

# FMCI infos

Bulletin d'information de la Fédération Marocaine du Conseil et de l'Ingénierie

## EDITORIAL

**L**es temps où le développement durable (DD) était considéré comme synonyme de dépenses inutiles ou comme un luxe qui n'est pas permis aux pays en voie de développement, ont révolu à jamais.

**C**ar, les réalités économiques, et surtout en ces temps de crise, ont démontré que l'adoption des démarches respectant le DD est désormais devenue incontournable, non seulement en tant que facteur clé d'innovation et d'amélioration de la compétitivité des entreprises, mais aussi en tant qu'élément essentiel pour le développement humain, soutenu et équilibré.

**L**es entreprises et les maîtres d'ouvrages en intégrant les aspects du DD seront capables d'identifier les améliorations et les économies qui peuvent être obtenues en utilisant moins d'énergie, d'eau et de matières premières. Ces économies sont bénéfiques pour toute la société.

**C**'est pour s'inscrire dans cette vision positive que la FMCI s'est elle engagée pour "une ingénierie responsable". Cet engagement signifie que les professionnels de l'ingénierie doivent renforcer leurs compétences, s'adapter très rapidement aux nouvelles réglementations et exigences et surtout placer les objectifs et les enjeux du Développement Durable au cœur de leur réflexion au quotidien pour contribuer ainsi à l'élaboration de nouvelles normes et références et à l'avènement d'une nouvelle culture.

**Pour atteindre ces objectifs et concrétiser cet engagement la fédération a élaboré un plan d'action et a entamé une dynamique de rencontres et d'accords de coopération avec les instances pertinentes. Ainsi un premier accord a été signé avec l'ADEREE en marge de la conférence organisée à Rabat le 14 juin 2011.**

**D**'autres activités seront programmées prochainement. La réussite nécessite une forte mobilisation des adhérents, et notamment pour le volet du renforcement des compétences par la formation.

## CONFERENCE SUR L'INGENIERIE ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE

Près d'une centaine de professionnels et des représentants d'organismes institutionnels marocains ont participé à la conférence, organisée par la FMCI le 14 juin 2011, dans le cadre du programme d'engagement de l'ingénierie marocaine pour le respect de l'environnement et le développement durable.

Lors de cette conférence Monsieur Nabil BENAZZOUZ, Secrétaire Général de la FMCI avait présenté le plan d'action de la fédération qui vise la promotion de l'ingénierie environnementale dans le respect des principes et références de la Charte Nationale de l'Environnement.

La conférence animée par Dominique BIDOU, Président d'honneur de l'association HQE et conseiller en développement durable avait pour objectifs : - de situer les principaux enjeux du développement durable et faire le point sur les outils existants ; et - de provoquer un débat parmi les participants de manière à faire ressortir les atouts de l'ingénierie pour progresser dans le développement durable.

La première partie de cette conférence a visé le positionnement de la problématique d'un point de vue qui considère la prise en considération du DD non pas comme une contrainte mais l'émergence d'une nouvelle économie qui nécessite de l'innovation, d'où le rôle important que doit jouer l'ingénieur ; la deuxième partie a été consacrée à la pratique du développement durable. Deux outils ont été abordés : la démarche Haute Qualité Environnementale (HQE) et le Carnet de Bord du Développement Durable (CBDD) mis au point par Syntec Ingénierie en France.

## Genèse du concept du développement durable

- Fin des années 1960, le Club de Rome lance un cri d'alarme sur le constat de la dégradation de l'écosystème par la croissance économique, avec le slogan « croissance zéro ».
- 1972, le Sommet des Nations unies sur l'environnement de Stockholm met en garde la communauté internationale sur l'épuisement des ressources naturelles. Naît alors la notion d'« éco- développement », qui prône un mode de développement intégrant les contraintes environnementales. C'est à cette époque qu'ont été créés la plupart des ministères de l'environnement.
- En 1987, Madame Gro Harlem Brundtland, présidente de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, soumet à l'Assemblée générale des Nations unies un rapport intitulé : « Our common future ». Ce texte introduit la notion de développement durable ainsi défini : « *Le développement durable, répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures de répondre aux leurs* ». Il présente la protection de l'environnement comme une priorité internationale, exigeant de réformer le système économique. Le développement durable entre véritablement dans la sphère politique.

## Concept du développement durable dans le bâtiment

La mise en œuvre du développement durable est particulièrement bien adaptée au domaine du bâtiment et de la construction. Par définition, l'immobilier est, en soi, un bien durable et les constructions d'aujourd'hui marqueront pour longtemps l'environnement de nos descendants. Leur durée de vie est en général largement supérieure à 50 ans. De même, les équipements énergétiques tels que les chaudières, radiateurs, circuits de distribution d'eau chaude qui les composent ont une durée de vie souvent de l'ordre de 15 à 20 ans, voire 25 ans. D'où l'intérêt de faire un choix de système, d'énergie et d'investissement initial pertinent sur ces longues périodes.

### Encadré 1.

"Le concept de développement durable appliqué au bâtiment constitue une claire opportunité pour la requalification de l'offre de bâtiments. Le développement durable est utilisé aujourd'hui comme un nouveau repère pour aborder une grande variété de problèmes touchant au long terme et à l'insertion de l'activité de l'homme dans l'environnement planétaire. C'est dans ce mouvement général de remise en cause du productivisme des cinquante dernières années qu'émerge le concept de « bâtiment durable ». Plus qu'une nouvelle dimension de la qualité, la notion de « durabilité » offre une grille de lecture des défis que doivent aujourd'hui relever les acteurs du bâtiment, à l'échelle du secteur comme à l'échelle de la société et de la planète."  
(Source : [www.techniques-ingenieur.fr](http://www.techniques-ingenieur.fr))

## La démarche Haute Qualité Environnementale – HQE-

La Norme française NF P01-020-1 part de la définition de la Qualité Environnementale d'un Bâtiment (QEB) comme étant "l'aptitude de l'ensemble des caractéristiques intrinsèques du bâtiment, des équipements et de la parcelle à satisfaire les exigences liées à la maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur et la création d'un environnement intérieur confortable et sain. ». Cette norme ne définit pas les niveaux de qualité à atteindre, mais permet à l'ensemble des acteurs du bâtiment d'adopter un "langage commun" pour décrire la qualité environnementale d'un bâtiment sur l'ensemble des étapes de son cycle de vie : conception, réalisation, exploitation, fin de vie.

Les différentes catégories d'impacts sont identifiées à partir des grands enjeux environnementaux, en vue de les maîtriser. Les impacts et les enjeux sont déclinés à l'échelle du bâtiment en 14 rubriques, appelées cibles environnementales, et regroupées en 4 familles.

### Encadré 2.

#### Les 14 cibles de la démarche HQE

##### 1. Domaine des cibles de création d'un environnement extérieur satisfaisant

**1.1 Famille des cibles d'éco construction :** • **Cible n° 01** « Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat » ; • **Cible n° 02** « Choix intégré des procédés et produits de construction » ; • **Cible n° 03** « Chantier à faibles nuisances »

**1.2 Famille des cibles d'éco gestion :** • **Cible n° 04** « Gestion de l'énergie », • **Cible n° 05** « Gestion de l'eau » • **Cible n° 06** « Gestion des déchets d'activités » • **Cible n° 07** « Entretien et maintenance » ;

##### 2. Domaine des cibles de création d'un environnement intérieur satisfaisant

**2.1 Famille des cibles de confort :** • **Cible n° 08** « Confort hygrothermique » ; • **Cible n° 09** « Confort acoustique » ; • **Cible n° 10** « Confort visuel » ; • **Cible n° 11** « Confort olfactif »

**2.2 Famille des cibles de santé :** • **Cible n° 12** « Conditions sanitaires » ; • **Cible n° 13** « Qualité de l'air » ; • **Cible n° 14** « Qualité de l'eau ».

(Source : [www.techniques-ingenieur.fr](http://www.techniques-ingenieur.fr))

Voir aussi au sujet de la démarche HQE : <http://assohqe.org>

## ACTIVITES FMCI

### CONFERENCES EN MARGE DU SALON POLLUTEC MAROC

En plus de la participation de certains de nos membres par des stands dédiés, la FMCI a répondu favorablement à l'invitation des organisateurs du Salon à la contribution dans l'animation des conférences et tables rondes organisées en marge du Salon. Elle a ainsi participé en la personne de son secrétaire Général et coordinateur de la commission Environnement et Développement Durable EDD M. Nabil BENAZZOUC à la table ronde consacrée aux besoins pour la formation professionnelle des métiers du bâtiment et développement de nouvelles filières.

### ACCORD DE COOPERATION FMCI – ADEREE

La FMCI a signé en **juin 2011** un accord de partenariat dans le domaine du développement durable et de l'efficacité énergétique avec l'ADEREE. Cet accord concernent : -échange d'information ; -renforcement des compétences par la formation ; et collaboration à l'amélioration du cadre réglementaire et à l'élaboration des nouvelles normes et procédures.

Pour programmer des actions prioritaires une première réunion de coordination a été tenue le 12 septembre dernier.

### PROTOCOLE DE COOPERATION AVEC CICF

Le Président de la FMCI a conclu le 29 juillet 2011 un protocole de coopération avec la CICF (Chambre Française des Ingénieurs Conseils). Par cet accord la FMCI peut bénéficier de l'assistance technique et des services de l'Institut de Promotion des Techniques de l'Ingénierie et du Conseil, (IPTIC)

### SIGNATURE DE LA CONVENTION ICPC – MHUE – ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES

La FMCI est partie prenante de cette convention signée le **14 septembre 2011** au siège du Ministère de l'Habitat.

La FMCI a participé également à la réunion de Mise en œuvre des outils de concrétisation de la convention tenue sous la présidence effective du Ministre au siège du MHUAE le **21/09/2011**.

Dans ce cadre la FMCI prépare en collaboration avec l'ICPC l'organisation d'une conférence sur la prévention de la corruption dans le secteur de l'ingénierie en collaboration avec la FIDIC.

### AGREMENT - RENCONTRE ELARGIE DE CONCERTATION FMCI – DATRP

Cette rencontre a eu lieu le 31 octobre 2011 au CAC, avec la participation des bureaux d'études des régions : Centre (Casablanca), Tensift (Fès), Tafilalt (Meknès), des représentants du bureau National, et les responsables de la DATRP. Le débat a abouti à une recommandation qui permettra de régler le problème actuellement vécu par la majorité des bureaux d'études techniques qui se trouvent exclus injustement de la commande du bâtiment et VRD, et d'entamer la réflexion pour la révision globale du système.

### PARTICIPATION A LA 6<sup>EME</sup> CONFERENCE SUR L'EAU A LISONNE AU PORTUGAL

M Nabil BENAZZOUC et M CHALABI ont représenté la FMCI à la 6ème conférence sur l'eau à LISONNE au Portugal du **19 au 20 octobre 2011**. Des responsables du secteur de l'eau du Portugal, des pays lusophones et du Maroc (ONEP) ont participé à cette conférence pour débattre de la problématique de gestion de l'eau dans leurs pays respectifs mais aussi des possibilités de coopération entre eux. En marge de cette conférence, une réunion a été tenue avec la fédération Portugaise de l'ingénierie et du Conseil APPC dans le but de développer davantage les liens de coopération et d'échange entre les deux institutions.

### REUNION DE CONCERTATION ENTRE LES ASSOCIATIONS REGIONALES DE LA FMCI

A l'initiative de l'ARCI Tensift, une réunion de concertation entre les associations régionales de la FMCI a été tenue le 08 10 2011 à Marrakech avec la participation des représentants des associations de Tanger Tétouan, Tafilalt, Centre, Sud et Tensift et en présence du Secrétaire Général de la FMCI. Cette rencontre a abouti à un échange fructueux d'idées et d'actions qui sera poursuivi dans d'autres rencontres. La prochaine rencontre aura lieu à Tanger.

### PARTICIPATION AU FORUM STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DU BTP AU MAROC

Sous le thème : "Quelle gestion des risques et Responsabilité" ce forum a été organisé par l'association des ingénieurs de l'ESTP 10 novembre 2011 à Casablanca.

Le Président de la FMCI a participé à l'animation de la première table ronde organisée dans le cadre de ce forum et a mis l'accent sur la nécessité de définir les missions et responsabilités des différents intervenants dans l'acte de bâtir dont les bureaux d'études et de conseils. D'autres membres de la FMCI sont également intervenus pour participer aux débats sur un sujet aussi intéressant et d'actualité comme la gestion des risques.

### PARTICIPATION DE CERTAINS MEMBRES DE LA FMCI AU FORUM MED ALLIA A ISTANBUL

Deux membres de la FMCI, M. Nabil BENAZZOUC et M .Yasser BERRADA ont participé au Forum MED ALLIA tenue dernièrement à Istanbul en Turquie le 17 et 18 novembre 2011. Ce forum dont la première édition avait été organisée au Maroc a réuni plus de 350 entreprises et sociétés du pourtour Méditerranéen désirant faire des rencontres B to B entre elles. L'une des quatre sessions plénières principales organisées en marge de ces rencontres était consacrée à l'ingénierie. La FMCI en tant que membre fondateur du Groupe Méditerranéen de l'Ingénierie « MEG » avec ses homologues Français « Syntec Ingénierie » et turque « ATCEA » ont co animé cette session.

**22 au 26 novembre 2011 à OFEC – Casablanca**

### **ELEC EXPO 2011**

**6<sup>ème</sup> Salon International de l'Electricité, de l'Eclairage, de l'Electrotechnique et de l'Automation Industrielle.**

**ELEC EXPO** est le plus important événement commercial international au Maroc réunissant en une seule manifestation tous les domaines touchant aux technologies électriques, énergétiques et à l'automatisation industrielle.

[www.elecexpo.com](http://www.elecexpo.com)

### **ENER EVENT 2011**

**1<sup>er</sup> Salon International des Energies renouvelables.**

**EnER Event** regroupe les fournisseurs de technologies, des cadres supérieurs acheteurs, des grossistes, des détaillants, des concepteurs et des aménageurs du Maroc et des pays africains francophones, un rendez-vous qui leur permettra de s'informer, d'établir des contacts et de réaliser des affaires.

[www.enerevent.com](http://www.enerevent.com)

**09 décembre 2011 – Rabat**

### **SEMINAIRE SUR LES EUROCODES**

Le Ministère de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies de l'information organise ce séminaire en collaboration avec l'Union Internationale des Ingénieurs et des Scientifiques utilisant la langue française (UISF) et le réseau normalisation et francophonie (RNF). Le séminaire aura au CAC – HAY – RABAT.

**08 et 09 décembre 2011 – Rabat**

### **2<sup>ème</sup> CONFERENCE DE FCAA**

La FCAA (Fédération des Consultants Africains et Arabes) organise les 8 et 9 sa 2<sup>ème</sup> conférence sur le thème « Pour un développement professionnel durable des consultants Africains et Arabes » à Rabat à l'hôtel Sofitel Jardin des Roses. Parallèlement à cette conférence, la FCAA tiendra le 8 décembre 2011, sa 3<sup>ème</sup> Assemblée Générale Elective.

### **2<sup>ème</sup> CONFERENCE MAGHREBINE DE L'INGENIERIE GEOTECHNIQUE**

La deuxième conférence maghrébine de l'ingénierie géotechnique se tiendra les 8, 9 et 10 décembre à Rabat. Cette manifestation scientifique constitue un forum d'échange d'idées et de débats sur l'ingénierie géotechnique et sur la formation en géotechnique au Maghreb.

### **REGION DU CENTRE**

**APPLUS LGAI MAROC**, Directeur : CHEMAOU FIHRI Omar  
LABORATOIRE BTP, Tél. : 052267987 Fax : 0522768117  
E-mail : [ochemaou@apluscorp.com](mailto:ochemaou@apluscorp.com)

**S.E.G.U**, Directeur : BRAKEZ Mustapha  
BET Environnement, Tél. : 0522673437 Fax : 0522 673436  
E-mail : [segougroup@gmail.com](mailto:segougroup@gmail.com)

**UPSIDE CAPITAL**, Directeur : EL YOUSSEI Akram  
Cabinet Conseil – Finances & Stratégies, Tél. /Fax : 0522 235556  
E-mail : [contact@upsidecap.com](mailto:contact@upsidecap.com)

**SCGROUP**, Directeur : HIHI GUILLOULI Amal  
Cabinet conseil – Formation & GRH,  
Tél. : 0660409419  
Fax : 0522 255406  
E-mail : [contact@shineconsultinggroup.com](mailto:contact@shineconsultinggroup.com)

### **REGION DE RABAT**

**CETEAU**, Directeur : EL M'HAMMEDI ALAOUI  
BET - Hydraulique & VRD , Tél. : 0537777830  
Fax : 0537777867 E-mail : [ceteau.sarl@gmail.com](mailto:ceteau.sarl@gmail.com)

**C.T.C SARL** Directeur : BENHAMIDA Salim  
BET- Contrôle Technique, Tél. : 0537 766447  
Fax : 0537761674 E-mail : [benhamidas@yahoo.fr](mailto:benhamidas@yahoo.fr)

**EM5D**, Directeur : BENNOUNA Youssef  
BET – Bâtiment & VRD, Tél. /Fax : 0537 680360  
E-mail : [ybennouna@gmail.com](mailto:ybennouna@gmail.com)

### **REGION DE TAFILELET**

**SOCIETE VRD**, Directeur : NACIRI NOURDINE  
BET – Bâtiment & VRD  
Tél. : Fax : E-mail : [vr\\_2d\\_sarl@yahoo.fr](mailto:vr_2d_sarl@yahoo.fr)

**MEGA PROJET**, Directeur : GAOUZ EL MAMOUN  
BET – Bâtiment & VRD  
Tél. : Fax : E-mail : [mega-projet@hotmail.fr](mailto:mega-projet@hotmail.fr)

### **REGION DE TENSIFT**

**PYTHAGORE O.P.C**, Directeur : ZAGHLOUL Mohamed  
BET – Bâtiment & VRD  
Tél. / Fax : 0524 458409 E-mail : [pythagoreopc@hotmail.fr](mailto:pythagoreopc@hotmail.fr)

**RIMMA CONSEILS ET ETUDES**, Directeur : IAKOUNINA RIMMA  
BET – Bâtiment & VRD, Tél. / Fax : 0524622629  
E-mail : [rimmaconseils@gmail.com](mailto:rimmaconseils@gmail.com)

### **REGION DU NORD**

**CHALLENGE ETUDES**, Directeur : Tariq DOUBLANI  
BET – Bâtiment & VRD, Tél. : 0539946675 Fax : 0539321217  
E-mail : [tariqdoublani@hotmail.fr](mailto:tariqdoublani@hotmail.fr)

### **REGION DE L'ORIENTAL**

**CIT – ORIENTAL**, Directeur : JELOULI Abdelkader  
BET – Bâtiment & VRD, Tél. : 0536709697 Fax : 0536709697  
E-mail : [citoriental2007@gmail.com](mailto:citoriental2007@gmail.com)

**L'annuaire des adhérents FMCI 2012 est en cours de préparation, pour toute information et insertion, contacter : 0537704224 / [contact@fmci.ma](mailto:contact@fmci.ma)**

## **NOUVEAUTÉS TECHNIQUES –**

### **UNE NOUVELLE NORME ISO SUR LE SYSTEME DE MANAGEMENT DE L'ENERGIE**

Cette norme porte sur la performance énergétique des organisations et propose une méthode de gestion progressive de l'énergie : diagnostic énergétique initial, définition de cibles énergétiques, comptage et enfin management de l'énergie.

Cette nouvelle norme est à l'instar d'ISO 9001 et ISO 14001, sera aussi utilisée pour la certification de la performance énergétique...

Pour plus d'information : [www.iso.org](http://www.iso.org)

### **NANOPARTICULES : DES CAPTEURS SOLAIRES PLUS EFFICACES**

L'utilisation de minuscules particules de graphite - 1000 fois plus petites que la largeur d'un cheveu humain - pourrait selon des ingénieurs en mécanique de l'Université d'Etat de l'Arizona accroître l'efficacité et la rentabilité des centrales solaires.

Pour augmenter davantage l'efficacité des capteurs solaires, Robert Taylor et ses collègues, ont mixé des nanoparticules de la taille d'un milliardième de mètre dans des fluides calorifiques, habituellement utilisées dans les centrales thermiques solaires.

Dans des essais en laboratoire avec de petits capteurs paraboliques, les chercheurs ont constaté que les nanoparticules accroissaient l'efficacité du collecteur thermique de 10% au maximum. "Nous estimons que cela représenterait jusqu'à 3,5 millions de dollars de revenus en plus par an pour une centrale électro-solaire de 100 mégawatts" a-t-il précisé. Source : [www.enerzine.com](http://www.enerzine.com)

### **SUNNCO LANCE UN PANNEAU SOLAIRE À TRÈS HAUT RENDEMENT**

Sunnco lance un nouveau panneau solaire à très haut rendement, produit en France, nommé "Néra" et dont le coût sera inférieur de 30% par rapport aux générations précédentes.

Plus d'infos : [www.enerzine.com](http://www.enerzine.com)

### **ENERGY PASS**

L'Energy-Pass est un nouvel outil lancé par Bouygues Bâtiment Ile-de-France, filiale de Bouygues Construction, qui permet de mesurer en temps réel de l'énergie consommée par les logements. Les écrans Energy Pass sont destinés aux logements sociaux afin de sensibiliser les habitants sur leur consommation en énergie. L'écran diffuse les consommations de chauffage, d'eau chaude et d'électricité. Les premiers modèles d'écrans seront testés en France.

## **EXTRAITS DES ARTICLES DE PRESSE**

### **INGÉNIERIE LE MARCHÉ CONVOITÉ PAR LES BUREAUX ÉTRANGERS**

Le marché de l'ingénierie est en pleine croissance. Ce qui fait que le secteur est marqué par une concurrence acerbée entre les centaines d'entreprises nationales, mais aussi les multinationales dans ce domaine. La crise dans les pays européens constitue un facteur aggravant de cette concurrence. En effet, avec les restrictions budgétaires, dans la zone euro, un grand nombre de projets gouvernementaux ont été tombés dans les oubliettes. L'Etat et les collectivités locales constituent de gros clients pour ces entreprises.

D'autant plus que les coupes budgétaires en Europe ont créé un ralentissement dans tous les secteurs. Privées d'offres en ingénierie, plusieurs entreprises se sont rabattues sur le marché marocain en pleine expansion. Des opérateurs très agressifs en ce qui concerne les prix et qui profitent d'un accès facile aux appels d'offres contrairement aux entreprises nationales [...]. La FMCI, milite en faveur de la «préférence nationale», et préconise un meilleur accès des entreprises marocaines aux appels d'offres et au marché. Conscient de l'importance de la formation aux nouvelles méthodes et techniques, les bureaux d'études en ingénierie marocains accordent également de plus en plus d'importance à ce volet pour mieux faire face à la concurrence. Une manière pour ces entreprises de défendre leurs territoires.

### **L'INGÉNIERIE, UN SECTEUR EN PLEINE ÉBULLITION**

[..] Au Maroc, elles sont plus de 600 à se partager le marché. Pour défendre leurs intérêts, elles se sont pour la plupart regroupées au sein de la Fédération marocaine du conseil et de l'ingénierie (FMCI). La Fédération compte près de 200 adhérents, parmi les plus importants, totalisant environ 80% du chiffre d'affaires du secteur. Le domaine du conseil en ingénierie couvre la plupart des secteurs en développement au Maroc. Il s'agit notamment des infrastructures de transport, c'est-à-dire les routes, les autoroutes, les ouvrages d'art (viaducs, ponts, passerelles...), les systèmes de transport dans les villes, les rails, les aménagements hydrauliques (barrages, centrales hydrauliques, réseaux d'irrigation...). L'ingénierie s'étend également aux activités du bâtiment, au portuaire (ports de commerce, de pêche, ports de plaisance avec les marinas), mais aussi à l'hydraulique urbaine, agricole et bien d'autres. En effet, que ce soit le Plan Maroc vert, TangerMed, l'aménagement de la vallée Bouregreg, du tramway, l'autoroute Marrakech-Agadir... tous les chantiers réalisés, en cours ou futurs de l'Etat marocain, impliquent en premier chef l'intervention des bureaux d'études en ingénierie. La demande est forte. Ce qui explique le foisonnement des bureaux d'études en l'espace de quelques années [...].

**L'Economiste, édition du 28/10/2011**