

# MEDOU INFOS

Bulletin d'information trimestrielle du Cabinet MEDOU, Bureau d'études techniques

N°00018 JUIL - AOÛT - SEPT 2017

#### Dans ce numéro

### **CONSTRUIRE SA MAISON:** LES ETUDES PREALABLES

### **Actualités**

Second pont en construction sur le Wouri: l'ouvrage ferroviaire mis en service

P 2

Financement de l'habitat social au Cameroun : l'état des lieux et le diagnostic passés en revue P 2

## Autoroute Yaoundé-Douala (phase 1):

L'entreprise chinoise souhaite améliorer sa production

P 3

# Coopération bilatérale:

les adieux de l'Ambassadrice d'Italie au Cameroun au MINDUH

P 3

### Technique

Construire sa maison: Les études Préalables

Page 4 - 6

### Merveille D'architecture

### Sunrise Kempinski Hotel Beijing

Le Sunrise Kempinski Hotel Beijing symbolise le soleil levant près du lac Yanqi et présente une architecture unique en forme de coquille Saint-Jacques, que la culture chinoise associe à la fortune



Les ouvrages de soutènement

Le constat est fait: on assiste à une recrudescence des projets de construction non achevée sur le territoire. Face à ce fléau les causes sont multiples. On pourrait citer entre autre:

- La sous évaluation des projets,
- La mauvaise gestions des budgets alloués,
  - L'absence de suivi et de contrôle véritable des travaux.

Tout ceci est lié à l'absence **d'études préalables** 

En effet, Les études préallables pour un projet de construction se font en plusieurs étapes. Elles requièrent
notamment d'évaluer la
faisabilité tant technique
que financière du projet
de construction. Il existe
également certains
préalables
incontournables tels que

incontournables tels que la recherche d'un terrain pour construire, la recherche du constructeur.

Dans ce dédale, les promoteurs se retrouvent coincés et quelques fois abusés. Comment s'y prendre?

Cette nouvelle édition de MEDOU INFOS vous livre quelques étapes à suivre, et les professionnels vers qui vous tourner. Vous trouverez dans ce numéro, les principales étapes pour entamer et finaliser un projet de construction. Vers qui vous tourner? comment s'y prendre? Ces informations sont utiles lorsque l'on se lance dans l'aventure qu'est la construction.

Des faits d'actualités sont également mis en évidence, notamment l'ouvrage ferroviaire mis en service sur le second pont sur le wouri, le Projet PIZZAROTTI, qui permettra la construction à Yaoundé et ses environs de 10 000 logements sociaux et une base industrielle de fabrication de matériaux locaux.

Tout porte à croire que le processus d'émergence suit effectivement son bout de chemin.

# Financement de l'habitat social au Cameroun : l'état des lieux et le diagnostic passés en revue

Le mardi 8 août 2017, l'Immeuble Ministériel n° 1 a abrité un atelier de restitution de la mission 2 relative à l'état des lieux et au diagnostic du financement de l'habitat social au Cameroun. La rencontre était présidée par M. Ahmadou Sardaouna, le Secrétaire Général du Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain, représentant-le Ministre.

A l'ouverture des travaux, ce dernier a indiqué que l'étude portant sur la création d'un Fonds Spécial pour l'habitat Social est une réponse du Gouvernement aux préoccupations portant sur l'impératif de la diversification des sources et des mécanismes de financement de l'habitat en général, et de l'habitat social en particulier. Ceci, afin de «booster les programmes en cours et s'inscrire véritablement dans une dynamique de production massive de logements, en accordant une attention particulière aux opportunités de financements qu'offre le marché local et international, ainsi qu'à la cible des produits réalisés». Il a ajouté que l'enjeu principal de ce Fonds sera la contribution à l'accroissement significatif de l'offre en logements décents et accessibles aux ménages à faibles revenus à travers différents leviers relevant de l'aide à l'offre et à la demande».

Les public présent était constitué de partenaires, des représentants des pouvoirs Publics, des Communautés Urbaines de Doualas et de Yaoundé, ainsi que des opérateurs economiques.

# Le second Pont en Construction sur le Wouri : L'Ouvrage ferroviaire mis en service



Cérémonie d'inauguration

C'est dans une ambiance inhabituelle des sites de chantiers, sous un flot d'applaudissements et de youyous qui fusaient de part et d'autres de la foule, qu'Emmanuel NGANOU DJOUMESSI a procédé à la mise en service de l'ouvrage ferroviaire aménagé dans le cadre du projet de construction du Second Pont sur le Wouri et à l'ouverture de la voie ferrée aménagée sur le tronçon Deido-Bonaberi.

C'est une étape décisive qui est franchie dans l'exécution du projet d'envergure que représente le deuxième pont sur le Wouri, ouvrage construit dans le cadre de la stratégie politique de développement infrastructurel découlant du Programme « Des grandes réalisations » décidé par le Président de la République, Son Excellence Paul Biya. Le viaduc ferroviaire mis en service conformément au planning d'exécution des travaux de construction du Second Pont sur le Wouri constitue l'un des ouvrages prévus pour la traversée du fleuve Wouri. Il s'agit d'un pont ferroviaire, en béton précontraint dont le tablier a été réalisé par encorbellement successif à deux voies, d'une portée de 746 mètres et d'une largeur de 10 mètres. L'infrastructure construite permet la traversée du fleuve Wouri par train.

Pour l'instant, une seule voie ferrée a été mise en place, la seconde a été laissée pour un armement et des équipements évolutifs sur l'ouvrage pour les concessionnaires actuels et futurs (y compris le transport urbain par tramway) de la voie ferrée sous les écartements contemporains et standards avec possibilités plus tard, d'équipement à motricité électrique. « L'inauguration va intervenir lorsque les viaducs routier et ferroviaire seront terminés. C'est pour cette raison que nous avons d'abord procédé à la mise en circulation. Ainsi, l'ancien tronçon de voie ferrée, celui présent sur le premier pont ne sera plus en service » confie un responsable de l'entreprise à l'œuvre sur le pont.

Concernant, le reste des travaux de construction du pont, selon le calendrier d'achèvement du viaduc routier, sa mise en service en 2x2 voies est prévue pour le 31 octobre prochain et la mise en service en 2x3 voies, le 8 avril 2018. Pour ce qui est des aménagements complémentaires, le délai d'achèvement des travaux est projeté pour le 19 septembre 2018 et la date probable de réception provisoire fixée au 19 octobre 2018.

### Source:MINTP

MEDOU INFOS N° 18

# Autoroute Yaoundé-Douala (phase 1):

# L'entreprise chinoise souhaite améliorer sa production



Les échanges entre le Maître d'Ouvrage et le Vice-président de la CFHEC ont en grande partie porté sur l'exécution des travaux et la mobilisation de l'entreprise au moment où cette dernière est davantage sollicitée danssonplanning.

Outre cet important volet du projet, certaines contraintes ont été abordées, notamment le payement régulier des décomptes, la libération des emprises et l'introduction de prix nouveaux dans le marché, en raison des prestations non prises en compte antérieurement. Il ressort au terme des échanges sur le premier sujet que l'avancement actuel des travaux de construction de la phase I de l'autoroute Yaoundé-Douala se situe à 40% pour une consommation des délais de 67%. Sur le site des travaux, l'entreprise, la Mission de Contrôle et le Maître d'Ouvrage s'attèlent à donner du rythme à cet important projet dont la particularité sur le plan technique, réside sur la complexité des travaux à réaliser en raison de la qualité des sols le long des vingt premiers kilomètres.

Bien plus, plusieurs contraintes ont justifié ces derniers mois, le réajustement du planning d'exécution des travaux. Autant de raisons qui ont motivé la rencontre entre le Maître d'Ouvrage du projet et le viceprésident de l'entreprise CFHEC, en présence de la MissiondeContrôle.

L'on note au sujet de l'exécution des travaux que l'ensemble des prestations déjà réalisées peuvent s'apprécier à quatre niveaux : les travaux préparatoires, les travaux de terrassement, les travaux de chaussée et les travaux d'assainissement. Sur l'itinéraire de cette première phase de l'autoroute qui commence à Nkolkoumou (point kilométrique 00) et s'éloigne vers l'Ouest en passant par les localités de Nkongmessa, Nkongkarak, Lobo et Pan Malak, pour s'étendre sur un linéaire de soixante (60) kilomètres, la voie d'accès est aménagée jusqu'au point kilométrique 41; les travaux de déforestation sont achevés sur les 44 premiers kilomètres alors que ceux de décapage s'étendent sur les 40 premiers kilomètres.

Source: MINTP

# Coopération bilatérale: les adieux de l'Ambassadrice d'Italie

**A**rrivée en fin de séjour après trois années passées dans notre l'Ambassadrice d'Italie au Cameroun S.E. Samuela Isopi, reçue en audience le vendredi 11 août 2017 par le Ministre de l'Habitat et du Développement Urbain, Jean Claude Mbwentchou, lui a présenté ses adieux. Au cours de leur rencontre empreinte de convivialité, les personnalités ont passé en revue quelques projets phares exécutés ou en vue, dans le cadre de la coopération entre les deux pays, relevant du secteur urbain et dans lesquels sont impliqués des entreprises ou firmes italiennes. Au premier plan, le Projet PIZZAROTTI, qui permettra à la firme portant ce nom, de construire à Yaoundé et ses environs 10 000 logements sociaux et une base industrielle de fabrication de matériaux locaux. Interrogée sur la Coupe d'Afrique des Nations que notre pays organisera en 2019, Mme Isopi a affirmé que l'Italie n'a jamais douté de la capacité du Cameroun à abriter un tel évènement. Elle a révélé que pour le Stade de Japoma, dont la construction sera exécutée par la société italienne Leonardo, le premier bateau contenant des pièces est attendu à Douala en fin septembre 2017.

Signalons aussi le complexe sportif d'Olembé, exécuté par le groupe Piccini et le projet de lancement dans la capitale économique du transport urbain de masse, pour lequel la compagnie IVECO, chef de file des entreprises, apportera non seulement des bus, mais aussi l'assistance technique.

Quant au Ministre, il a salué Mme l'Ambassadeur, au nom du gouvernement camerounais, pour son entregent et son dynamisme, dont l'un des fruits majeurs est le Projet PIZZAROTTI. Jean Claude Mbwentchou a souhaité à son hôte, bon vent dans les nouvelles fonctions qu'elle assumera bientôt dans un autre pays, à la suite de sa promotion.

MEDOU INFOS N° 18

# **CONSTRUIRE SA MAISON: LES ETUDES PREALABLES**



# DEFINITIONS GENERALES Qu'est-ce qu'une étude préalable ?

L'étude préalable est envisageable selon quatre critères principaux :

- 1- L'étude préalable peut tout d'abord se définir par ce qu'elle n'est pas. Une étude préalable n'est ni une mission d'identification ni une mission d'expertise. L'identification vise à repérer des partenaires et la faisabilité d'un projet avec ceux-ci. L'expertise est une intervention ponctuelle destinée à conseiller les Maitres d'Ouvrages sur un aspect technique d'un projet.
- 2- La place qu'occupe l'étude préalable dans le cycle du projet constitue donc un second élément déterminant. L'étude préalable vient après une étude de préfaisabilité ou d'identification.

L'étude préalable a une fin marquée par la constitution d'un dossier de demande de financement pour le projet envisagé, prenant appui sur les conclusions de l'étude.

- 3- L'étude préalable possède des caractéristiques propres qui la différencient clairement d'autres étapes du projet. L'étude préalable est une analyse permettant de vérifier la viabilité technique, économique et sociale d'une activité à caractère productif ou de service,
- 4- L'étude préalable permet donc d'identifier les conditions de développement des projets : étude des marchés des produits et services, viabilité technico-économique du projet, compétences disponibles ou requises, outils et moyens de financement des projet , impact social.

Elle doit aussi fournir des indications précises pour le projet à mener : objectifs, méthodes et moyens, risques et contraintes, estimation des domaines et besoins d'appui...

L'étude préalable suppose enfin la mise en œuvre de plusieurs moyens humains. En aucun cas, l'étude préalable ne doit consister à dresser un inventaire des partenaires possibles et à établir des premiers contacts. Cela relève d'autres phases du projet

Qui peut réaliser une étude préalable? S'il est bon que l'étude soit conduite par des spécialistes, il faut également veiller à éviter des études complaisantes ou subjectives. Il peut donc apparaître judicieux d'associer à l'étude des consultants ou des cabinets —conseils extérieurs dans le cas où les compétences internes ne sont pas bien outillées dans les administrations concernées

### APPLICATION DANS LES METIERS DE LA CONSTRUCTION (BTP)

Dans le domaine de la construction, Les études préalables ont pour objet, « avant de lancer une opération, de préciser la demande et de choisir la meilleure solution pour y répondre. Leur réalisation aide le maître d'ouvrage à « préparer le terrain » et sensibiliser l'ensemble des personnes concernées ». Cette définition donnée par la Mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques peut aisément être transposée en matière de marchés privés.

Il est indispensable de mener en amont une réflexion étayée sur les différentes contraintes entourant l'opération

# CONSTRUIRE SA MAISON: LES ETUDES PREALABLES

(Suite)



projetée. Cela dans le but de vérifier la faisabilité de l'opération, mais également d'assurer, par la suite, autant que possible, un bon déroulement du chantier. Il s'agit de détecter tous les facteurs juridiques, administratifs, techniques et financiers susceptibles d'interférer avec l'opération, tout en réduisant au maximum les frais et la durée des études, compte tenu de l'incertitude quant à leur issue. Dans certains pays, l'administration fait des études préalables une véritable obligation : il impose au maître d'ouvrage qui devrait « s'être assuré de la faisabilité et de l'opportunité de l'opération envisagée » avant d'en définir le programme.

### Quelles études faut-il effectuer?

Le contenu des études, variable selon le volume et le contexte de l'opération, portera notamment sur :

- le choix du terrain : quelle localisation retenir, en fonction des accès et des équipements de proximité ? ;

- la géotechnique : quelles sont les propriétés des sols et des roches ? Cette investigation est particulièrement importante pour éviter les mauvaises surprises sur le chantier... et sur la facture finale ;
- la faisabilité juridique et administrative : quelles sont les contraintes en termes d'urbanisme, de respect de la législation sur l'eau, etc. ? ;
- la faisabilité dans le temps : l'opération est-elle compatible avec les contraintes de délais existantes ? Il faut notamment tenir compte en marchés publics des délais importants liés à la phase de passation des marchés ;
- la faisabilité financière : le projet entre-t-il dans l'enveloppe financière disponible ? Ne pas oublier à ce stade d'évaluer tous les coûts hors travaux (coûts des assurances, de l'équipement, du mobilier, provisions pour aléas techniques et pour révision du prix, etc.) ;

- la faisabilité technique, architecturale, environnementale, etc

# Faut-il confier la réalisation des études préalables à des tiers ?

Compte tenu de la diversité des études, il est assez rare qu'une seule personne physique ou morale réunisse à elle seule toutes les compétences nécessaires. Il sera donc utile de recourir à des tiers pour faire réaliser les études : selon les cas, architectes, urbanistes, programmeurs, juristes, économistes de la construction, bureaux d'études techniques, géotechniciens... intervenant individuellement ou en groupement.

# Quelles sont les procédures à respecter pour passer des marchés d'études préalables?

Pour le maître d'ouvrage privé, aucune difficulté particulière : il pourra contracter, après libre négociation, avec les intervenants de son choix. Mais il peut également choisir de recourir à des modes de passation inspirés de la commande publique tels que la manifestation d'intérêt.

En revanche le maître d'ouvrage public est tenu de respecter les règles de passation édictées par le Code des marchés publics au Cameroun. Généralement, les marchés d'études (prestations intellectuelles) sont lancés par un appel à manifestation d'intérêt pour le recrutement des consultants et des BET (Bureau d'Etudes Techniques)

Les études préalables sont essentiellement une affaire de spécialistes de différentes disciplines : économistes

# **CONSTRUIRE SA MAISON: LES ETUDES PREALABLES**

# (Suite et Fin)

, experts financiers , ingénieurs...qui devraient être bien sélectionnés

Pour plus d'efficacité, elles devraient être passés selon une « procédure adaptée »car les critères de sélection peuvent être multiples suivant la variétés des spécialistes :

- La confiance
- La réputation
- Les compétences
- Le prix demandé par le consultant (l'offre la moins disante n'est toujours pas la meilleure)

### CONSEQUENCES DUES AUX **ETUDES PREALABLES INSUFFISANTES OU INEXISTANTES**

Les études préalables, dont l'objet essentiel est de procéder et analyser une grande quantité de données techniques, financières et commerciales

déterminer la nature et son ampleur, n'est plus démontrer

- les données techniques mal appréciées peuvent conduire à une étude non appropriée recommandant un ouvrage non adapté à son environnement ou dont la durée de vie sera courte.
- les estimations financières bâclées vont imposer le recours à des avenants non maitrisées et des risques de non achèvement des ouvrages
- l'ampleur ďun projet insuffisamment apprécié va conduire sous-évaluation des délaisd'exécution, qui va rendre l'ouvrage interminable dans le temps et qui à, la réception ne sera plus adapté à l'utilisateur;
- les populations bénéficiaires des différentes infrastructures ne jouiront

pour se prononcer sur le projet et presque jamais de ces ouvrages peu fiables et dont la dégradation est généralement très précoce;

> les pouvoirs publics ne verront jamais les programmes politiques électoraux réalisés et n'auront aucune chance de convaincre à nouveau les électeurs lors des prochaines échéances

> Le vivier que constitue les cabinets d'études et de conseils au Cameroun doit être utilisé à juste titre pour limiter et éviter les égarements potentiels pour la réussite des projets que l'état s'apprête à financer à coup de milliards dans les prochaines années.

MEDOU MEDOU Constantin Didier Senior Civil Engineer Expert Technique agrée d'etat en BTP Manager Cabinet MEDOU - Consulting Engineer

### HUESKER

Le problème du traitement des boues se pose dans de nombreux domaines

et représente souvent un défi: sédiments les peuvent entraver navigation fluviale. L'industrie et les

produisent de grandes quantités de boues qu'il

convient d'éliminer de manière respectueuse de l'environnement. Chaque jour, les stations d'épuration du monde entier génèrent des quantités gigantesques de boues. Les lagunes formées par d'anciens dépôts de boues d'épuration constituent un problème un peu partout dans le monde. Toutes ces boues doivent être essorées.

d'essorage tubes représentent une solution optimale

# SoilTain® Essorage de boues"

exploitations minières Essorage des boues rapide et efficace

parce qu'ils rendent possible un essorage des boues rapide et économique.

Ces tubes de grandes dimensions offrent une capacité de traitement importante, avec des performances d'assèchement élevées sur un espace relativement réduit. Les tubes d'essorage peuvent être en outre utilisés pour le stockage final des boues.

### SoilTain Domaines d'application de SoilTain pour l'essorage de boues

Il est souvent complexe et coûteux d'évacuer tels quels les sédiments et boues produits par les exploitations minières, industries, les chantiers et les stations d'épuration. Il est donc préférable d'essorer préalablement

les boues.

Les tubes **SoilTain** offrent une solution d'essorage rapide et économique valable pour de nombreux types de boues.

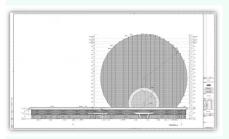
6 MEDOU INFOS Nº 18

# Le lumineux hôtel Sunrise Kempinski au bord du lac Yanqi à Pékin

Le Sunrise Kempinski Hotel Beijing symbolise le soleil levant près du lac Yanqi et présente une architecture unique en forme de coquille Saint-Jacques,



Vue aérienne du Sunrise Kempinski



Présentation Technique

# Engagements

Avec plus de 10 000 panneaux de verres couvrant 18 075 mètres carrés de façade en verre, le Sunrise Kempinski, nouveau bébé de la chaîne d'hôtel chinoise Kempinski, est le plus grand hôtel de la marque. Le complexe hotelier s'étale sur 14 kilomètres carrés et offre 306 chambres qui viennent tout juste d'ouvrir leurs portes près des rives du lac Yanqui, à environ 60 km du centre-ville de Beijing.

### Une forme symbolisant le dynamisme

La forme de l'hôtel a été conçu pour ressembler au soleil levant qui symbolise l'économie à croissance rapide de la Chine. C'est aussi traditionnellement dans l'architecture chinoise une symbolique d'unité, d'infinie et d'harmonie.

#### Tradition et modernisme

Concilier le traditionnel et le moderne est ainsi la prouesse réalisée par le cabinet d'architecture de Shanghaï, qui a réussi en 24 mois et avec l'aide de plus de 9 300 travailleurs à bout de ce chantier hors norme : 14 restaurants et bars, 2 spas, 1 marina privée, pagode et de nombreuses installations de loisirs et de remise en forme ainsi qu'un club pour enfants.

#### Une architecture audacieuse

L'architecture, réalisée par le cabinet Shanghai Huadu Architect Design Co, est réellement audacieuse.

#### Des LEDS hydroélectriques!

La nuit, l'hôtel est éclairé par des lumières LED alimentés par hydroelectricité. Il fait incontestablement parti des bâtiments emblématiques de la Chine.

Une mission de longue haleine Il a fallu pas moins de deux ans et plus de 9 300 ouvriers pour venir à bout de sa construction. Le design intérieur a été confié A DiLeonardo Design aux Etats-Unis, aperçu et effet garanti :

## Le petit dernier de la chaine d'hotel Kempinski

Cette star médiatique est le dernier né de la chaîne d'hôtel Kempinski. C'est grâce à sa forme aplatie, comme s'il était directement posé sur le lac, qu'il possède une renommée architecturale. Il faut également avouer qu'avec 97 m de hauteur et 21 étages, difficile de passer inaperçu.

#### Visite de Pékin

Pékin, capitale de la Chine, possède un climat continental. L'idéal est donc de s'y rendre en mai, en juin ou en septembre. L'avion est le moyen le plus rapide pour se rendre à Pékin, grâce à l'aéroport international de Pékin (PEK). Ensuite, des taxis pourront vous amenez directement jusqu'à l'hôtel.

### Aller à la Grande Muraille ou à la Cité interdite

par L'hôtel se trouve a seulement une fait demi heure de route de la Grande des Muraille, première destination e la touristique en Chine. Le Temple du ciel et la cité interdite sont également des lieux emblématiques eine! De nombreux restaurants se set trouvent à proximité, des enir installations sportives et également sign un port de plaisance. Il ne faut pas rdo hésiter à se rendre dans une maison a et de thé, lieu typique de Pékin, ou encore aux brasseries et spa!

MEDOU INFOS Nº 18

# Rappel des numéros déjà parus

MEDOU INFOS Nº1: L'Humidité dans le Bâtiment

MEDOU INFOS N°2: Ossatures l'importance des études géotechniques

MEDOU INFOS N°3: Comment trouver le terrain idéal?

MEDOU INFOS N°4: Pourquoi un propriétaire doit-il faire expertiser son habitation?

**MEDOU INFOS N°5:** L'eau de pluie dans les ménages;

**MEDOU INFOS N°6 :** Citoyen et Urbanisme;

**MEDOU INFOS N°7 :** L'insécurité routière : approche de solution des ingénieurs face au danger permanent;

MEDOU INFOS Nº 8: Métiers de la construction : quelle formation pour quel avenir?

MEDOU INFOS Nº 9: Prévenir les désordres dans le Bâtiment;

MEDOU INFOS Nº10: Revêtements de façades: Comment choisir?

**MEDOU INFOS Nº 11:** Osons!

**MEDOU INFOS Nº 12 :** Le suivi préventif des structures;

MEDOU INFOS Nº 13: Le ravalement des façades qu'est ce que c'est?

**MEDOU INFOS N° 14 :** L'Application des solutions géosynthetique au cameroun: cas de l'aéroport international de douala.

**MEDOU INFOS Nº 15:** L'arbitrage des litiges dans les projets de construction.

MEDOU INFOS Nº 16: Responsabilité et assurance

**MEDOU INFOS Nº 17:** Les murs de soutènement un atout dans les constructions

Vous pouvez obtenir chacun de ces exemplaires à l'adresse contact@cabinet-medou.com

Adresse : Bonamoussadi, axe des plateaux, lieu dit maison verte BP : 12902 Douala - Cameroun

Tél: (237) 233 47 64 64 / 699 91 12 80

Fax: (237) 233 47 62 62 E-mail: contact@cabinet-medou.com; cabinetmedou@yahoo.fr; www.cabinet-medou.com/fr