dispose pas de pouvoir de police. Cependant il doit tout mettre en œuvre pour sécuriser tous les résidents au Bénin contre les risques électriques. Pour cela, il faut un travail acharné de tous les jours pour informer, sensibiliser et exhorter nos concitoyens à mettre les installations électriques en état de sécurité et de conformité.

Il est important de promouvoir la connaissance et la bonne observance des prescriptions du cadre réglementaire et normatif. Les missions de CONTRELEC découlent du souci des pouvoirs publics de protéger les citoyens. Elles n'ont rien de contraignant ni de contrariant. Au contraire, elles visent à mettre à l'abri des risques inhérents à l'usage de l'électricité. CONTRELEC doit pouvoir et savoir s'appuyer sur toutes les parties prenantes à la sécurité civile, les pouvoirs publics, les collectivités locales, la société civile, les professionnels du secteur de l'électricité, etc. Nous nous employons à avoir une bonne couverture du territoire national en rapprochant nos services de l'ensemble des

bénéficiaires par un bon maillage du territoire et la mise en œuvre d'outils d'intervention en quantité et qualité adéquates.

Monsieur le Directeur Général, avec le développement actuel des énergies renouvelables, notamment l'énergie solaire photovoltaïque, quelles sont les dispositions que votre structure est en train de prendre en vue d'assurer la sécurité des utilisateurs par rapport à cette forme d'énergie ?

Il s'agit d'un défi majeur. CONTRELEC doit s'armer conséquemment pour y faire face avec efficacité car l'usage de générateurs photovoltaïques s'accroît pour différentes raisons. Ce développement de l'usage de tels générateurs impose de préciser les règles de la sécurité de mise en œuvre et de veiller rigoureusement à leur observance stricte par les techniciens électriciens installateurs mais également par les utilisateurs. Comme toute installation électrique les systèmes photovoltaïques sont sujets à des défauts électriques. Il peut s'agir d'arcs électriques, de courts-circuits, de défauts de terre et d'inversion de courant continu. Ces défauts et d'autres défaillances dans le système comme la perte d'isolation d'un câble, la rupture d'un module et une mauvaise connexion peuvent entraîner des points chauds susceptibles de provoquer un départ de feu des matériaux combustibles situés à proximité. Les installations photovoltaïques sont particulièrement sensibles au risque d'arc du fait de la présence permanente de courant continu, des ampérages supérieurs à 10 A et des voltages élevés utilisés de l'ordre de 300 à 1000 volts. Les arcs liés au courant continu ne s'éteignent pas d'eux-mêmes et peuvent atteindre des températures de 3000 °C. Les panneaux photovoltaïques ne sont pas seulement sujets à des incendies, mais sont aussi exposés aux risques naturels (tempête, foudre), aux surtensions, aux surintensités, etc. Les dispositifs et mesures de protection contre ces dommages sont nécessaires

et importants. Des procédures particulières, fondées sur les normes et règlements spécifiques de sécurité relatifs aux systèmes photovoltaïques, doivent être mises en œuvre par CONTRELEC pour le contrôle de l'état de conformité et de sécurité desdites installations avant leur mise en service. Il est important que le principe réglementaire qui prescrit de faire l'état des lieux électriques et d'obtenir une certification de la conformité de ces installations, avant raccordement à toute source d'alimentation y compris la source solaire photovoltaïque, soit connu et observé par tous. C'est aussi une mission de CONTRELEC. CONTRELEC doit éveiller la conscience populaire, la sensibiliser et veiller au respect des normes et règlements de sécurité et de conformité pour que l'électricité soit effectivement et uniquement au service de la vie et du développement.

Le paradigme de la politique nationale d'électrification doit être «ACCES SECURISE A L'ELECTRICITE POUR TOUS».

Quels conseils pouvez-vous donner aux maîtres d'ouvrages et promoteurs immobiliers en vue de réaliser des installations électriques sécurisées ?

Il est indispensable que les promoteurs immobiliers et autres entrepreneurs, accordent toute l'importance nécessaire à la dimension sécuritaire des installations électriques dans les bâtiments qu'ils réalisent ou qu'ils font réaliser. CONTRELEC dispose de toutes les compétences requises pour les accompagner aux travers de missions d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage ou de Maîtrise d'Ouvrage Déléguée en matière d'installations électriques.

Monsieur le Directeur Général, quelles sont vos perspectives ?

La vision du Ministre en charge de l'Energie est que CONTRELEC soit, à moyen terme, un opérateur de l'Etat qui garantit la sécurité des utilisateurs de l'électricité sur toute l'étendue du territoire national. Pour cela, CONTRELEC doit relever plusieurs défis dont le renforcement de ses capacités

institutionnelles, techniques, organisationnelles et financières en vue de couvrir tout le Bénin du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest. L'objectif majeur est que toutes les installations électriques, objets de demande de raccordement au réseau ou de branchement à quelque source d'alimentation, soient préalablement vérifiées et mises en état de conformité et de sécurité, et ce dans un délai compatible avec la meilleure cadence de branchement des demandeurs d'abonnement. C'est très important au regard du caractère incontournable de l'électricité dans le développement humain, socio-économique, culturel et industriel, mais également pour les performances du doing business de notre chère patrie.

CONTRELEC envisage :

- la réforme structurelle de l'Agence appuyée sur les résultats d'un diagnostic organisationnel technique et financier qui sera commandité ;
- la rédaction de son règlement d'intervention ;
- le renforcement de son effectif par le recrutement de ressources humaines qualifiées (ingénieurs et techniciens en électricité, juristes, économistes, financiers, planificateurs, marketing et action commerciale, statisticiens...);
- la dématérialisation de toutes procédures de demande de certificat de conformité des installations électriques;
- la normalisation des installations électriques intérieures dans les bâtiments publics à usage de bureaux pour l'administration publique;
- l'actualisation des Guides Techniques pour la réalisation des Installations Electriques Intérieures;
- la mise en place d'un plan de communication en vue d'une meilleure visibilité de CONTRELEC;
- le programme de renforcement des compétences et capacités opérationnelles des artisans installateurs et des groupements des électriciens, notamment dans les zones rurales et périurbaines;
- le recyclage des travailleurs de CONTRELEC et des formations spécifiques aux techniciens électriciens de CONTRELEC;

• l'acquisition d'outillage et d'appareillage de contrôle et de mesurage modernes adaptés à la vérification et l'expertise des installations électriques;

• l'acquisition de matériels roulants (4 et 2 roues de terrains) et d'outils informatiques professionnels (ordinateurs, et programmes de modélisation, de conception et dimensionnement, d'analyse de tous systèmes électriques);

• l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie et des moyens pour une meilleure couverture du territoire national qui vise à disposer d'unités opérationnelles suivant un maillage pertinent du territoire national (un centre opérationnel par rayon de 25 km par exemple) ;

• Mise en place d'un panel d'entreprises partenaires (privées) pour assurer, à travers le faire-faire, un délai de réponse compatible avec le branchement à bon délai des installations électriques pour tous les citoyens demandeurs, et contribuer à l'amélioration des indicateurs Doing Business.

• la Création du site Web de CONTRELEC

Merci de nous avoir accordé cet entretien.



SOLUTION EQUIPEMENTS



SOLUTION EQUIPEMENTS est une firme d'équipements et de matériels de pointe pour le dragage et l'industrie. Nous sommes représentant exclusif de DRAGFLOW et nous sommes présents dans la sous-région : **Bénin, Togo, Côte-d'Ivoire**, etc...
NOUS AVONS UNE ATTITUDE PROFONDE !

NOS DOMAINES D'INTERVENTIONS :

EXPLOITATION MINIERE

DRAGAGE

INDUSTRIE



Nos équipements et matériels de dragage sont faciles à manipuler, faciles à transporter et capables d'atteindre de grandes profondeurs.

Tel : **(00229)96249191- 65327676**

Email : **solutionequipementsbenin@gmail.com**

ENTRETIEN AVEC OBA ARCHITECTES & ASSOCIES

ENTRETIEN

ADIGOUN ARMEL MARIE LIONEL, ARCHITECTE-URBANISTE, DIPLOMÉ EN 2010 À L'ECOLE AFRICAINE DES MÉTIERS DE L'ARCHITECTURE ET DE L'URBANISME À LOMÉ (TOGO), INSCRIT AU N°136 DE L'ORDRE NATIONAL DES ARCHITECTES ET URBANISTES DU BÉNIN.

Vous êtes présents au Bénin et en Côte-d'Ivoire, parlez-nous de OBA ARCHITECTES ET ASSOCIES ?

L'Agence a été créée en Octobre 2012 par trois (03) Architectes Associés. Ouvrir une Agence à Abidjan était un challenge dans la mesure où il faut surpasser le niveau du pays et aussi proposer un savoir-faire et une expérience à des standards internationaux. Aujourd'hui on peut dire que le pari est réussi portant nos étendards jusqu'à une représentation effective et permanente sur Cotonou. Nous intervenons dans tous les domaines du développement de projets d'architecture et leur construction.

Quelles sont vos ambitions dans votre domaine de compétence ?

Une approche ouverte et multiculturelle ; notre créativité, notre maîtrise technique et notre rigueur constituent un atout de différenciation très apprécié par nos clients. Notre ambition est de donner vie à vos projets d'architecture en proposant des solutions toujours plus innovantes et créatives en adéquation avec les plus hauts standards de qualité. Notre cabinet s'évertue à marquer une écriture intemporelle reconnue au service du changement de notre environnement et du développement durable.

Que pensez-vous des matériaux locaux ?

Aujourd'hui, cela n'est plus une actualité. Bon nombre d'architectes africains font un autre choix que le béton, d'autant que les recherches prouvent que le matériau n'est pas adapté au climat du continent. *Les constructions en matériaux importés (béton, tôle métallique, verre) sont souvent mal adaptées au climat chaud, thermiquement inconfortables et énergivores. La bonne nouvelle est que de nombreux matériaux locaux offrent de nos jours la possibilité de construire des bâtiments mieux adaptés au climat africain, confortables sur le plan thermique.* Des matériaux locaux économiquement abordables et respectueux de l'environnement ; et pourquoi pas, esthétiques et modernes. Hassan Faty, Francis Kéré, Kunté Adeyemi, David Adjaye et plusieurs autres architectes africains prouvent avec passion que la terre crue, Banco, typha, briques de terre stabilisée, peut atteindre trois étages sans problème.

Il existe des matériaux locaux innovants pour la construction de bâtiment en milieu urbain en Afrique ; il conviendrait à nous, acteurs de la construction, de nous y adonner davantage pour stimuler et initier les vocations. Il est grand temps d'agir. En 2050,

un quart de la population mondiale soit 2,5 milliards de personnes habiteront sur le continent africain. Il faut se préparer à bien les loger. Les matériaux locaux restent les matériaux de demain.



EXEMPLE DE CONSTRUCTION HABITATION AU SÉNÉGAL, À PARTIR DU TYPHA.

La plupart des toitures en dalle (béton armé) ont des problèmes d'infiltration d'eau pluviale, quelles sont les précautions à prendre pour protéger les bâtiments ?

Il est nécessaire voire obligatoire après avoir coulé une dalle en béton de procéder à une forme de pente en mortier hydrofuge ensuite à un système d'étanchéité adapté. Quelle que soit l'affectation future de la dalle (toiture terrasse accessible ou inaccessible, revêtement en carrelage pour toiture terrasse ou salles d'eau), la toiture plate en dalle béton doit recevoir une couche d'étanchéité idoine pour la protéger des infiltrations

d'eau. Aujourd'hui plusieurs types et systèmes d'étanchéité sont avérés pour efficacement protéger nos dalles contre les infiltrations d'eau de pluie. Nous conseillerons simplement de contacter les professionnels et spécialistes du bâtiment pour orienter valablement dans les choix appropriés selon votre construction.

Nous manquons d'espaces verts, des jardins et d'aires de distraction dans nos grandes villes au Bénin, principalement à Cotonou ; est-ce que nos villes respectent un plan d'urbanisation ?

L'espace vert est un milieu de détente et de récréation, un lieu de promenade et de découverte de la nature. Les espaces verts ont un rôle dans le cadre urbain. La vie en milieu urbain, avec ses véhicules rapides, ses enseignes au néon clignotantes et ses couleurs fortes cause un stress permanent. *Les recherches indiquent que la végétation et la nature renforcent notre attention spontanée, permettent à notre système sensoriel de se détendre et nous insufflent une énergie nouvelle.* Des visites dans les espaces verts sont synonymes de détente et aiguissent notre concentration ; en même temps nous recevons de l'air frais et la lumière du soleil, qui sont importants pour nos rythmes divins et annuels. Dans les hôpitaux, la recherche d'Ulrich et autres, montre que les patients qui occupent des chambres avec vue sur des arbres guérissent plus vite.

Concernant le plan urbanistique de la ville de Cotonou, les colons avaient prévu les espaces verts pour un cadre de vie urbain, verdoyant et permettant de se détendre et embellir la ville. De 1960 à 1980, la même politique publique urbanistique a été respectée, mais actuellement avec l'explosion démographique, les espaces verts ont été les uns effacés de la carte géographique et les autres spoliés par les habitats précaires ou carrément emprunts à l'insalubrité. Tout ce théâtre se produisant sous l'œil complice des autorités de la ville.

En tant qu'architecte et urbaniste quelles sont vos propositions pour que nos villes offrent une meilleure image verte ?

En rapport avec le développement durable des espaces verts, voici quelques recommandations :

- La réappropriation et mise en valeur de tous les espaces affectés à des espaces verts (places centrales, artères, terre-pleins etc...) ;
- L'élaboration de nos cadres institutionnels en matière de conservation des espaces verts ;
- Mettre en place une éducation environnementale par des méthodes efficaces pour une prise en charge de la conscience environnementale ;
- La formation d'agents de service de la ceinture verte et de la protection des espaces verts ;
- La réhabilitation des espaces verts existants et renforcement en équipements modernes d'un service de la ceinture verte et du reboisement ;
- La sensibilisation par les médias, la télévision, les théâtres, les randonnées sur le bien-fondé des espaces verts artificiels et naturels ;
- L'adoption des lois et textes sur les espaces verts et l'application des sanctions et amendes à l'encontre des contrevenants ;
- La nécessité de la gestion des espaces verts par un partenariat public-privé (ONG, Bailleurs) ;
- Surtout, la coordination et l'application stricte d'une forte politique de planification urbaine (urbanisme et habitat...).

Votre mot de la fin ?

Merci et sincères encouragements à l'initiative S2IM et à son promoteur Marouf K. AMADOU. Merci à tous ceux et celles qui œuvrent pour la culture de l'œuvre Architecturale au Bénin. L'aménagement de vos cadres de vie et d'activités nécessite une mise en œuvre artistique, que seuls les professionnels formés que nous sommes peuvent vous en faire jouir.

Je vous remercie.



immeuble Ganhi



Bureaux Emergence



villa privée



LEA BENIN, UNE REVOLUTION DANS LE SECTEUR DE L'IMMOBILIER EN AFRIQUE DE L'OUEST

LEA BENIN SA est une Société Anonyme de droit Béninois, dirigée par Mr Maurille SMITH Président du Conseil d'Administration de GCITT BENIN SA, initiateur de la Cité GCITT BETHEL de OUEDO entièrement construite avec les blocs en terre stabilisée. LEA BENIN est spécialisée dans trois secteurs d'activités à savoir :

- la Construction et la promotion immobilière
- L'Energie

► les Technologies

- *DOMOTIQUE (confort et sécurité des logements)
- *TRACKING (Gestion de Flotte Automobile, Sécurité Antivol à distance, Télésurveillance Auto)

Dans le secteur de la construction, LEA BENIN SA, en partenariat avec HYDRAFORM INTERNATIONAL un groupe Sud-Africain, vulgarise la technologie des blocs autobloquants en terre stabilisée.

HISTORIQUE

La technologie Hydraform a été inventée en Afrique du Sud au lendemain de l'apartheid dans le but essentiel de réduire considérablement les taudis en offrant un prix très abordable, de valoriser les matériaux locaux (la terre de barre principalement) et de créer des emplois. Ce qui a valu le prix du meilleur constructeur Sud Africain



HydraformWINS 2016 SACA award (South Africa Construction Awards) in the public sector category



HYDRAFORM'S RADWAY GREEN PROJECT WINS AT THE 9TH SACA AWARDS

Depuis bientôt trois décennies, elle remplit parfaitement ces objectifs au point d'être utilisée dans tous les continents. Enfin la technologie hydraform est la modernisation de la méthode archaïque de construction des tatas somba, les mosquées de Tombouctou classées comme patrimoine historique par l'UNESCO

AVANTAGES

A l'aide des machines, de petite ou grande capacité, fixes ou mobiles, équipées d'un système à forte pression hydraulique, la technologie permet de produire les blocs à proximité des chantiers de construction.



Ne passez plus votre vie à construire votre maison, habitez plutôt votre maison en construisant votre vie !

MOBILITE

La mobilité des machines et la qualité de la pression hydraulique distinguent les blocs stabilisés de type Hydraform des briques en terre cuite. De plus les blocs Hydraform permettent de construire des murs porteurs qui résistent aux tremblements de terre et aux tirs balistiques.

En notre qualité de représentant de Hydraform, nous mettons à votre disposition toute la gamme de machines Hydraform avec les pièces de rechanges. Notre accompagnement en termes de formation et de suivi vous est garanti.

ECOLOGIE

La teneur en argile et la pression hydraulique permettent de n'utiliser qu'un faible pourcentage de ciment 10 à 15%. Les blocs produits assurent une très bonne isolation thermique qui nous dispense de la forte utilisation du courant électrique pour les ventilateurs ou climatiseurs. Ce qui n'est pas le cas pour la construction en béton qui absorbe la chaleur en quantité. La nature s'en trouve plus préservée comparativement aux briques ordinaires.

ECONOMIE

L'utilisation des blocs en terre stabilisée de type HYDRAFORM réduit considérablement les volumes de béton et de fer dans la construction de la maison. Mieux le rendu obtenu à partir des blocs posés sans mortier font éviter toute contrainte de crépissage intérieur et extérieur. En ajoutant à ces éléments le gain de temps, la technologie permet de réaliser une économie de plus de 30% comparée à la construction ordinaire.

SOLIDITE

Chaque bloc Hydraform dégage une puissance de plus de 7 MPA après 28 jours de production. Il résiste aux balles et aux tremblements de terre de magnitude 7 sur l'échelle de Richter.



RAPIDITE D'EXECUTION

Les blocs étant autobloquants et produits avant le démarrage de chaque chantier, la mise en œuvre de la construction est rapide.

CREATION D'EMPLOIS LOCAUX

L'utilisation de la technologie Hydraform nécessite une forte main d'œuvre depuis la production des blocs jusqu'à la construction.



(des jeunes ingénieurs formés pour les techniques de constructions en terre stabilisée)

USINE DE PRODUCTION

A cet effet une usine de production de blocs autobloquants en terre stabilisée, de grande capacité, est installée à Akogbato à la périphérie de Cotonou. Dans ce même cadre, il est prévu le déploiement de plusieurs machines mobiles dans certains départements du pays afin de rapprocher la production des blocs en terre stabilisée des chantiers de construction.



Usine Hydraform de LEA BENIN

DIFFICULTES LIEES A L'ACCES AU LOGEMENT



L'analyse du marché de logements en propriété nous a permis de constater qu'une grande partie de la population active occupée à revenu modéré accède péniblement à un logement décent en tant que propriétaire. Ceux qui arrivent à le faire y consacrent de longues années avec le risque d'un épuisement financier préjudiciable à la vie de leur famille ou à l'avenir de leurs enfants. Par ailleurs, le Béninois se distingue de beaucoup d'autres peuples par son attachement au foncier avec la ferme détermination de consacrer ses premiers revenus à l'acquisition d'une parcelle. Il existe donc une multitude de travailleurs qui disposent déjà d'un lopin de terre sans solution pour la construction.

NOS OBJECTIFS

Par notre projet "Ma Maison sur Ma Parcelle" nous apportons une solution à toutes personnes qui disposent déjà d'une parcelle et qui ne savent pas comment s'y prendre pour construire une maison décente, écologique, à moindre coût et dans un délai très court (30 à 90 jours), leur évitant ainsi les risques liés à la mal façon, aux vols et autres pertes de matériaux et à l'abandon du chantier par les tâcherons.

Ne passez plus votre vie à construire votre maison, habitez plutôt votre maison en construisant votre vie !

Le projet "Ma Maison sur Ma Parcelle" s'adresse à toutes personnes qui désirent se faire construire une ou plusieurs maisons au Bénin, qu'elles soient béninoises ou étrangères, résidant au Bénin ou à l'étranger.

STANDARDS PROPOSES

Nous construisons toutes sortes de maisons suivant les besoins et les plans des clients. Pour accompagner les clients à revenu modéré, nous avons élaboré une offre standard portant sur 3 types de maison (avec la possibilité de modifier les plans) à savoir :

-**P3** (2 chambres, 1 salon, 1 cuisine, 1 salle d'eau) avec une surface construite : 85 m²

-**P4** (3 chambres, 1 salon, 1 cuisine, 2 salles d'eau) avec une surface construite : 95 m²

-**Duplex P4** (2 P3 juxtaposés) avec une surface construite : 164 m²

Cette offre dont les prix sont très intéressants prend en compte les habitudes de cette couche sociale dont la sociologie est de finir à moitié la maison, l'intégrer et achever la finition progressivement en fonction des ressources disponibles pour le projet de construction. C'est ce que nous appelons "**le clos couvert habitable**" : les gros œuvres sont achevés (sauf la clôture car la plupart des parcelles sont déjà clôturées), les portes périphériques sont posées, les fenêtres posées, une salle d'eau et la cuisine sont aménagées.

Ne passez plus votre vie à construire votre maison, habitez plutôt votre maison en construisant votre vie !

Vous travaillez et vous êtes en location depuis 5, 10 ou 15 ans. Vous ne pouvez prétendre devenir propriétaire de cette maison que vous avez loué.

POLITIQUE IMMOBILIERE

Grâce à l'accompagnement de nos banques partenaires, vous pouvez décider de faire construire votre maison en 30 à 90 jours pour mettre fin définitivement



à la location et utiliser un peu plus de votre loyer pour payer le crédit bancaire et ainsi devenir propriétaire en 5, 7 ou 10 ans et jouir de la plénitude de vos revenus.

LES AGREGATS PRODUITS A L'USINE

LEA BENIN SA vous offre également la possibilité d'acquérir les blocs Hydraform et les autres agrégats de construction que nous produisons :

- Bloc hydraform de 22 cm
- Bloc hydraform de 18 cm
- Bloc de conduit
- Linteau de type hydraform
- Briques ordinaires de 15 (creuse ou pleine)

- Hourdis de 15
- Pavés de 6
- Pavés de 8

LEA BENIN SA, c'est aussi le SYSTEME DOMOTIQUE de marque CENTURION. Nous mettons à votre disposition un ensemble de technologies qui permettent d'assurer le confort et la sécurité des habitations.

- Entre autres, ouvrir le portail de votre domicile depuis votre véhicule (protection contre la pluie et l'obscurité, finis les klaxons), votre salon ou votre chambre.

- Contrôler les équipements électroniques de la maison (climatiseurs, luminaires et télévision ...) à distance depuis votre téléphone où que vous soyez (au bureau ou en voyage)

Notre vision est que chaque béninois disposant d'une parcelle puisse construire un logement adéquat quel que soit son revenu.



SYSTEME DOMOTIQUE



LERGC

LABORATOIRE D'ESSAIS
ET DE RECHERCHES EN
GÉNIE CIVIL



LE LERGC, TOUJOURS PROMPT !

Tel : (229) 95866284 / 21351906
Siège : Abomey-Calavi,
Quartier Togoudo agonkanmey
Lergc2000@yahoo.fr
www.lergc.com
01 BP 7050 Cotonou



Nelson Herbert **TIGRI** Directeur TK CONSULT

Pré sentez-vous s'il vous plaît ? Je m'appelle Nelson Herbert TIGRI. Je suis Ingénieur et Docteur en Génie civil. J'ai suivi ma formation en France et j'y ai travaillé pendant 10 ans (bureau d'exécution, bureau de maîtrise d'œuvre et préfabrication). J'ai eu l'opportunité de réaliser par exemple les études d'exécution d'un immeuble de huit étages et quatre sous-sols avec des barrettes comme fondation. J'ai conçu le lycée (1000m²) de la ville de Combs et l'extension du Zénith de Nancy. J'ai acquis une très bonne maîtrise de l'Eurocode 2 et de l'Eurocode 8 dans le cadre des commissions françaises de normalisation. Je suis rentré au Bénin en juin 2014.

Qu'est-ce qui motive votre choix de rentrer au pays ?

Mon but en allant en France était de compléter ma formation et d'y acquérir un certain savoir-faire et savoir-être. Après une expérience professionnelle de 10 ans, je me suis dit qu'il était temps de mettre au service de mon cher pays le Bénin ces compétences diverses et variées.

Parlez-nous de votre structure TK CONSULT ?

A mon retour au Bénin en 2014, j'ai créé un bureau d'étude conseil. Ce bureau offre aux architectes des services de maîtrise d'œuvre et de suivi d'exécution. Sur demande des maîtres d'ouvrage ou maîtres d'ouvrage délégués, TK CONSULT peut assurer les missions de contrôle technique.

Il est également à la disposition des entreprises pour leur réaliser des dossiers d'exécution. TK CONSULT a particulièrement à cœur le respect des règles de l'art, de la qualité, des délais et une maîtrise des coûts.

Quelles sont les étapes de la construction d'un bâtiment ?

C'est un concours gagné, fruit de la collaboration d'un architecte et d'un bureau de maîtrise d'œuvre que débute les opérations de construction d'un bâtiment. Les études de conception (Avant-projet sommaire, Avant-projet détaillé, les études d'impact environnemental, le Dossier de Consultation des Entreprises ou le Dossier d'Appel d'Offres) suivent et permettent au maître d'ouvrage d'avoir un ouvrage plus précis,

les prescriptions techniques et le coût. Ces éléments en main, le maître d'ouvrage peut choisir une entreprise générale ou des lots séparés pour la réalisation des travaux. Un bureau de contrôle est désigné afin que les travaux se fassent suivant les règles de l'art et dans les délais. Suivant la taille du projet, un coordonnateur en matière de sécurité, de protection et de santé peut être requis. Après l'installation de l'entreprise suivant un plan d'installation validé par la mission de contrôle, les travaux de gros œuvre (infrastructures et superstructures) se réalisent tout en tenant compte des réservations des autres corps d'état. Une fois l'étanchéité réalisée, les autres corps d'état (plomberie, électricité, renouvellement et conditionnement d'air, menuiserie, vitrerie etc..) font leurs interventions. A la fin des travaux, il ne faut surtout pas oublier de faire un dossier de recollement.

Quel est le rôle joué par l'architecte et l'ingénieur dans un projet de construction de bâtiment ?

Un architecte est l'artiste qui veut réaliser une œuvre d'art. L'ingénieurs l'aide techniquement à ce que cela deviennent une réalité. L'architecte crée une enveloppe, l'insère dans un environnement et définit des espaces fonctionnels. L'ingénieur réfléchit à la stabilité (la sécurité des personnes et des biens) ainsi qu'au confort des résidents (plomberie, renouvellement et conditionnement d'air, électricité etc...)

Au-delà des projets de construction de bâtiment, quels rôles peut jouer un ingénieur sur d'autres projets d'infrastructures ?

Si nous prenons l'exemple d'un chantier routier, nous avons l'ingénieur géotechnicien qui est chargé d'identifier le sol afin de le classer, l'ingénieur conducteur des travaux et l'ingénieur routier chef de mission de contrôle. L'ingénieur géotechnicien réalise les essais de vérification du compactage et de la portance du sol. L'ingénieur conducteur des travaux réalise le dossier d'exécution aussi bien du point de vue du profil en long que du profil

en travers dans les délais et dans l'enveloppe financière. L'ingénieur routier chef de mission de contrôle veille à ce que les travaux se déroulent selon les règles de l'art et dans les délais.

Que pensez-vous du secteur du BTP au Bénin ?

Tout est à construire au Bénin ! Le secteur a encore de belles années devant lui ! Pour les travaux d'envergure à venir, il serait très utile que le gouvernement exige des bureaux d'études ou aux entreprises étrangères une collaboration avec les locaux, pour favoriser leur montée en compétence.

Quelles sont vos ambitions dans vos domaines de compétences ?

Je suis très ouvert aux partenariats avec les cabinets d'architecture et bureaux d'étude pour apporter notre contribution à l'édification de notre cher Bénin.

Quels conseils à l'endroit des maîtres d'ouvrage pour leur projet ?

Je dirai surtout de ne pas brûler l'étape des études de conception quelle que soient les pressions. Il aura un meilleur ouvrage et fera certainement des économies.

Votre mot de la fin ?

Merci de m'avoir accordé cet entretien et je dis à bientôt aux acteurs du BTP pour de belles aventures au service de notre pays.



Carré 3031 Ahogbohoulé Cotonou-Bénin
10 BP 580 Cotonou
Tel : (+229) 21 30 19 81 – 95 81 02 02 – 97 97 46 65
info@amlbenin.com

AML SA est une entreprise de travaux publics spécialisée dans l'extraction de minerais, des carrières et la location de matériels de TP, ayant son siège à Cotonou (République du Bénin). AML est une société réactive et compétitive dans différents domaines d'activités tels que :

- ⬡ Exploitation de carrières
- ⬡ Fourniture d'agregats
- ⬡ Location de matériels de TP
- ⬡ Manutention et levage
- ⬡ Réalisation et entretien de pistes
- ⬡ Transports



**BON À
SAVOIR**



5

BELLES
VILLES DE
L'AFRIQUE

LE CAIRE

(Egypte)



le Caire

Si de nombreux monuments et paysages témoignent de sa longue histoire, le Caire est aujourd'hui une métropole multipolaire de 19 millions d'habitants, dont la majorité du bâti date du XIXe et du XXe siècle. Les formes urbaines du Caire ont évolué des premières installations (Memphis, Héliopolis, Babylone d'Égypte) dans l'Antiquité aux extensions récentes. Le Caire est la porte d'entrée de l'Égypte. La mosquée la plus sublime et la plus visitée de la ville est la mosquée «

Mohammed Ali ». La ville du Caire est dominée par la citadelle de Saladin qui est une imposante forteresse qui la domine. La vue depuis celle-ci sur la ville est splendide. Parmi les édifices coptes, «l'église suspendue» est la plus célèbre. La ville du Caire propose différents musées surtout le Musée Égyptien. Malgré les pillages récents, ce dernier recèle de trésors inestimables. Sa pièce maîtresse reste sans aucun doute celle qui expose le «trésor de Toutankhamon ». Quant au musée copte du Caire, il vaut le détour

autant pour son architecture que pour ses collections. C'est le musée d'art copte le plus riche au monde grâce à ses milliers d'objets. Le Caire a plusieurs richesses inestimables comme le mythique fleuve du Nil, les trois pyramides de Gizeh (Khéops, Mykérinos, Khéphren) et le sphinx qui se trouvent aux portes de la ville. La Pyramide de Khéops est la plus grande des trois et elle est la seule merveille du monde de l'antiquité à toujours exister. La tour du Caire fait partie des ouvrages incontournables de la ville, tant pour son architecture que pour le point de vue magnifique qu'elle offre sur la ville.

Les infrastructures routières existent. Le métro du Grand Caire considéré comme l'un des principaux projets nationaux, inscrit dans le plan de transport urbain, est réalisé dans la République arabe d'Égypte au cours de la seconde moitié du XXe siècle. Il comprend trois lignes reliant les quartiers de la capitale au centre-ville, visant à développer un système de transport souterrain moderne et efficace. La première ligne, longue de 44 km avec un tronçon souterrain de 4,5 km, comprend 34 stations. Lancé en 1982, le projet a été totalement achevé en 1989. Elle forme la colonne vertébrale du réseau du métro dans la mesure où elle passe par les principaux quartiers résidentiels et d'affaires de la ville. Elle relie la ligne ferroviaire en provenance d'Helwan au sud, et la ligne ferroviaire à destination de Marg au nord-est, à l'aide d'une nouvelle ligne souterraine implantée sous le quartier central des affaires du Caire. Quant à la seconde ligne, elle relie El-Mounib à Shubra-el-Kheima, traversant ainsi le Caire du sud-ouest au nord. On y recense 20 stations sur 22 km. Enfin, la troisième ligne est la plus récente, elle a été inaugurée en 2012, elle relie El-Bohy à l'aéroport de la capitale.



Les pyramides de Gizeh, vue d'hôtel



Les pyramides de Gizeh, vue d'hôtel



les trois plus grandes pyramides de Gizeh



Le Nil

CAP TOWN

(Afrique du Sud)



De par sa beauté, son paysage, son architecture, sa biodiversité et son cadre de vie sain, Cap Town est l'une des plus belles villes d'Afrique et du monde. Fondée en 1652, elle se trouve au cœur d'une multitude de baies et de plages fantastiques, qui font le charme exceptionnel et le caractère unique de son paysage. Sa célèbre «Table Mountain», est une fameuse montagne au sommet "plat", qui offre un des panoramas les plus impressionnants au monde. Elle est la capitale politique du pays car y siège le parlement sud-africain. La ville offre un cadre captivant avec ses rues bien tracées et ses bâtiments colorés. Sur le plan touristique comme économique, elle est aussi l'une des villes les plus importantes en Afrique du Sud. Cap Town est une ville cosmopolite où plusieurs races et cultures de l'Afrique du Sud vivent en harmonie.

Dans cette ville cosmopolite, il y a autant d'ambiances qu'il y a de quartiers et d'architectures, du style victorien au style Cape Dutch, l'architecture afrikaner par excellence, en passant par le design épuré des villas à flanc de montagne, qui offrent une vue splendide sur l'océan Atlantique. Un stade immense a pris place non loin du centre-ville, à la faveur de la Coupe du monde de football de 2010. À Cap Town, se trouve la prison historique de Robben Island, où le leader de la lutte contre l'apartheid, Nelson Mandela a passé dix-neuf ans de sa vie (de 1963 à 1982). Un événement qui a marqué l'histoire de l'Afrique du Sud et du monde en Général.



MARRAKECH

(Maroc)



Tramway de Marrakech



La médina de marrakech



Architecture d'intérieure à Marakech



La gare de marrakech

Surnommée la ville rouge, Marrakech fait partie des destinations de rêve en Afrique. Située au centre du Maroc, à l'intérieur des terres, elle est la quatrième ville du pays, c'est la grande ville du Sud. Fondée en 1062, la ville est divisée en deux parties distinctes que sont la Médina ou vieille ville et la ville nouvelle dont le centre-ville se nomme Guéliz. La Médina présente un ensemble culturel et architectural qui n'a pas changé depuis le XVII^e siècle, et qui a permis son inscription en 1985 au patrimoine mondial de l'humanité. Au 12^e siècle, une muraille haute de 8 m fut construite pour défendre la ville, cette muraille entoure encore la Médina sur près de 19 Km. La mosquée El Mansour, fut construite au 12^e siècle, elle a été reconstruite en 1569, et renommée la mosquée aux pommes d'or, car les boules du lanterneau seraient en or. La mosquée est longue de 80 m et son minaret se reconnaît de loin. Les rues de Médina sont bordées de mur, c'est à l'intérieur de ces murs que se trouvent la plupart des hauts-lieux touristiques, avec notamment la place Jemaa el Fna, et les jardins de la Ménara, fondés du temps des Almohades.

Marrakech n'est pas considérée comme la perle du Maroc pour rien, la ville recèle de nombreux trésors architecturaux. Les sites, les monuments impressionnants et les logements majestueux d'architecture orientale, confèrent à cette ville toute sa beauté. De nombreux palais comme le palais royal El Badi et le palais de la Bahia, qui est un joyau architectural, embellissent la ville. Ils symbolisent la victoire du sultan Saadien Ahmed al Mansour en 1578 face à l'armée portugaise. Ce véritable chef-d'œuvre marocain est composé de maisons hétéroclites décorées de façon spectaculaire, des fresques taillées et des dômes dorés.

Le plan d'urbanisme de la ville a su réserver ingénieusement des jardins comme Les jardins de l'Agdal, qui ont été conçus au 12^e siècle et sont les plus anciens jardins de Marrakech. Ils révèlent l'authenticité que Marrakech a su préserver encore aujourd'hui. La préservation de la verdure témoigne de la présence des orangers, des oliviers, des abricotiers et des grenadiers qui rafraîchissent les différents lieux publics de Marrakech. D'immenses bassins remplis d'eau provenant de l'Atlas décorent ce paradis vert. On ne peut cesser de citer ces merveilles architecturales dont seul Marrakech détient le secret.

NAIROBI

(Kenya)



Surnommée le Montréal d'Afrique, Nairobi est une ville cosmopolite qui regroupe toutes les races de personnes et de nombreux sièges des organisations internationales. Nairobi est une mégapole de plus de 3 millions d'habitants, c'est la Capitale et la plus grande ville du Kenya. Située à une dizaine de kilomètres au sud de l'équateur, le nom de la ville vient de « Maasai Ewaso Nyirobi », voulant dire, eau fraîche. La ville étant, en effet, un ancien point d'eau masai. Malgré ce qu'on pourrait croire, Nairobi est une ville moderne et dynamique. Elle offre des marchés animés, des magasins, hôtels et restaurants internationaux avec un très charmant contraste entre la vie nocturne de ses habitants et la faune qui en fait toute sa renommée.

La ville n'a d'abord été qu'une gare sur la voie ferrée reliant Mombasa au lac Victoria, occupant un site de piémont (zone située au pied d'une chaîne de montagne) à 1650 mètres d'altitude. Ce site a été choisi en 1899 par les ingénieurs de l'Uganda Railway pour deux raisons. La rivière Nairobi, pérenne, permettait le réapprovisionnement en eau des locomotives à vapeur; la gare de Nairobi était

située dans le "no man's land" ethnique entre pasteurs masai et agriculteurs kikuyu, position assurant une relative tranquillité politique. A l'ouest du noyau ferroviaire, les planificateurs coloniaux ont dressé les services administratifs de la nouvelle colonie et les commerces, à l'est la zone industrielle. Cette organisation originelle détermine encore le paysage de l'actuel Central Business District (C.B.D.). Le centre regroupe les fonctions : Villes et développement durable - politiques, administratives, bancaires et commerciales d'une capitale.



TUNIS

(Tunisie)

Tunis est la capitale de la Tunisie. Ses centres culturels, ses beaux hôtels, ses paysages naturels et ses rues aménagées par des beaux buildings de commerces et de loisirs confèrent à cette ville du Maghreb son caractère mégapole. Le théâtre municipal de Tunis qui date de plus de cent ans, est une beauté fantastique avec sa merveilleuse architecture. Ses palais datent de l'époque du règne des beys et des deys avant l'indépendance de la Tunisie. Sa beauté architecturale se manifeste par le style arabo-musulman et le style moderne. A quelques kilomètres de la capitale Tunis; on trouve le théâtre de Carthage où se tient chaque été le festival international de Carthage et juste à côté, il y a le musée de Carthage et la cathédrale de Carthage qui est un lieu magnifique par sa belle et angélique architecture.

La Médina(1) de Tunis, ensemble urbain classé depuis 1979 au patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco, compte une densité impressionnante de monuments, qui furent légués par les différentes phases de sa riche histoire, étalée sur plus de treize siècles. Si chaque période a laissé son empreinte dans l'architecture de la vieille ville, le XVIIe siècle fut le siècle d'or de la construction d'édifices religieux et funéraires, qui métamorphosèrent le visage de Tunis.

Au XVIe siècle, la ville fut profondément meurtrie et détruite par les troupes de Charles Quint. Au XVIIe siècle la ville renaît à nouveau, grâce à un pouvoir fort et stable, celui des Deys Othman (1593-1610) et Youssef (1610-1637), ainsi que celui des premiers Beys de la dynastie des Mouradites, notamment Hammouda Pacha (1631-1666). Tunis connut, grâce également à l'arrivée des Morisques en 1609, expulsés d'Espagne par Philippe III (1598-1621), une remarquable floraison urbaine. L'accroissement de la pratique de la « course en mer » et le développement considérable du commerce entraînèrent aussi la restauration de plusieurs édifices antérieurs. Les mosquées et les mausolées représentent la plus belle parure apportée par le XVIIIe siècle à la médina de Tunis.

Dans l'histoire urbaine et architecturale moderne de la ville de Tunis, la Médina, née d'un projet de modernisation urbaine lancé par les beys de Tunis à la fin du XIXe siècle, poursuivi par le protectorat français de 1881 à 1956, puis par le gouvernement indépendant de 1956 à 1987, et la politique de développement adoptée par le Président Bourguiba à la fin de 1959, ont donné à Tunis son visage actuel, en tant que Capitale de la Tunisie.

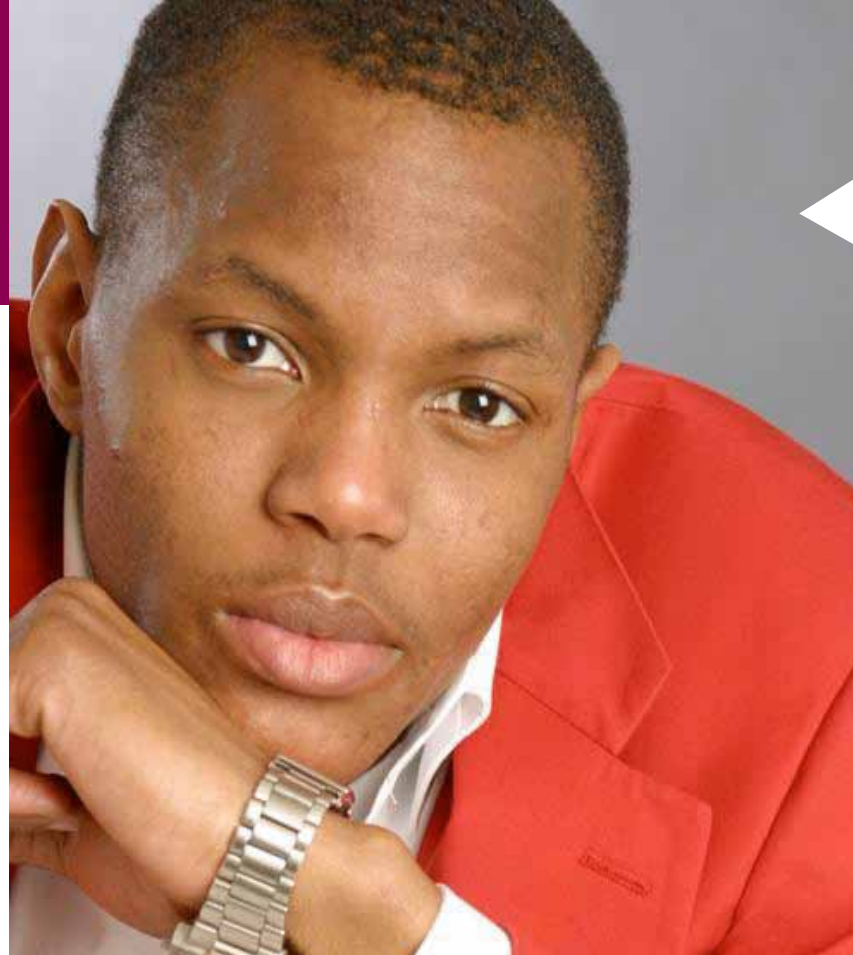


L'Avenue Bourguiba

Au cours de la modernisation de Tunis, en particulier de la Médina, l'accent a été mis sur le caractère unique de la vieille ville et la conservation de l'esprit et l'histoire de la ville de Tunis. Au début de l'année 1957, le plan directeur d'aménagement établi par le ministère des travaux publics de la ville de Tunis, prévoyait de transformer le caractère historique de Médina, en le perçant par un boulevard de 45 mètres de large d'est en ouest pour relier l'avenue Bourguiba au quartier de la Kasbah. Les habitations de la Médina allaient être rognées pour établir les voies routières. Pour la réalisation de cette percée dans la Médina, un concours international a été lancé en novembre 1959 par les pouvoirs publics, 54 projets seront présentés mais, heureusement, aucun ne fut retenu grâce à un jury qui fit passer d'abord l'intégrité de la Médina et dénonça la brutalité de cette coupure dans le tissu historique de la cité. Un colloque international se tiendra les 28 et 29 mars 1961 et désavouera à son tour un projet qui tenait plus de l'idéologie modernisatrice que de l'urbanisme. La volonté de la conservation du patrimoine historique a fait aujourd'hui de Tunis, une ville touristique dans laquelle l'architecture arabo-musulmane et l'architecture moderne se marient.

(1) Médina : Dans les pays arabes, la vieille ville, par opposition aux quartiers neufs.





ENTRETIEN AVEC L'ARCHITECTE MEME HABIB

Habib MEME, Architecte et Directeur Général du Cabinet Architecture du Soleil (CAS). Egalement Co-fondateur de l'Atelier des Griots, un studio international à but non lucratif, consacré à l'étude et à la mise en œuvre d'une architecture urbaine et d'une planification écologique de faible technologie, avec une concentration sur la cité informelle.

D'où vous vient cette passion pour l'architecture qui est devenue votre profession aujourd'hui ?

Ma passion pour l'architecture me vient de mon père, Ibrahim MEME, Architecte DPLG et Président Fondateur du Cabinet Architecture du Soleil (CAS).

De plus en plus, nous remarquons l'émergence de jeunes architectes comme vous, peut-on compter sur cette génération pour relever les grands défis en Afrique ?

Je crois que oui. Je suis fier et j'ai foi en la nouvelle génération de jeunes architectes qui reviennent bâtir notre pays. Je sens un mouvement, une grande volonté de changer, révolutionner et améliorer le cadre bâti au Bénin.

Nous vous avons remarqué dans plusieurs conférences - débats et exposés dans le secteur de l'Habitat. Quels sont vos objectifs dans ce sens ?

Mes objectifs dans ce sens sont simples. M'informer, apprendre et socialiser.

Notre population a du mal à consulter un architecte pour ses constructions. Que pensez-vous de cette situation ?

Elle ne prend pas conscience de l'importance de l'architecte parce qu'elle n'est pas suffisamment informée. Ou peut-être qu'elle ne saisit pas l'importance du message.

Quelles sont vos approches pour remédier à ce problème typique ?

Il faut intensifier la sensibilisation et surtout utiliser d'autres canaux pour faire passer le message. Je crois fermement que le Gouvernement doit s'impliquer et assister le Conseil National de l'Ordre des Architectes et des Urbanistes (ONAU) dans cette démarche, car il y va de l'intérêt de tous.

Nous remarquons dans nos villes des immeubles complètement vitrés comme en Europe. Pensez-

vous que ce type d'architecture est économique et adapté à notre milieu ?

Non, ce type d'architecture n'est pas adapté à notre milieu car nous avons un climat différent de celui de l'Europe, qu'il faut prendre en considération. Maintenant, cela dépend d'où et comment sont placées les vitres auxquelles vous faites allusion. Si elles sont placées sur la façade Nord de l'immeuble, je ne vois pas d'inconvénient. Si elles sont placées sur la façade Sud, il y a de quoi se poser des questions.

Quel type d'architecture pouvez-vous conseiller à vos clients ?

Nous conseillons à nos clients une architecture écologique.

Quels sont les éléments principaux dont un architecte doit tenir compte pour une conception architecturale, afin qu'un bâtiment soit durable et économique ?

L'Architecte doit tenir compte de l'identité du client, des forces du site et des éléments naturels.

Quels sont vos conseils à l'endroit des maîtres d'ouvrage ?

Je dirai aux Maîtres d'Ouvrage de toujours participer activement à leurs projets et de poser des questions quand ils ne comprennent pas. Une maison est une extension du client, pas une extension de l'architecte.



LABORATOIRE CENTRAL DE COTONOU,

une expertise internationale au service de nos clients



Le Laboratoire Central de Cotonou a été créé en 2006 au siège de COLAS AFRIQUE pour le suivi et le contrôle des matériaux et leur mise en œuvre dans le cadre des travaux routiers.



CONTRÔLE DE PRODUITS BITUMINEUX

Le Laboratoire Central de Cotonou (LCC) est certifié ISO 9001 depuis 2009. En dehors des essais classiques de géotechnique routière, le LCC s'est équipé en 2017 des équipements de dernière génération pour les essais sur aciers et ciment ainsi des équipements nécessaires pour réaliser les études de formulation de béton. Le LCC se positionne ainsi, comme une référence au Bénin et dans la sous-région en offrant ses compétences variées aux clients internes et externes.



MACHINE AUTOMATIQUE DE COMPRESSION/ FLEXION



MACHINE MDE



MACHINE D'ESSAI UNIVERSELLE POUR TRACTION SUR ACIER



RECTIFIEUSE POUR ÉPROUVETTES CYLINDRIQUES

Avec l'augmentation de la population dans les villes d'Afrique, la gestion des déchets constitue une problématique majeure avec ses effets sur la santé publique et l'environnement. On ne peut pas faire du développement urbain sans la gestion des déchets qui en découlent à savoir :



- **Déchets biodégradables** : les déchets des produits agricoles, les déchets alimentaires ;

- **Déchets inertes** : les déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas, ne produisent aucune réaction physique, chimique ou biologique; ils proviennent souvent du secteur du BTP comme les gravats;

- **Déchets recyclables** : les déchets ménagers et assimilés (déchets industriels banals et déchets banals des entreprises de commerce), il s'agit des produits non polluants et non dangereux comme les matières organiques, les papiers, les verres... qu'on peut recycler ;

- **Déchets ultimes** : les déchets qui ne sont pas destinés à être recyclés et qui sont mis en décharge dans les Centres d'Enfouissement Technique (CET) ;

- **Déchets dangereux** : les déchets dangereux présentent une ou plusieurs des caractéristiques suivantes : explosif, comburant, inflammable, irritant, toxique, cancérigène, infectieux, corrosif,

mutagène ; par exemple les piles.

La première des choses étant l'organisation des collectes des déchets et leur stockage, ce qui pourrait donner l'aspect de propreté à une ville mais, cela n'est pas forcément garant d'un développement durable si ces déchets stockés ne sont pas bien traités. Le traitement des déchets stockés qui passe par le tri mécanique, le traitement biologique, l'enfouissement ou l'incinération simple a toujours des inconvénients :

Dangers environnementaux :

- Occupation de grande surface;
- Fuite des déchets;
- Pollution de la terre par les tas d'ordures : métaux lourds toxiques, polluants organiques, polluants non dégradables;
- Pollution de l'eau par les filtrats (jus des déchets);
- Pollution de l'air par les gaz volatils (méthane, gaz à effet de serre, dioxine, ammoniac...);

Dangers pour la sécurité :

- Ignition spontanée des tas d'ordures, ce qui constitue une source majeure d'émission de dioxine;
- Explosion des gaz de la décharge Dangers pour la santé;
- Pollution de la terre, de l'eau, de la nappe phréatique et de l'air;
- Terrain de prolifération des maladies;
- Dégagement d'odeurs et d'air toxique.

La gestion des tas d'ordures et des décharges peut passer par la transformation et la valorisation des déchets, afin d'éviter les problèmes majeurs qu'ils peuvent causer. Il existe des alternatives pour la transformation des déchets en énergies :

1 L'incinération contrôlée :

C'est une technique qui consiste à détruire par le feu et à réduire en cendre les déchets traités (déchets ménagers et les déchets industriels qui appartiennent aux déchets recyclables...), dans les

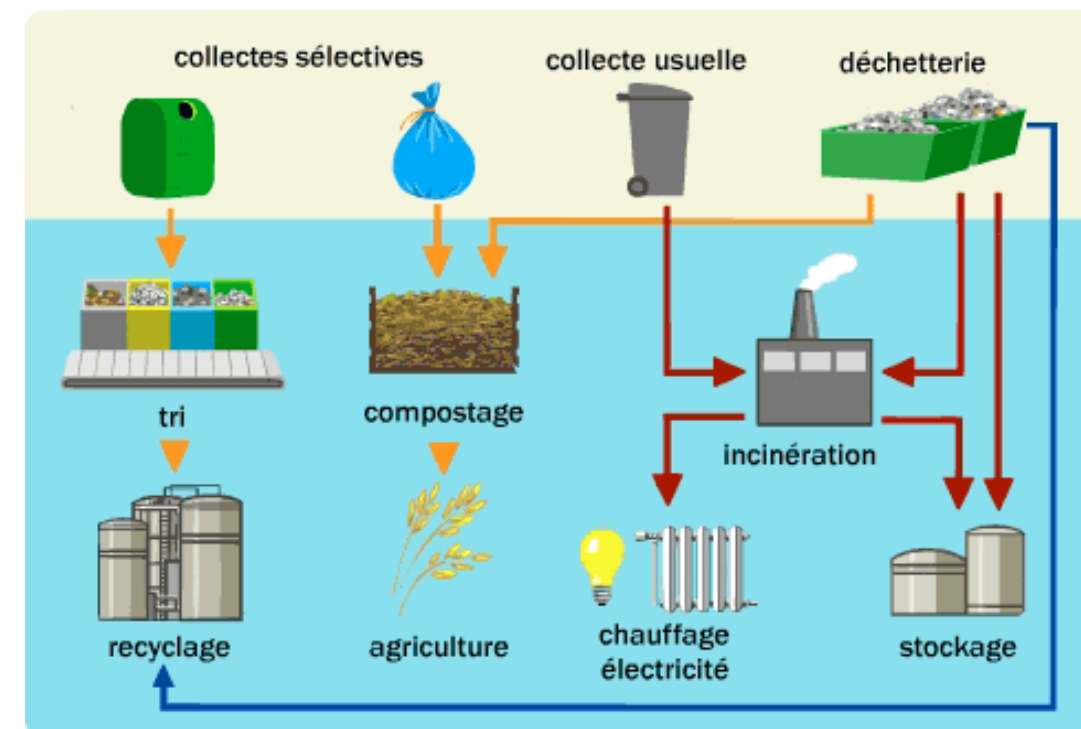


Schéma de la production d'électricité par cogénération provenant de l'incinération des déchets.

fours à une température allant de 700°C à 900° C. Elle permet de réduire les déchets de 70% en masse et permet de produire de la vapeur, qui est utilisée de deux façons à savoir : la production de la chaleur et la production d'électricité par cogénération par des turbines à vapeur. Cette technique de transformation de déchets présente également des inconvénients tels que :

les rejets de dioxines cancérigènes et de dioxyde de carbone (GES) et la production de 2,5% de REFIOM (Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères).

des dépenses énergétiques à court, moyen et long terme. Grâce à la cogénération, on peut valoriser autrement le biogaz en le transformant en électricité. Cependant, la technique de valorisation des déchets en biogaz se limite seulement aux déchets organiques. Elle ne permet pas de transformer les autres types de déchets.

Le compost :

Les résidus provenant des deux techniques de valorisation des déchets (incinération contrôlée et

biogaz), permettent de bénéficier du compost, un engrais riche qui permet de nourrir les plantes et les végétaux.

2 Le biogaz :

C'est un gaz naturel provenant de la dégradation biologique des matières organiques en l'absence d'oxygène, c'est une alternative plausible. Le biogaz contient une forte proportion de méthane (plus de 50 %), qui lui donne un fort potentiel calorifique et énergétique. On l'utilise dans les ménages et dans l'industrie. Pour produire du biogaz, on utilise de grandes quantités de biomasse, des substrats issus de différentes filières (agricole, agro-alimentaire, industrielle). Ce gaz naturel renouvelable permet la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la diminution

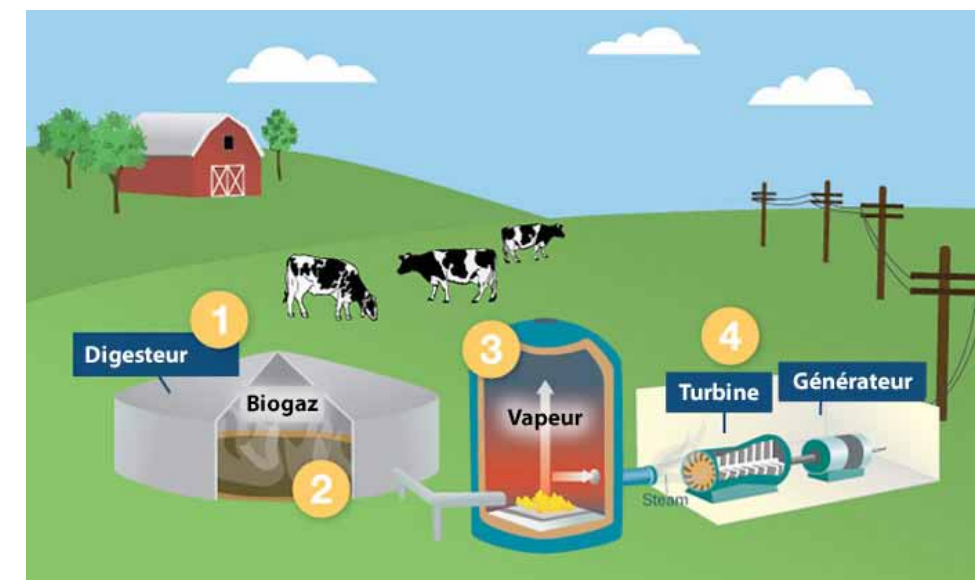


Schéma de la production d'électricité par cogénération provenant du biogaz

3 Les technologies WTE, une valorisation durable des déchets :

Les deux types de technologies de valorisation des déchets en énergies énumérées ci-dessus sont sélectives et non durables. Malgré leurs avantages considérables, elles entraînent des impacts environnementaux.

Pour répondre au défi du développement durable, les technologies WTE (Waste-To-Energy), sont des solutions plausibles à moindre impact environnemental. Elles peuvent traiter tous types de déchets: déchets d'usines, déchets solides, graisses, métaux lourds, déchets de construction, produits

toxiques, boues industrielles et de stations d'épuration..., sans émission de dioxine, ni de gaz dangereux. Elles permettent de produire une grande quantité d'énergie. On peut aussi fabriquer des matériaux de construction à partir des résidus.

La récupération d'énergie à partir des déchets est une technologie qui procède par la conversion des déchets non recyclables en chaleur utilisable, en électricité ou en carburant à travers une variété de procédés, y compris la combustion, la gazéification, la pyrolyse, la digestion anaérobie et la récupération des gaz d'enfouissement.

La plus grande usine WTE à Hong-Kong traite 2000 tonnes

de déchets provenant de 11 stations d'épuration par jour. L'usine est à la hauteur des enjeux environnementaux du gouvernement de Hong Kong qui a su élaborer des stratégies de gestion durable des déchets.

Avec la disponibilité de ces nouvelles technologies, nos décideurs en Afrique doivent opter pour des solutions durables, qui vont impacter le développement de leurs pays à court, à moyen et à long terme. Les solutions non durables qui induisent des inconvénients environnementaux et sanitaires, constituent en définitive une grande charge financière et ne participent pas vraiment au développement des pays africains.



La plus grande usine de WTE à Hong-Kong

FOCUS

PROCESSUS DE FABRICATION DES BRIQUES EN TERRE CUITE DANS L'USINE DE NATURE BRIQUE

L'équipe de votre Magazine S2IM a réalisé pour vous, un reportage sur l'usine céramique de fabrication de briques en terre cuite, NATURE BRIQUE, installée au Bénin depuis Janvier 2011 au centre du pays, plus précisément dans la zone de Tanwé Hessou dans la commune de Zogbodomey.

A travers ce reportage, nous allons vous faire découvrir les étapes importantes de la fabrication des briques en terre cuite, qui sont de plus en plus demandées sur le marché de la construction, compte tenu de leur qualité de confort dans le Bâtiment.

La fabrication des briques en terre cuite passe par dix (10) étapes à savoir :

1 L'extraction

C'est la première étape qui consiste, après la disponibilité et l'étude de la carrière, à prélever l'argile qui est la matière première entrant à 100% dans la composition des briques en terre cuite sans adjuvant. Le prélèvement se fait de façon continue. On constitue des tas d'argile qui seront utilisés par cycle de 72 heures.



2 Le pourrissage

Après la séparation des déchets de l'argile pour obtenir une argile propre, on l'humidifie pour avoir une répartition équitable de l'eau dans toute l'argile, ce qui permet à l'argile d'avoir une propriété d'homogénéité.

3 Le façonnage

Il consiste à faire passer l'argile dans le doseur qui permet d'obtenir le volume d'argile donné. Ensuite, cette argile passe dans le laminoir qui permet d'avoir les différents types de briques. Cette étape s'effectue en continu pour autant que l'espace disponible dans l'aire de séchage soit suffisant.

4 Le séchage

Une fois sorties du façonnage, les briques sont transportées sur une aire de séchage. Le cycle de séchage varie en fonction de la saison et sera plus longue en période pluvieuse (80% d'humidité). Pendant l'harmattan, le séchage s'effectue entre 3 et 5 jours, et en saison pluvieuse entre une semaine et demie et trois semaines.



5 L'enfournement

Après le séchage, les briques sont transportées et disposées dans un four. L'enfournement des briques séchées varie en fonction de la main d'œuvre disponible et dure au maximum une semaine.



6 La cuisson

Le cycle de cuisson dure quatre jours et demi, la température de cuisson s'élève à 950°. Cette étape permet aux briques d'être dures et résistantes à la compression.

7 Le refroidissement

Il dure 48 heures soit 2 jours, il permet aux briques de complètement refroidir, et ceci à l'intérieur du four.

8 Le défournement

Il dure 3 à 5 jours en fonction de la main d'œuvre disponible. Les briques sont transportées et disposées à l'extérieur du four.



9 Le stockage

Les briques sont stockées l'une entreposée sur l'autre de façon méthodique, sur une aire de stockage.



10 La distribution

C'est une étape qui marque la fin du processus de fabrication des briques. Elles sont transportées sur des chantiers de construction, en vue de la mise en œuvre des bâtiments.

Les briques en terre cuite ont pour avantages :

- L'isolation thermique et l'isolation acoustique dans le bâtiment, elles sont réfractaires et résistantes au feu. Pour un mur de 20 cm d'épaisseur en terre cuite, il faut 6 heures pour que le feu puisse passer d'une paroi à l'autre, ce qui n'est pas le cas des murs en parpaings de ciment qui cèdent à 400°.

- La construction avec des briques en terre cuite, permet

d'économiser à long terme sur l'énergie électrique.

- Les briques en terre cuite ont 1/3 du poids des parpaings ou des hourdis, ce qui veut dire qu'un ingénieur qui fait la descente des charges d'un immeuble doit pouvoir sortir un bâtiment léger et moins cher.

NATURE BRIQUE vous propose pour la réalisation de vos projets de construction ses différents produits : les briques de 10, de 15, de 20, les hourdis de 20, les coffrages perdus, les claustras, les briques de parement.

Il faut toutefois construire dans les normes, en utilisant des murs doubles comme prescrit dans la construction en terre cuite. Il faut des briques d'épaisseur 15 cm plus les briques de parement. On peut aussi utiliser des briques alvéolées de 25 à 30 cm d'épaisseur, les alvéoles permettent à l'air de circuler dans les briques pour favoriser l'isolation. Il faut aussi éviter d'exposer les baies vitrées au soleil, pour éviter des réverbérations de chaleur à l'intérieur du Bâtiment.



Bâtiments réalisés avec des briques en terre cuite

BON À SAVOIR

ÉTANCHÉITÉ DES BATIMENTS ET DES OUVRAGES EN GENIE CIVIL

En construction, l'étanchéité est la disposition architecturale et technique mise en œuvre pour s'assurer que les intempéries (pluie, air saturé en humidité, vent), l'air marin et les eaux du sol, ne viennent pas mettre en péril la structure du bâtiment. L'étanchéité est la plupart du temps assurée par des membranes ou des enduits hydrofuges. Elle a pour but d'empêcher la pénétration de l'eau dans l'ouvrage.

LES TROIS ROLES DE L'ÉTANCHEITÉ

- **L'imperméabilité à l'air humide du bâtiment** venant de l'extérieur et la protection de sa structure vis-à-vis des fuites ou écoulements aérauliques (traitement de la distribution de l'air à l'intérieur du bâtiment) causés par les défauts d'étanchéité de son enveloppe, ou plus simplement tout défaut d'étanchéité non lié à un système de ventilation spécifique.

- **La protection durable pendant toute la vie de l'ouvrage**, contre les dommages qui pourraient être faits à sa structure, et qui pourraient donc affecter sa solidité. Il faut en particulier, dans les domaines du Bâtiment et du Génie Civil, protéger les structures en béton ou autres maçonneries contre une pénétration excessive des eaux (de pluie, du sol, agressives ou non), qui pourraient venir ensuite corroder les armatures en acier ou dégrader les panneaux de toiture en bois. Cela est plus important pour les ouvrages de Génie civil, qui doivent durer longtemps, par exemple plus de cent ans pour un pont, un viaduc, un tunnel...

- **La protection des surfaces des ouvrages** pour des raisons esthétiques, mais cela concerne surtout les façades dont l'aspect esthétique est important.



L'ÉTANCHEITÉ À L'AIR DANS UN BATIMENT CLOS

Il est nécessaire de rappeler que la ventilation est très sensible dans un bâtiment clos. Il faut bien isoler et rendre étanche à l'air, tant pour assurer le renouvellement sanitaire de l'air intérieur (confort, hygiène et sécurité des occupants) que pour limiter les condensations et moisissures qui peuvent dégrader la qualité de l'air intérieur, et à terme dégrader le bâtiment et en limiter la pérennité.



ÉTANCHEITÉ DE LA TOITURE-TERRASSE

Lorsqu'une terrasse recouvre un local, quel qu'il soit (petit, grand, habitable, isolé, chauffé, qu'il serve de stockage, qu'il reste simplement clos et couvert, ventilé naturellement ou non), elle joue le rôle de toiture pour ce local, d'où la dénomination de toiture-terrasse.

La toiture-terrasse est une surface exposée aux intempéries, elle est constituée de plusieurs éléments qu'il est important de connaître : le support, la pente de toiture, le pare-vapeur, l'isolation, l'étanchéité, les tuyaux d'évacuation et le revêtement.

L'étanchéité de la toiture-terrasse est indispensable pour éviter que l'eau ne pénètre à l'intérieur de la maison. **Nous devons bien souligner que le revêtement par des matériaux comme les carreaux et autres, ne constituent pas l'étanchéité d'une toiture-terrasse.** Il s'agit donc de traiter efficacement cet ouvrage avec le plus grand soin pour prévenir à long terme tout dégât, du fait même de son rôle de couverture. Il faut également éviter la stagnation de l'eau et favoriser son évacuation.

Ces dispositions sont valables

pour les toitures inaccessibles des bâtiments.



ÉTANCHEITE DES FONDATIONS ET DES SOUS-SOLS

Dans les zones aquifères (humides), il y a d'importantes remontées capillaires issues de la nappe souterraine. La fondation étant le socle du bâtiment et autres ouvrages en génie civil, il est nécessaire de protéger l'armature et la structure du bâtiment contre l'infiltration des eaux souterraines, afin d'éviter la corrosion et l'instabilité du bâtiment à long terme. Face à ce problème délicat, l'étanchéité est le seul recours. Les structures, les murs de soutènement et les planchers des sous-sols doivent subir minutieusement les travaux d'étanchéité adéquats, pour éviter l'infiltration des eaux souterraines, et pour garantir la pérennité des ouvrages.

LES DIFFERENTS DEGATS SUR LES OUVRAGES LIÉS AU NON-RESPECT DE L'ÉTANCHEITE DANS LE BATIMENT

- la dégradation du bâtiment ;
- des dommages sur sa structure: corrosion continue de l'armature et éclatement progressif du béton ;
- des problèmes d'humidité à l'intérieur tels que :
 - * moisissures, champignons
 - * parois humides ou mouillées
 - * tâches sur les murs et plafonds

ou décollement de papier peint, de peinture et du faux-plafond
* air intérieur vicié.

INCIDENCES FINANCIERES

- à moyen et à long terme le bâtiment dégradé par les intempéries faute d'étanchéité, perd sa valeur vénale ;
- les travaux de réfection rendent l'ouvrage très coûteux et constituent une perte considérable pour le maître d'ouvrage.



BTP & ETANCHEITE

Pour tous travaux d'étanchéité :

- Toitures terrasses
- Toitures inaccessibles
- Fondations et sous-sols
- Piscines
- Façades
- Bâtiment clos

Une équipe de professionnels disponible à répondre à vos attentes et vous apporter une solution pour la durabilité de vos bâtiments et autres ouvrages. (+229) 94 08 15 65 - (+229) 96 88 14 38 Email : info@amkbtp.com

ANNUAIRE

des acteurs du BTP et de l'Habitat

N° 003/AMKBTP/2017

CABINETS D'ARCHITECTURE



**ORDRE NATIONAL
DES ARCHITECTES
ET URBANISTES
DU BENIN**

Tél. (+229) 94 98 95 95 - 01 BP 1981 Cotonou
- onaub@yahoo.fr - www.onaub.org



**MODULOR
ARCHI-UBA**

Tél. (+229) 21 30 24 15 / 95 95 88 70 - 04 BP 1331
Cotonou - modulor_archi_urba@yahoo.fr
www.amkbtp.com



**AGENCE
AFRICAIN
D'ARCHITECTURE**

Tél. (+229) 21 30 60 72 / 95 42 88 72 - 01 BP 859
Cotonou - agafarch@yahoo.fr
www.amkbtp.com



STUDIO 2AP

Tél. (+229) 95 84 17 51 / 62 94 32 04 - 01 BP 490
Cotonou - gonalap1@yahoo.fr -
www.amkbtp.com



CABINET XESIRA

Tél. (+229) 21 07 56 48 / 95 96 32 26
03 BP 2337 Cotonou - Xesi_raarchitecture@
yahoo.fr - www.amkbtp.com



PLANETE ARCHI

Tél. (+229) 21 03 85 24 / 95 06 59 12
02 BP 1065 Cotonou - info@planetearchi.com
- www.planetearchi.com



ARC-AD sarl

Tél. (+229) 21 19 47 19 / 97 32 70 80
071 BP 475 Cotonou - arcad65@yahoo.fr
www.amkbtp.com



**OBA Architectes et
associés**

Tél. (+229) 64643030 / 97712455 / (+225) 224166 04
05 BP 2082 Cotonou - obaarchitectes@gmail.com
www.ba-associes.com

ARCHITECTE Jocien HODE

Tél. (+229) 64 49 64 64 - 01 BP 4769 Cotonou
hodejocien@gmail.com
www.amkbtp.com



ARCHITECTE Frédéric ZONON

Tél. (+229) 95 96 66 51 / 97 83 29 63
03 BP 0806 Cotonou - Zofre2012@gmail.com
www.amkbtp.com

ARCHITECTE Gaston D. BOKO

Tél. (+229) 95 96 34 16 - 03 BP 2669 Cotonou
gastonboko@yahoo.fr
www.amkbtp.com



ARCHI - CONSEILS

Tél. (+229) 21 33 54 83 / 94 04 32 31
01 BP 1960 Cotonou
barthelemy.mama@gmail.com

Architecte Romuald LAWSON

Tél. (+229) 67820212
02 BP 985 Cotonou
rollawson@hotmail.fr



Cabinet Soleil

Tél. (+229) 21313307 / 62604934
06 BP 1649 Cotonou - cabinet_soleil@yahoo.fr
www.facebook.com/cas.meme



Cabinet LA FORMULE-GREAU

Tél. (+229) 21334227 / 97586080
06 BP 929 Cotonou
laformulegreau@gmail.com



B.K.C. ENG.& DESIGN

01 BP 7244 COTONOU – BENIN
Tél. (229) 64 50 66 07
anihouvi2000@yahoo.fr / dgbked@yahoo.fr
www.amkbtp.com



ATELIER HOUNDEFFO

Tél. (+229) 97 98 72 83 / 94 58 09 98 Cotonou
houndeffo@yahoo.fr
www.onaub.org

BUREAUX D'ETUDE / INGENIEURS

ORDRE NATIONAL DES INGENIEURS CIVILS (ONIC)

Tél. 94 88 50 64 / 97 51 17 76
071 BP 291 Cotonou - onic.benin@gmail.com
www.amkbtp.com



Tél. 21 33 72 94 / 97 09 57 80 - 06 BP 1907 Cotonou - persbtp1_ic@yahoo.fr - www.amkbtp.com



Tél. (+229) 21 03 22 57 / 95 20 78 88 - 03 BP 4292 Cotonou - dicbtp@leland.bj - www.amkbtp.com

Aboudou Akim BABIO

Tél. (+229) 95 05 43 74 / 97 07 98 04 - 09 BP 586 Cotonou - akimbabio75@gmail.com
www.amkbtp.com

HAUTE ADHERENCE

Tél. (+229) 21 33 65 36 / 95 96 12 30 Cotonou

www.amkbtp.com

Un seul clic, le site de référencement des acteurs du BTP et de l'habitat, visitez notre plate-forme pour toutes informations dans le secteur du BTP et de l'habitat au Bénin et en Afrique !

SUDD CONSULTING

Tél. (+229) 95568692 Cotonou
contact@suddconsulting.com - www.suddconsulting.com



G.CEL

Tél: (229) 65 07 95 10 – 97 08 07 34
cabinettg.cel2014@gmail.com
www.cabinetgcel.com
06 BP : 683 PK 3 Cotonou BENIN



DIOU BTP

Canada: 001 438-877-8585
7060, Rue Molson, Montréal, Québec, Canada
Bénin: (+229) 94 08 15 65 - 97 60 18 33 - 97 32 66 27
Calavi - Bénin
dioubtp@gmail.com



CONTRELEC

Lot 145 Sodjatimè maison LALA
Tel: (+229) 94017000 – 94016994
01BP 8300 COTONOU



DESCO

Tel : (00229) 61404515 - 63172121
Email : descobtp@gmail.com
BP 259 Fidjrossè - Cotonou



TK. CONSULT

Tel : (+229) 21 38 42 14 – 61 62 26 94
03 BP 2826 Cotonou
Email : tkconsult.bj@gmail.com

GEOMETRES-EXPERTS AGREES

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

Tél. (+229) 67 35 31 67 - 05 BP 769 Cotonou
ogebebenin@yahoo.fr

ADJE Coffi Nicolas (DOHAM I-FR Consult)

Tél. (+229) 95 45 90 72 - 02 BP 2210 Cotonou
nicolasadje@yahoo.fr

AGUIAR Karl K. Landry (AGE)

Tél. (+229) 95 72 02 72 / 97 07 70 70
BP 60 Ab-Calavi - akpgokarl@yahoo.fr

AÏZO Bienvenu (CER)

Tél. (+229) 22 41 13 38 - BP 135 Lokossa
aizopedro@yahoo.fr

BANKOLE Florentin (BETIB SARL)

Tél. (+229) 21 15 48 56 / 95 95 74 16 - 01 BP 3416 Cotonou - florentinbankole@yahoo.fr

GUEDEGBE Olaïbi A. Serge (BEGTIE-Consult)

Tél. (+229) 21 13 45 68 / 96 42 12 63 - 03 BP 2790 Cotonou - Serge1442@hotmail.com

DARI Clément Datonga (Cabinet DARI)

Tél. (+229) 97 44 89 87 / 90 90 01 61
04 BP 28 Cotonou
dariclement@gmail.com

GNANSOUNOU C. Jean David (ALTIMAXH)

Tél. (+229) 95 40 14 10 - 03 BP 1711 Cotonou
jdcgnansounou@yahoo.fr

**HAZOUME Bertrand Candide Sèna
(TOPO-STAR)**

Tél. (+229) 97 64 96 31 / 95 26 03 60
BP 2380 Porto-Novo
Topo_star@live.fr

**MENSAH AZAMAH K. E. Daniel
(GEOD TOPO)**

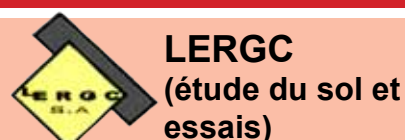
Tél. (+229) 21 33 21 64 / 90 90 14 90
02 BP 407 Porto-Novo - geodtopo@yahoo.fr

TOUKOUREOU Yèzidou (BECTAFEG)

05 BP 553 Cotonou
Bectafeg.2014@yahoo.fr



LABORATOIRES DE BTP



LERGC
(étude du sol et essais)
Tél. (+229) 21 07 13 29 / 95 86 62 84
01 BP 2009 - Cotonou - Lergc2000@yahoo.fr -
www.lergc.com



ATS
(étude du sol et essais)
Tél. (+229) 95 36 01 35 / 96 96 47 27
01 BP 5948 Cotonou - atslabo_btp@yahoo.fr
www.atslabobtp.com



Tél. (+229) 21 33 09 78
01B.P. 1270 COTONOU - BENIN
E-mail : cnerp@intnet.bj

Laboratoire des Matériaux et Structures (LAMS)

Tél. (+229) 21306917 / 97311692
02 BP 244 Cotonou - verechaguine@yahoo.fr
www.verechaguine.com

ENTREPRISES DE CONSTRUCTION



DYJESCK
(réalisation des ouvrages)

Tél. (+229) 21 33 13 11/ 95 95 07 57
01 BP 721Cotonou - dyjesck@yahoo.fr
www.amkbtp.com



**ENTREPRISE ADEOTI SARL
(BTP - routes)**

Tél. (+229) 21.30.10.07/ 21 38 10 07
03 BP 0022 Cotonou - kadeoti@entrepri-
seadeoti.com - www.entreprise-adeoti.com



**AMK ENGINEERING
(BTP & étanchéité)**

Tél. (+229) 94 08 15 65 / 96 88 14 38
03 BP 923 Cotonou
info@amkbtp.com - www.amkbtp.com



**PLURI-DECOR
(peinture décorative)**

Tél. (+229) 21 32 49 38 / 95 05 03 01 Cotonou
pluridecor@yahoo.fr - www.pluri decor.com



**CK-MOND (étanchéité et
peinture-décor)**

Tél. (+229) 97 33 25 22 / 65 00 07 00
06 BP 3945 Cotonou - ckmigan@yahoo.com



**SIGMA 2 AFRIQUE
(BTP - routes)**

Tél. (+229) 21 04 27 80 / 95 96 66 99
01 BP 3354 Cotonou



**IFEEA-GERMANY
(Energie solaire)**

Tél. (+229) 97 83 29 63 (+496221652827)
D-69115 Heidelberg Germany
francis.zonon@ifeea-germany.de
www.amkbtp.com



OFMAS

Tél. (+229) 21339513 - Fax : (+229)21339517
01 BP 3455 Cotonou contact@groupeofmas.com
www.groupeofmas.com

THYM GROUP

Tél. (+229) 97567745 / 95866407
02 BP 1109 Cotonou
thymgroup@gmail.com

TOP INGENTRACT

Tél. (+229)95352831 / 97310114
06 BP 2465 Cotonou
contact@topingentract.com

ATERCO CONSTRUCTION SARL

Tél. (+229) 21 30 48 54 / 67 91 91 91
07 BP 1056 Cotonou
info@aterco-construction.com

www.amkbtp.com

Un seul clic, le site de référencement des acteurs du BTP et de l'habitat, visitez notre plate-forme pour toutes informations dans le secteur du BTP et de l'habitat au Bénin et en Afrique !



COLAS

01 BP 228 RP COTONOU PK4
ROUTE DE PORTO-NOVO
Tel : (+229)21334010 – Fax :(+229)21330698
Email : colasbenin@colasafrique.com



**HBP :
(BTP, Chodrennerie et
Etanchéité)**

JONQUET face MTN Internet
(+229)21333348 – 95960008
contact@hbpbenin.com
www.hbpbenin.com



BODAS GROUP

Tel: (+229) 95168653 – 97984801
Email: bodasgroup@yahoo.fr
Site web: www.bodas-group.npage.de
www.facebook/abelwilfrid.denon

ATI CONSTRUCTION

Email: Dossati@hotmail.fr
TEL:(+229) 96 59 20 13- 60 02 89 10

AGENCES DE MAITRISE D'OUVRAGE DELEGUEE



AGETIP SA

Tél. (+229) 21 30 38 28 / 95 36 01 66
01 BP 413 Cotonou - infosogis@gmail.com
www.agetip-benin.com



AGETUR SA

Tél. (+229) 21 30 51 10 / 21 30 51 71 - 01 BP 2780
Cotonou - agetur@bj - www.agetur.bj



AGEET - BENIN SA
AGENCE D'ETUDES ET D'EXECUTION DES TRAVAUX BENIN

Tél. (+229) 21325212/ 64253647
07 BP 0056 Cotonou
ageetbenin@yahoo.fr - www.amkbtp.com



PROMOTEURS IMMOBILIERS



SOGIS SA

Tél. (+229) 21 30 38 28 / 95 36 01 66
Cotonou - infosogis@gmail.com
www.villasdelatlantique.com



GCITT

Tél. (+229) 21137411 / 67212128
03 BP 3803 Cotonou
contact@gcitt.com - www.gcitt.com



LEA BENIN

Tél. (+229) 62 18 11 11 / 64 35 62 62
08 BP 353 Cotonou
info@leabenin.com
www.leabenin.com



BENIN BUILDING SERVICES

Tél. (+229) 96 54 48 82 / 96 72 14 29
Cotonou - info@beninbuildingservices.com
www.beninbuildingservices.com



PEKIN SARL

Tél. (+229) 22 05 12 14 / 96 33 12 21 - Cotonou
info@pekinsarl.com - www.pekinsarl.com



AGI-SARL

Tél. (+229) 970203 31 / 21336114
03 BP 1400 Jéricho Cotonou
info@agisarl.com - www.agisarl.com



PRIMECO BENIN SARL

Tél. (+229) 21303142 / 95954546
BP 1169 Cotonou - primecobenin@yahoo.fr
www.primecobenin.com



VIVRE CHEZ SOI

Tél. (+229) 95142404 / 65201065 / 21 05 00 01
08 BP 106 Cotonou - batcho12000@yahoo.fr
www.vivre-chezsoi.com



Tél. (+229) 21363320 / 98727676
BP 592 Abomey-Calavi
lokedimmobilier@yahoo.fr



GRC IMMOBILIER

Agence Jéricho C/0660 - Carrefour BIBE
(+229) 96606093 - 65093333
Agence Ab. Calavi : 94889488 - 62474741
refugegroup@yahoo.fr

www.amkbtp.com

Un seul clic, le site de référencement des acteurs du BTP et de l'habitat, visitez notre plate-forme pour toutes informations dans le secteur du BTP et de l'habitat au Bénin et en Afrique !

Toute reproduction ou falsification de cet annuaire sans l'accord de AMK ENGINEERING est interdite sous peine de poursuites judiciaires

QUINCAILLERIES & MOBILIERS DE MAISON



WISSAM

Tél. 97971015 / 97 76 94 04 - BP1733
Ab-calavi - ste-wissam@hotmail.com
www.amkbtp.com



Tél. 21 33 05 95 / 67 32 91 44 - 01 BP 2525
Cotonou - laroche@larochebenin.com
www.larochebenin.com



Aluminium, PVC, alucobond, miroiterie et accessoires

Tél. 21 31 79 90 / 97 00 22 00
10 BP 5984 - babistone@gmail.com
www.amkbtp.com



matériels électriques

Tél. 21 31 40 78 / 96 21 46 45 - 02 BP 2555
Cotonou - marinaelectrique@yahoo.fr
www.amkbtp.com



SOCIMAT Sarl

Tél. (+229) 21363343 / 97984287
10 BP 733 Cotonou
socimatbeninsarl@yahoo.com
www.socimat.com



Tél. (+229) 95869441 / 21350490
03 BP 2612 Cotonou
info@groupemacelec.com
www.groupemacelec.com



EMACO

Tél. (229) 97070000 / 21314503
Cotonou
emacobenin@hotmail.fr



MOBILIA SARL (MOBILIERS DE MAISON)

Tél. (+229) 21315966 - Fax : (+229) 21310495
08 BP 0089 Cotonou
contact@mobiliarsarl.com
www.mobiliabenin.com



MELEC

(EQUIPEMENTS DE MAISON)

(+229) 65765522 / 97488051
04 BP 0456 Cotonou
melec.benin@gmail.com
www.melecwebstore.com



SONIMEX (tôles, pointes et fer à béton)

Tél. (+229) 95 03 09 58 / 21 32 43 27
BP 34 AZOVE www.amkbtp.com



JAFECO

Tél. (+229) 21 31 38 15 - 66 66 30 03 - 01 BP 2067
Cotonou - jafco-commerce@hotmail.com
www.amkbtp.com



**NOUVELLE MAISON D'ACCES-
SOIRES ELECTRIQUES**

Tél. (+229) 21 32 82 48 / 97 68 92 48
72 BP 163 Cotonou - nomaelect@yahoo.fr



COGECO matériels électriques

Tél. (+229) 21 31 71 63 / 97 26 65 79 - 06 BP 1164
Cotonou - Cogeco2003000@yahoo.fr



MIRNA CERAMIC

Tél. (+229) 67 55 59 66
Akpakpa (face La Béninoise) Cotonou
mirnaceramic@gmail.com

www.amkbtp.com

Un seul clic, le site de référencement des acteurs du BTP et de l'habitat, visitez notre plate-forme pour toutes informations dans le secteur du BTP et de l'habitat au Bénin et en Afrique !



CTPS

Tél. (+229) 21 33 15 70 / 99 99 62 65
06 BP 2094 Cotonou - ctpssarl@yahoo.fr



SOCIETE MCA SARL

Tél. (+229) 21 32 21 54
03 BP 3996 Cotonou - mcayewa@yahoo.fr
www.amkbtp.com

EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE BTP



Tél. (+229) 21351402 / 65001050
sales@smt-benin.com
www.smt-group.com



Tel: (+229) 21301981 – 95810202 – 97974665
Email: info@amlbenin.com
Site web: www.amlbenin.com
10 BP 580 Cotonou



SOLUTION EQUIPEMENTS (équipements et matériels de dragage)

Tel: (+229) 96249191 - 65327676
solutionequipementsbenin@gmail.com

USINES DE FABRICATION



SCB BOUCLIER (cimenterie)

Tél. (+229) 21313703 / 21313783
01 BP 448 RP - dga@ciment bouclier.com
www.ciment bouclier.com



NORMATBHELIX SA (carrières BTP)

Tél. (+229) 21 38 07 62 / 95 96 20 70 - 041 BP 157
Cotonou - normatbhelix@gmail.com
www.amkbtp.com



(peinture)

Tél. (+229) 21 33 05 66 - 21 33 06 59
01 BP 141 Cotonou
sobepec@groupetchifteyan.com

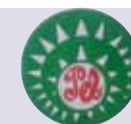


CIMBENIN

Tél. (+229) 21 33 07 32 / 22 33 02 45
01 BP 1124 Cotonou - cimbenin@hcafrica.com
www.heidelbergcement.com

IBP (Tuyauterie et plomberie)

Tél. (+229) 21 31 30 20 / 99 99 62 64 - 06 BP 2094
Cotonou - ctpssarl@yahoo.fr
www.amkbtp.com



PEB (Usine de mousse)

Tél. (+229) 21 33 17 16 / 21 33 68 29
06 BP 791 Cotonou - peb@intnet.bj



PROSIGN (Signalisation routière)

Tél. (+229) 95 96 96 56
BP 4479 Cotonou - tberruti@scilpeintures.com



SIBIC (fabrication de peintures et vernis)

Tél. (+229) 61 56 15 39 / 21 33 18 23
06 BP 696 PK3 Cotonou



Tél. (+229) 64 60 52 52 / 62 45 80 80
BP 223 Ab-Calavi - info@tuilesdafrique.com
www.tuilesdafrique.com



SCIL PEINTURES Usine (fabrication de peintures et vernis)

Tél. (+229) 21 33 86 50 / 95 92 96 84
01 BP 3523 Cotonou - ventes@scilpeintures.com



GRANUBENIN (Carrière-concassage de granulat)

Tel : (+229) 21330732 - 01 BP 1124 PK 8 Route
de Porto-Novo - granubenin@hcafrica.com



NATURE BRIQUE (Fabricant de briques en terre cuite)

Tél. (+229) 21322714 / 97199408
01 BP 5099 Cotonou
info@naturebrique.net - www.naturebrique.net



MINISTÈRE DU CADRE DE VIE
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

AGENCES ET DIRECTIONS PUBLIQUES DU MCVDD

DGHC (Direction Générale de l'Habitat et de la Construction)

Tél. (+229) 21 31 72 91 / 21 31 41 78 - 01 BP 3502 Cotonou -- avikouss66@yahoo.fr

AFH (Agence Foncière de l'Habitat)

Tél. 21 30 80 46 / 21 30 80 72 - 01 BP 924 Cotonou - afhmehu@gmail.com

OUN (Observatoire Urbain National) - Tél. (+229) 95 56 37 44 Cotonou - gouteg@yahoo.fr

IGN (Institut Géographique National) - Tél. (+229) 21 31 24 41 / 21 31 29 78 - 01
BP 360 Cotonou ignbenin@yahoo.fr

ARPN (Agence de Réhabilitation de la ville de Porto-Novo) Tél. (+229) 96 70 19 70 / 20 21 22 52
Cotonou - Arpn.muha@yahoo.com

ABE (Agence Béninoise de l'Environnement) Tél. (+229) 21 00 74 63 / 21 00 74 64
3 BP 4387 Cotonou - abepge@bow.intnet.bj

DGEC (Direction Générale de l'Environnement et du Climat)

Tél. (+229) 21 31 80 45 Cotonou - marnickson@yahoo.fr

PUGEMU (Projet de Gestion Environnementale en Milieu Urbain)

Tél. (+229) 21 30 70 71
06 BP 598 Cotonou - css@pugemubenin.or - www.pugemubenin.com



MINISTÈRE
DES INFRASTRUCTURES
ET DES TRANSPORTS
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

DGTP (Direction Générale des Travaux Publics)

Tél. 21 31 21 00 / 21 31 32 06
BP 351 Cotonou - www.mtpt-benin.net

amkbtp.com

Faites découvrir votre entreprise et vos produits

Une plateforme de **contacts, d'informations et d'opportunités**

Soyez accessibles partout dans le monde
par des partenaires ou des clients.

amkbtp.com une page bien fournie pour chaque entreprise insérée



Un seul clic www.amkbtp.com !



UN OUTIL EFFICACE DE VISIBILITÉ

WhatsApp (+229) 94 08 15 65 - (+229) 96 88 14 38 Email : info@amkbtp.com