

BTP News

www.btpnews.ma



INTERVIEW AVEC

**JACQUES
LONG TRINH**
(CONSULTANT)

**DRISS
ELBHALOUL**
(VERCO)

**Assurance décennale et
sécurité des chantiers**



TIT MELLIL-BERRECHID

UNE AUTOROUTE POUR DÉSENGORGER LE CŒUR DU MAROC

Le ministre de
l'Intérieur annonce
un programme
national ambitieux
pour le transport
urbain par autobus



Journée mondiale de la sécurité et de la santé au travail 2025

Les travaux sous
tension à la SRM-SM
**Des outils qui
révolutionnent la
sécurité et la santé
au travail**



Le ministère
de l'Habitat
lance le trophée
de l'efficacité
hydraulique dans le
logement

**Convertissez votre expérience
professionnelle en Diplôme NIVEAU
INGENIEUR par la VAE !**



contact@enita.ma





الشركة الجهوية متعددة الخدمات ماسسا
Société Régionale Multiservices Souss-Massa SA

PLACER L'HUMAIN AU COEUR DE NOS PROJETS



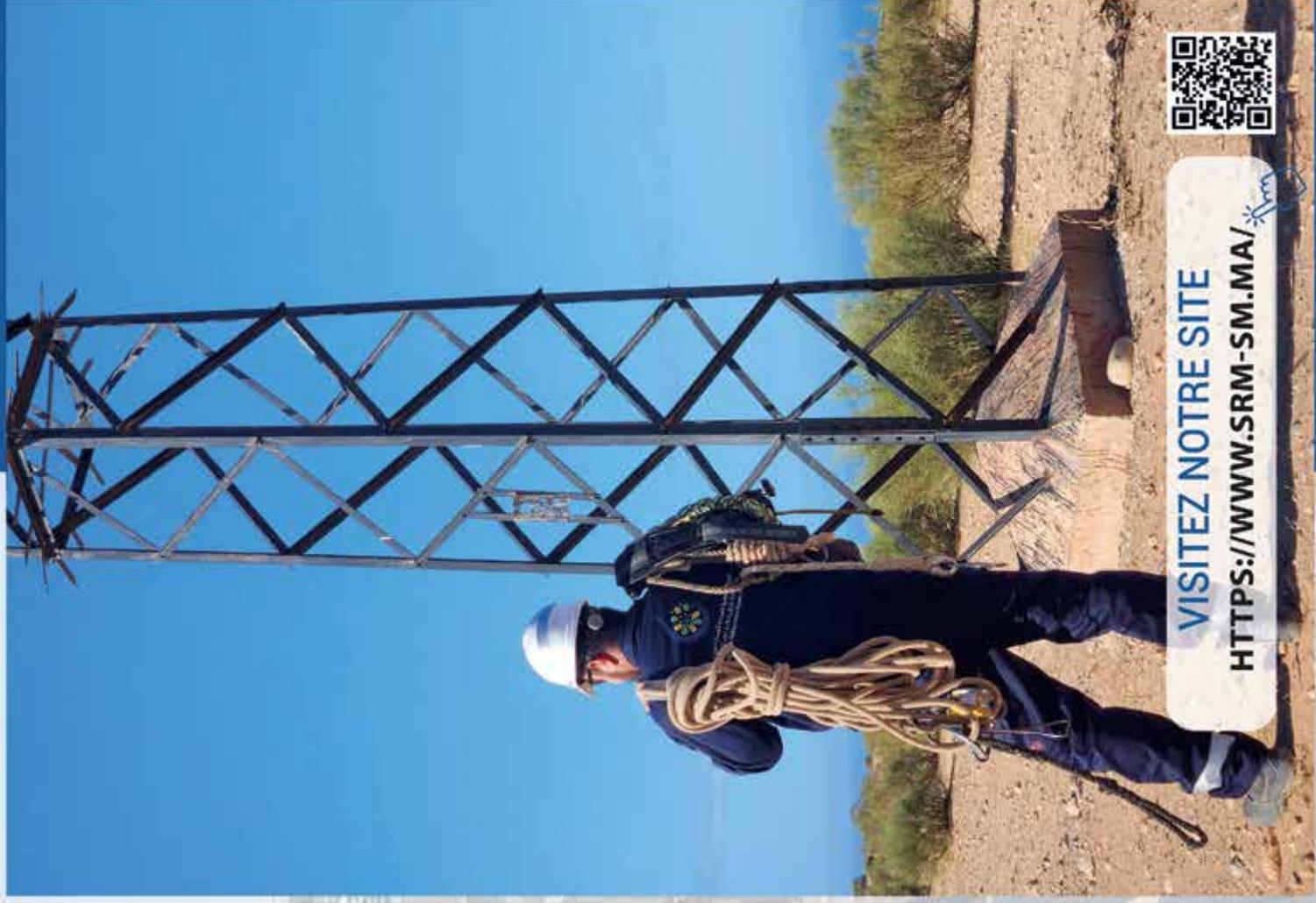
- Assurer la santé et de la sécurité des collaborateurs
- Renforcer le bien-être au travail
- Développer les compétences des collaborateurs
- Promouvoir la mixité
- Favoriser le dialogue social

05 28 82 96 00

CONTACT@SRM-SM.MA

srm-agadir-soussmass

Société Régionale Multiservices
souss Massa, SRM SM



VISITEZ NOTRE SITE

[HTTPS://WWW.SRM-SM.MA/](https://www.srm-sm.ma/)



ZOOM 6-9

BTP et matériaux de construction au Maroc /
Une année record à 3,64 MMDH de bénéfices, portée par les méga-chantiers

Le Maroc s'urbanise à grande vitesse à l'approche du Mondial 2030



8

BTP MAROC 10 - 21

Une nouvelle autoroute stratégique entre Fès et Marrakech à l'étude

Le Maroc renforce le droit à un environnement sain avec le lancement du programme «Naqla»

BTP ACADEMY /

Une nouvelle rencontre pour l'innovation et la durabilité dans le secteur du BTP

L'ONEE ouvre l'accès à l'énergie verte à ses clients Moyenne Tension

Journée mondiale de la sécurité et de la santé au travail 2025 / **Les travaux sous tension à la SRM-SM: des outils qui révolutionnent la sécurité et la santé au travail**



14

INTERNATIONAL 22 - 25

L'urbanisation africaine à l'horizon 2050/
Défis et opportunités pour le développement durable

Rapport /

L'importance des connaissances climatiques pour une transition énergétique réussie



6



8

DOSSIER 26 - 33

Tit Mellil-Berrechid /

Une autoroute pour désengorger le cœur du Maroc

INTERVIEW 24 - 25

Interview avec Jacques Long TRINH (Consultant) et Driss ELBHALOUL (Verco) /
Assurance décennale et sécurité des chantiers



36

MATERIEL 26 - 38

Volvo CE /

Une performance solide malgré un marché incertain au premier trimestre 2025

BTP NEWS

MAGAZINE GRATUIT DU
BÂTIMENT ET TRAVAUX PUBLICS

EDITÉ PAR :

alfacet media

DOSSIER DE PRESSE :

n° 04 - 2013

DÉPOT LÉGAL :

2013-0052

ISSN : 2336-0011

RÉGIE PUBLICITAIRE

06 64 49 40 24

IMPRESSION :

Société d'impression BTP com Maroc

DISTRIBUTION : NRG LINE

DIRECTEUR DE PUBLICATION

:

Khalid Fakhir

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION :

Abdelali El Qati

RÉDACTION :

Zainab Douimi



PHOTOGRAPHE :

Rizko Abdel Majid (ADT)

PARTENAIRES MÉDIA :

JournalEco, adyare, Aarasid

ADRESSE : Cosmos 4, Rue

1 - Bureau 7 La Villette -

Casablanca

Tél : (+212) 5 22 62 70 77

Fax : (+212) 5 22 62 16 17

www.btpnews.ma





Le soft power



Il était évident que nos frères du Qatar avaient longuement travaillé sur cet aspect, avec discernement, patience et selon une stratégie bien pensée.

Lorsqu'on observe les évolutions relatives aux dossiers de candidature du Maroc pour l'organisation de la Coupe d'Afrique des Nations 2025 et de la Coupe du Monde 2030, on ne peut qu'admirer l'élan puissant que connaît le pays en matière de construction d'infrastructures, de rénovation de celles qui sont vétustes, et d'amélioration de celles nécessitant des ajustements. Toutefois, cette admiration se heurte rapidement à une grande déception : un chantier d'une importance capitale reste négligé jusqu'à présent — celui des médias sportifs.

Lors de la dernière Coupe du Monde de football, organisée au Qatar en 2022, les médias ont joué un rôle central, voire prépondérant, dans la promotion du produit footballistique, mais aussi — et surtout — dans la mise en valeur de la culture, de l'urbanisme et de la civilisation qatarie à l'échelle mondiale. Et ce, à travers diverses plateformes, notamment les chaînes beIN Sports, Al Jazeera et ses filiales, ainsi que d'autres canaux liés aux réseaux sociaux.

Il était évident que nos frères du Qatar avaient longuement travaillé sur cet aspect, avec discernement, patience et selon une stratégie bien pensée. Ils savaient pertinemment que ce chantier exigeait temps, argent et efforts, tant il constitue le noyau du soft power, dont le socle est, sans conteste, les médias. Car il n'y a pas de sport sans médias, ni de promotion sans médias, ni de rayonnement international sans médias, ni de réussite — qu'il s'agisse de construction, de rénovation ou d'aménagement — sans médias pour en témoigner, à l'intérieur comme à l'extérieur du pays.

Aujourd'hui, la nécessité de rattraper le temps perdu en ignorant ce chantier crucial est plus qu'évidente. La majorité des informations importantes concernant la préparation de la Coupe du Monde proviennent de notre voisin espagnol, et de nombreuses nouvelles sur les préparatifs de la CAN nous arrivent également de sources étrangères, alors que les médias sportifs marocains — pourtant riches d'une longue tradition ancrée depuis l'époque du protectorat français et espagnol, avec leur propre école, leurs hommes, leurs femmes, leurs pionniers et leurs innovateurs — sont tenus à l'écart.

Se trompent ceux qui pensent qu'il serait judicieux de reporter ou même de négliger la communication dans les médias sportifs, selon le fameux dicton : « Bien des affaires se règlent mieux en les laissant de côté. » Cette stratégie serait contre-productive, tant pour notre sport que pour nos préparatifs à accueillir ces deux grandes compétitions, continentale et mondiale. Tout retard nous coûtera très cher, en devises fortes, et à ceux qui ne comprennent pas. Quant à compter uniquement sur les youtubeurs, streamers et autres influenceurs, ce n'est guère une solution pleinement satisfaisante.

Les responsables de l'organisation de la CAN et de la Coupe du Monde doivent ouvrir, sans tarder, le chantier des médias sportifs, avec toutes ses composantes : chaînes, sites, journaux, magazines. Ils doivent écouter les professionnels du domaine, accueillir les propositions pertinentes de réforme et de préparation, afin que tout le monde puisse avancer ensemble pour l'intérêt du pays, et dans l'objectif de promouvoir une image grandiose de notre Royaume.



منارة بريفا
ménara préfa

**Organisme de contrôle technique de bâtiment
et des équipements techniques agréé par l'Etat
et par les compagnies d'assurance et de réassurance**



**Des compétences
à la hauteur
de vos exigences**

ACTIVITE PRINCIPALE

- Contrôle technique de la construction et des équipements techniques tous corps d'état.
- Inspections périodiques réglementaires des installations électriques, appareils de levage, appareils à pression et autres installations techniques.
- Sécurité et prévention des risques.
- Expertise et diagnostic des installations techniques du bâtiment et industriels.



BTP ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION AU MAROC

Une année record à 3,64 MMDH de bénéfices, portée par les méga-chantiers

Porté par des investissements colossaux dans les infrastructures en amont de la CAN 2025 et du Mondial 2030, le secteur marocain du BTP et des matériaux de construction signe une année historique. Avec une progression de 18,4 % des bénéfices nets et une mobilisation sans précédent des groupes cotés, l'année 2024 marque un tournant dans la structuration du paysage économique et industriel national.

Le secteur marocain du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP) et des matériaux de construction a enregistré des résultats exceptionnels en 2024, avec un bénéfice

net cumulé de 3,64 milliards de dirhams pour huit groupes cotés à la Bourse de Casablanca. Cette performance représente une hausse de 18,4 % par rapport à l'année précédente, où les bénéfices s'élevaient à 3,07 milliards de dirhams. Cette croissance remarquable s'explique par l'accélération des investissements publics et privés dans des projets d'envergure, en lien notamment avec la préparation de la Coupe d'Afrique des Nations 2025 et de la Coupe du Monde 2030.

Les principaux moteurs de cette dynamique sectorielle ont été la construction de nouveaux stades, l'extension du réseau ferroviaire à grande vitesse (LGV),

les programmes de logement social, ainsi que les projets hydrauliques d'envergure. Le secteur représente à lui seul 6 % du produit intérieur brut et emploie près de 10 % de la population active marocaine. La croissance du bénéfice net est d'autant plus significative qu'elle s'inscrit dans une tendance haussière sur plusieurs années, passant de 2,1 milliards de dirhams en 2021 à 3,64 milliards en 2024, soit une progression cumulée de 73 %.

Parmi les huit groupes cotés qui ont bénéficié de cette dynamique, on retrouve LafargeHolcim Maroc, Ciments du Maroc, TGCC, Jet Contractors, Sonasid, Aluminium du Maroc, Colorado et Afric Industries. Ces entreprises ont tiré profit des chantiers structurants lancés dans tout le pays. LafargeHolcim Maroc s'impose comme leader du ciment avec un résultat net part du groupe (RNPG) de 1,674 milliard de dirhams, porté notamment par l'extension de son usine de Settât qui atteindra une capacité de deux millions de tonnes par an. Ciments du Maroc prévoit un bénéfice net de 982 millions de dirhams pour 2024, grâce à son implication dans la reconstruction post-séisme dans la région d'Al Haouz. TGCC confirme sa position de leader dans l'exécution de projets BTP avec un RNPG de 540 millions de dirhams, alimenté notamment par sa participation dans la construction de la LGV Kénitra-Marrakech, évaluée à 2,8 milliards de dirhams, ainsi que par le projet du Stade Al Barid. Jet Contractors, pour sa part, affiche un bénéfice de 40,9 millions de dirhams sur des projets à l'étranger représentant 44 % de son carnet de commandes. Quant à Sonasid, spécialisée dans l'acier, elle vise un bénéfice net de 1,146 milliard de dirhams en 2025, en misant sur le développement d'infrastructures et la diversification de ses activités, notamment dans l'acier vert.

Les cimentiers LafargeHolcim Maroc et Ciments du Maroc concentrent à eux deux 76 % des bénéfices sectoriels, soit 2,76 milliards de dirhams. Le segment du BTP d'exécution, représenté par TGCC et Jet Contractors, génère 18 % des profits, atteignant 655 millions de dirhams, en hausse de 50 % par rapport à 2023.

Des leviers de croissance multiples face à des défis structurels

Plusieurs facteurs ont contribué à cette dynamique. D'abord, les investisse-

ments stratégiques dans les infrastructures sportives et de transport : un budget global de 20 milliards de dirhams a été consacré à la construction de neuf stades, 42 milliards de dirhams aux autoroutes, et 87 milliards au développement du réseau ferroviaire. Le Programme National d'Eau prévoit quant à lui la réalisation de vingt barrages et de stations de dessalement.

Par ailleurs, le secteur de l'immobilier reste dynamique, porté par les aides au logement estimées à 9,5 milliards de dirhams par an, ayant bénéficié à 35 000 ménages en 2024. Cette relance s'est traduite par une hausse de 9,5 % des ventes de ciment, et même de 22,1 % pour les besoins liés aux infrastructures. L'innovation et l'internationalisation constituent également des leviers de croissance importants. TGCC affiche un carnet de commandes de 8,6 milliards de dirhams, tandis que Jet Contractors intensifie sa présence à l'international. TGCC a par ailleurs renforcé son positionnement dans les infrastructures avec l'acquisition de la société STAM.

Malgré cette conjoncture favorable, le secteur fait face à certains défis. Les coûts élevés des matières premières comme l'acier et l'aluminium, conjugués à une pression fiscale accrue – comme en témoigne le redressement subi par Ciments du Maroc –, constituent des freins à la rentabilité. S'ajoute à cela une valorisation boursière élevée de certaines entreprises, à l'image de Jet Contractors dont le PER s'élève à 29,1 fois les bénéfices.

Les perspectives pour 2025 demeurent cependant optimistes. Selon BMCE Capital, la croissance attendue pour les valeurs du BTP à la Bourse de Casablanca est de l'ordre de 20 %. Sonasid, de son côté, prévoit un bénéfice net de 1,15 milliard de dirhams, en hausse de 16,7 %.

Le secteur du BTP et des matériaux de construction au Maroc, porté par de vastes chantiers structurants et une gestion optimisée, s'affirme comme un pilier stratégique de l'économie nationale. La poursuite de cette dynamique dépendra de la capacité des acteurs à maîtriser les coûts, à diversifier leurs marchés et à s'implanter davantage à l'international. Avec des investissements prévus à hauteur de 200 milliards de dirhams d'ici à 2030, le Royaume apparaît plus que jamais comme un immense chantier à ciel ouvert.



Les perspectives pour 2025 demeurent cependant optimistes. Selon BMCE Capital, la croissance attendue pour les valeurs du BTP à la Bourse de Casablanca est de l'ordre de 20 %. Sonasid, de son côté, prévoit un bénéfice net de 1,15 milliard de dirhams, en hausse de 16,7 %.

Le Maroc s'urbanise à grande vitesse à l'approche du Mondial 2030



Désigné co-organisateur de la Coupe du Monde de la FIFA 2030 avec l'Espagne et le Portugal, le Maroc accélère sa transformation urbaine et infrastructurelle. Entre modernisation des grandes villes, revalorisation des zones côtières et investissements sportifs massifs, le Royaume affirme son ambition de rayonner sur la scène internationale bien au-delà de l'événement planétaire.

À l'approche de la Coupe du Monde de la FIFA 2030, le Maroc avance à grands pas vers une profonde mutation urbaine, visant à moderniser ses infrastructures, réaménager les façades de ses grandes villes et refléter l'image d'un pays moderne, compétent pour accueillir les plus grands événements internationaux.

Depuis l'annonce de la victoire du dossier conjoint Maroc-Espagne-Portugal pour l'organisation du Mondial 2030, les autorités marocaines ont lancé une série de projets d'envergure : rénovation de stades, extension des réseaux de transport, modernisation des infrastructures publiques dans des villes stratégiques comme Casablanca, Rabat, Tanger et Agadir.

Au-delà des travaux de requalification urbaine, parfois controversés notamment en matière de démolition de quartiers informels, il s'agit d'une vision globale intégrant amélioration de la qualité de vie, attractivité urbaine et développement durable.

À Belyounech, à proximité de Sebta, un projet de revalorisation du littoral est en cours : aménagements de fronts de mer, infrastructures touristiques, et espaces publics modernisés sont destinés à dynamiser l'économie locale et à renforcer l'offre touristique intérieure.

Le sport comme levier de transformation nationale

Outre les préparatifs pour le Mondial 2030, le Maroc accueillera également la prochaine Coupe d'Afrique des Nations entre fin 2025 et début 2026. Rabat bénéficiera d'importants investissements avec notamment la rénovation du Complexe Sportif Prince Moulay Abdallah et la construction d'un nouveau stade olympique, en complément de projets similaires dans d'autres grandes agglomérations.

Le président de la CAF, Patrice Motsepe, a salué les efforts du Maroc en déclarant : « Le Maroc est le choix idéal pour organiser une édition exceptionnelle de la CAN. » Ce sentiment est partagé par d'anciens internationaux, renforçant l'image d'un pays prêt à briller tant sur le plan sportif qu'infrastructural.

Mais le cap fixé par le Royaume dépasse l'horizon de 2030. Le Maroc envisage également de co-organiser la Coupe du Monde Féminine 2039, renforçant ainsi son engagement pour l'égalité des genres et la promotion du sport féminin à travers des infrastructures de haut niveau.

Le ministère de l'Habitat lance le trophée de l'efficacité hydrique dans le logement

Dans le sillage des Hautes Instructions de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu L'assiste, appelant à une gestion rationnelle de l'eau et à une adaptation des politiques publiques face aux évolutions structurelles des ressources hydriques, le Ministère de l'Aménagement du Territoire National, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Politique de la Ville a annoncé le lancement de la 1ère édition du Trophée «Efficacité Hydrique dans le Logement».

Cette initiative, organisée en partenariat avec le Groupe Al Omrane, s'inscrit dans la mise en œuvre d'une feuille de route ambitieuse pour l'économie de l'eau, intégrée à la planification urbaine et à la politique de l'habitat. L'objectif est clair : récompenser les projets exemplaires en matière de gestion durable de l'eau dans le secteur résidentiel et stimuler l'innovation dans la conception, la construction et la rénovation des logements.

« L'eau est aujourd'hui une ressource vitale sous pression. À travers ce Trophée, nous souhaitons stimuler l'innovation et mobiliser l'ensemble des acteurs du secteur pour faire de l'efficacité hydrique une priorité », a souligné Mme Fatima Ezzahra El Mansouri, ministre de tutelle. Elle a insisté sur la nécessité de renforcer la politique volontariste de gestion de l'eau et d'impulser la sensibilisation et l'innovation autour de cette problématique majeure.

Un concours ouvert à tous les acteurs du secteur

Le Trophée vise à mettre en lumière des projets de construction ou de rénovation intégrant des solutions techniques innovantes permettant une réduction significative de la consommation d'eau tout au long du cycle de vie des bâtiments. Il distingue également les bonnes pratiques déjà mises en œuvre dans le secteur résidentiel.

Le concours est structuré en deux catégories :

Catégorie I : Projet réalisé ou en cours de réalisation – ouvert aux profession-



nels et organismes.

Catégorie II : Concours d'idées – destiné aux professionnels, organismes, étudiants et autres parties prenantes.

Les startups, associations, maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre sont également invités à présenter leurs solutions, démontrant ainsi leur engagement pour un habitat plus sobre en ressources.

Une cérémonie pour récompenser l'innovation

Une cérémonie officielle de remise des prix viendra couronner les meilleures pratiques existantes ainsi que les idées les plus prometteuses, qu'elles concernent les logements individuels ou collectifs, ou encore les projets de rénovation.

Les candidats intéressés ont jusqu'au 30 juin 2025 à 16h30 pour déposer leurs dossiers au siège du Ministère. Le formulaire de participation est téléchargeable via le site : www.mhpv.gov.ma

Avec ce trophée, le Ministère affirme sa volonté de placer l'eau au cœur des politiques d'aménagement et d'encourager la transition vers un modèle d'habitat durable et résilient, au bénéfice des générations présentes et futures.



L'objectif est clair : récompenser les projets exemplaires en matière de gestion durable de l'eau dans le secteur résidentiel et stimuler l'innovation dans la conception, la construction et la rénovation des logements.



Une nouvelle autoroute stratégique entre Fès et Marrakech à l'étude



Ce projet vient compléter les grands axes en développement comme l'autoroute Fès-Tanger via Ouezzane, formant une colonne vertébrale stratégique pour la mobilité nationale.

Dans le cadre de sa vision d'un aménagement équilibré du territoire, le Maroc lance les études de faisabilité d'une nouvelle autoroute reliant Fès à Marrakech via Meknès, Khénifra et Beni Mellal. Ce projet s'inscrit dans le Schéma de l'Armature Autoroutière Nationale (SAAN) 2025 et marque une étape clé dans la modernisation des infrastructures routières du Royaume.

Le secteur des infrastructures routières au Maroc poursuit sa montée en puissance avec le lancement des études de faisabilité pour une nouvelle autoroute stratégique reliant Fès à Marrakech via Meknès, Khénifra et Beni Mellal. Ce projet d'envergure s'inscrit dans le cadre du Schéma de l'Armature Autoroutière Nationale (SAAN) 2025, qui vise à mailler le territoire par des axes modernes, fluides et résilients.

Pour les acteurs du bâtiment et des travaux publics (BTP), cette autoroute de liaison Est-Ouest représente une opportunité de marché exceptionnelle, tant en matière de génie civil que d'aménagement du territoire. Elle nécessitera des ouvrages d'art complexes, des travaux de terrassement à grande échelle, ainsi que des équipements de sécurité et de connectivité adaptés aux standards internationaux.

Outre la réduction substantielle du

temps de trajet entre Fès et Marrakech, ce projet vise à fluidifier les échanges commerciaux entre les régions du Nord, du Centre et du Sud, à accroître la compétitivité logistique des zones industrielles situées le long de cet axe, à dynamiser le tourisme intérieur – notamment dans des zones enclavées comme Khénifra et le Moyen Atlas – et à renforcer l'attractivité des territoires traversés auprès des investisseurs, qu'ils soient nationaux ou étrangers. Ce corridor autoroutier permettra de structurer durablement l'espace national en reliant entre elles plusieurs métropoles régionales : Fès, Meknès, Khénifra, Beni Mellal et Marrakech.

En phase avec les engagements du Maroc en matière de mobilité durable, il devrait intégrer des solutions techniques innovantes en matière d'économie d'énergie, de gestion des eaux pluviales et de préservation des écosystèmes traversés.

Ce projet vient compléter les grands axes en développement comme l'autoroute Fès-Tanger via Ouezzane, formant une colonne vertébrale stratégique pour la mobilité nationale. Il traduit la volonté du Royaume de réduire les disparités régionales et de renforcer la connectivité interurbaine, deux leviers essentiels pour une croissance inclusive et territorialisée.



Travaux de Construction

- Travaux de fouilles à l'air libre
- Travaux courants en béton armé - maçonnerie pour bâtiment
- Travaux d'aménagement et de réhabilitation des unités industriel
- Travaux de construction des réservoirs courants en béton armé.
- Dallage Industriel



Divers

- Travaux de réparation et de confortement de structures des ouvrages d'art.
- Travaux d'installation des équipements de traitement.
- Travaux d'étanchéité de haute technicité.
- Travaux courants d'isolation thermique.
- Travaux Peinture générale de bâtiment.

ECATRA

ENTREPRISE DE CONSTRUCTION
GENIE CIVIL ET TRAVAUX SPECIAUX



Assainissement

- Travaux courants de réseaux d'assainissement et ouvrages annexes.
- Travaux complexes d'assainissement, ovoïdes et galerie.
- Canaux d'irrigation et d'évacuation des eaux pluviales.
- Travaux de Réalisation des stations d'épuration STEP.
- Travaux d'installation des équipements.



Eau Potable

- Travaux de pose des Réseaux de conduites sous pression.
- Travaux d'installation des équipements.
- Travaux de Réalisation des ouvrages annexes.



Travaux routiers & voirie urbaine

- Travaux de terrassements routiers courants et spéciaux
- Ouvrages d'assainissement routiers et traitement de l'environnement
- Travaux d'Assises non traitées et enduits superficiels
- Travaux d'Assises traitées et enrobés à chaud
- Travaux de Réalisation des Chaussées en béton
- Travaux de dallage et bétonnage de la voirie urbaine

**VOTRE PARTENAIRE
CONSTRUCTEUR
ECARTA**



Bd de la résistance 
Rés AFA 2eme étage N°24
Casablanca

Tél/Fax : 05 22 31 53 31 
GSM : 06 61 55 02 08

ouhadouch2006@gmail.com 



Le ministre de l'Intérieur annonce un programme national ambitieux pour le transport urbain par autobus

Le ministre de l'Intérieur, Abdelouafi Laftit, a dévoilé un plan stratégique pour réformer le transport urbain au Maroc, avec un investissement de 11 milliards de dirhams sur la période 2025-2029. Ce programme innovant vise à améliorer la qualité du service grâce à une séparation des fonctions d'investissement et d'exploitation et à l'utilisation de technologies numériques pour le suivi des contrats.

Le ministre de l'Intérieur, Abdelouafi Laftit, a récemment annoncé un nouveau programme national de transport urbain par autobus, couvrant la période 2025-2029. Cette initiative vise à offrir aux citoyens un service de transport durable, efficace et de haute qualité. Elle marque une rupture nette avec les précédentes

expériences en introduisant une nouvelle approche, notamment la séparation des fonctions d'investissement et d'exploitation, la prise en charge totale de l'investissement par l'État, et l'utilisation de plateformes numériques pour un suivi optimal des contrats.

Le programme prévoit un investissement total de 11 milliards de dirhams, répartis entre 37 autorités déléguées à travers le pays. Il comprend l'achat de 3746 nouveaux autobus, ainsi que la mise en place de systèmes d'aide à l'exploitation, des services d'information pour les voyageurs, une billetterie modernisée, et l'aménagement des dépôts, stations d'arrêt et centres de maintenance.

Le financement de ce programme reposera sur un partenariat entre les régions, qui contribueront à hauteur d'un tiers, et

le Fonds d'accompagnement de la réforme du transport urbain et interurbain, qui prendra en charge les deux tiers restants. Le budget annuel de ce fonds augmentera, passant de 2 à 3 milliards de dirhams, grâce à l'élargissement des contributions du ministère de l'Intérieur et du ministère des Finances.

Le déploiement du programme se fera en trois phases. La première phase, prévue pour 2025-2026, concernera 6 autorités délégantes et comprendra des appels d'offres pour l'achat de 1317 autobus. La deuxième phase, toujours sur la période 2025-2026, couvrira 18 autorités et 24 villes. Enfin, la troisième phase, de 2027 à 2029, inclura 13 autorités et 37 villes.

Parallèlement, le ministère de l'Intérieur poursuit la mise en œuvre de la stratégie nationale des mobilités urbaines, qui inclut une feuille de route pour des déplacements durables. Cette stratégie vise à soutenir les collectivités locales dans la planification et la modernisation de leurs infrastructures de transport tout en réduisant l'usage des voitures personnelles, les émissions de gaz à effet de serre et en améliorant la qualité de l'air.

Le programme bénéficie également de financements pour plusieurs projets de transport structurant. À Casablanca, 4 lignes de tramway et 2 lignes de bus à haut niveau de service (98,9 km au total) seront mises en place pour un coût total de 7,3 milliards de dirhams (74 % des fonds alloués). Rabat-Salé bénéficiera de 2 lignes de tramway (26,6 km) financées à hauteur de 1,8 milliard de dirhams (18 % des fonds), tandis qu'Agadir verra la réalisation d'une ligne BHNS de 15,5 km, actuellement en phase finale de réalisation, pour un montant de 513 millions de dirhams (5 %).

Des études sont en cours pour des projets similaires dans d'autres villes, telles que Marrakech, Tanger, Fès, Rabat, Salé, Témara et Agadir. À Fès, un financement initial de 6 millions de dirhams a été alloué pour lancer les études relatives à la structuration du transport urbain.

Ce programme s'inscrit dans une démarche ambitieuse pour moderniser et optimiser le transport urbain au Maroc, tout en répondant aux défis environnementaux et en améliorant la qualité de vie des citoyens.



Le déploiement du programme se fera en trois phases. La première phase, prévue pour 2025-2026, concernera 6 autorités délégantes et comprendra des appels d'offres pour l'achat de 1317 autobus.



Le Maroc renforce le droit à un environnement sain avec le lancement du programme «Naqla»



Dans son allocution, M. Belkouch a rappelé l'importance croissante des droits environnementaux dans un contexte mondial marqué par les défis du changement climatique, de la sécurité hydrique et alimentaire, de la pollution atmosphérique et de la dégradation des écosystèmes.

Le programme «Naqla» pour la formation de formateurs en matière de droit à un environnement sain a été lancé mercredi à Rabat, à l'initiative de la Délégation interministérielle aux droits de l'Homme. Ce projet structurant, qui se poursuit jusqu'au 24 avril, bénéficie à plus de 120 participants issus de différents départements gouvernementaux, institutions publiques, universités, centres de recherche, associations et médias nationaux.

Ce programme s'inscrit dans la volonté du Royaume du Maroc de consolider la culture des droits humains et de promouvoir le développement durable. Dans une déclaration lue en son nom, le Délégué interministériel aux droits de l'Homme, Mohammed El Habib Belkouch, a souligné que le programme «Naqla» vise à aligner les politiques publiques avec les normes internationales, en renforçant les compétences des acteurs œuvrant dans le domaine de l'environnement.

Cette initiative s'inscrit dans le cadre de la stratégie nationale des droits de l'Homme et repose sur un partenariat entre plusieurs institutions, dont le département du Déve-

loppement durable, la Fondation Mohammed VI pour la protection de l'environnement et le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD).

Le programme «Naqla» met l'accent sur la formation de formateurs pour créer une nouvelle dynamique institutionnelle et sociétale. L'objectif est de sensibiliser et outiller les responsables et cadres afin de garantir un environnement sain pour tous, tout en respectant les standards internationaux des droits humains.

Selon M. Belkouch, cette approche vise également à favoriser la coopération entre les différents acteurs, en intégrant le droit à un environnement sain dans les politiques publiques, les cadres juridiques et les pratiques institutionnelles.

Dans son allocution, M. Belkouch a rappelé l'importance croissante des droits environnementaux dans un contexte mondial marqué par les défis du changement climatique, de la sécurité hydrique et alimentaire, de la pollution atmosphérique et de la dégradation des écosystèmes.

Le Maroc, sous l'impulsion de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, s'est inscrit dans plusieurs dynamiques internationales, en ratifiant notamment les trois Conventions de Rio dès 1995, le Protocole de Kyoto en 1997, le Protocole de Montréal, et la Convention-Cadre des Nations unies sur les changements climatiques en 2002.

La COP22 tenue à Marrakech en 2016 constitue un jalon majeur de cet engagement international, confirmant la place du Maroc comme acteur clé des négociations sur le climat.

Au niveau national, ce droit est inscrit dans la Constitution marocaine et renforcé par la loi-cadre 12-99 portant charte nationale pour l'environnement et le développement durable. Cette législation constitue un socle fondamental pour la mise en œuvre de politiques publiques responsables et inclusives.

Le programme «Naqla» s'inscrit donc dans une logique d'harmonisation du cadre juridique marocain avec les normes internationales, tout en intégrant une dimension pédagogique axée sur la transmission des savoirs et la mobilisation des acteurs.

Les solutions BTP

Bâtiment Travaux Publics



L'échafaudage multi-talents



Layher. 

Plus de possibilités. Le système d'échafaudage.

BTP ACADEMY

Une nouvelle rencontre pour l'innovation et la durabilité dans le secteur du BTP



Le programme comprendra plusieurs panels thématiques, conférences et retours d'expérience. Il sera enrichi par la participation de deux experts internationaux de renom : Bruno MESTREUR, ingénieur en Constructions Civiles – CNAM Paris, et Geoffrey M. ROWE, président d'Abatech Inc – États-Unis.



Après le succès retentissant de sa première édition, BTP ACADEMY revient à Casablanca pour une nouvelle rencontre d'envergure consacrée à l'innovation, à la technologie et à la durabilité dans le secteur du BTP. Cette deuxième édition, prévue le jeudi 24 avril 2025 à l'Hôtel Grand Mogador de Casablanca à partir de 09h, réunira une centaine de professionnels, institutions, entreprises et experts autour des grands enjeux d'innovation, de durabilité et de performance technique dans le secteur du BTP.

Initiée par URBACOM, une agence conseil en communication et événementiel spécialisée dans le bâtiment, l'immobilier et l'urbanisme, et FORMASSURE, cabinet de conseil et de formation continue en infrastructures et bâtiment, BTP ACADEMY s'impose comme une plateforme de référence pour accompagner les mutations du secteur et participer activement à la construction d'un Maroc moderne, durable et résilient.

Alors que le Royaume se prépare à accueillir des événements d'envergure internationale tels que la CAN 2025 et la Coupe du Monde 2030, les exigences en matière d'infrastructures durables et de

solutions innovantes s'intensifient. C'est dans ce contexte que cette deuxième édition se propose de faire émerger des idées concrètes, applicables et visionnaires.

Le programme comprendra plusieurs panels thématiques, conférences et retours d'expérience. Il sera enrichi par la participation de deux experts internationaux de renom : Bruno MESTREUR, ingénieur en Constructions Civiles – CNAM Paris, et Geoffrey M. ROWE, président d'Abatech Inc – États-Unis.

L'événement bénéficie du soutien de la Direction Générale des Routes auprès du Ministère de l'Équipement et de l'Eau, ainsi que de partenaires institutionnels et techniques majeurs tels que la FMC, le CROAC, le CNOA, la FNBTP, l'ONIGT, la FIMME, l'ADM Projet, l'AMR, l'IMANOR, en plus du support d'acteurs privés tels que MAGITEST et VIAS.

Destiné à un large public, BTP ACADEMY s'adresse aux architectes, bureaux d'études, ingénieurs géomètres topographes, laboratoires, directeurs techniques, entreprises, étudiants, institutionnels et décideurs. Un espace d'exposition sera mis en place pour permettre aux exposants de valoriser leurs solutions. Des formules de sponsoring sont également proposées.

L'ONEE ouvre l'accès à l'énergie verte à ses clients Moyenne Tension

L'Office national de l'électricité et de l'eau potable (ONEE) franchit un nouveau cap dans son engagement en faveur de la transition énergétique. Il a annoncé, ce lundi, l'ouverture de l'accès à l'énergie verte au profit de ses clients de la Moyenne Tension (MT), marquant ainsi une étape clé dans la mise en œuvre de la stratégie énergétique nationale.

Dans un communiqué officiel, l'ONEE souligne son rôle central dans la transition vers un modèle énergétique durable, sobre en carbone et compétitif. Cette nouvelle initiative permet à ses clients MT de bénéficier pour la première fois d'une électricité d'origine renouvelable, alignée sur les objectifs du Royaume en matière de développement durable.

Depuis l'adoption de la Loi 13-09 relative aux énergies renouvelables, l'Office joue un double rôle stratégique : catalyseur pour les investisseurs souhaitant développer des projets dans ce secteur et facilitateur pour les entreprises désireuses de réduire leur empreinte carbone.

Le début de l'année 2025 marque un tournant avec la livraison effective des premiers kilowattheures d'électricité verte aux clients MT. Près de 60 GWh ont été récemment commercialisés par des producteurs privés raccordés au réseau de transport national de l'ONEE, à destination de plusieurs grands consommateurs. Parmi ces clients figurent : Tanger Med Utilitie, dans la région de Tanger-Tétouan-Al Hoceïma ; Saint-Gobain, situé dans la zone franche de Kénitra (région Rabat-Salé-Kénitra) ; Managem, avec deux sites de consommation à Ouarzazate, dans la région de Drâa-Tafilalet.

L'ouverture aux clients MT vient compléter une dynamique déjà bien engagée auprès des clients Très Haute Tension (THT) et Haute Tension (HT). Depuis l'entrée en vigueur de la Loi 13-09, plus de 21,2 TWh d'électricité verte ont été consommés par une trentaine d'industriels THT et HT à travers plus d'une centaine de sites. Ce volume traduit un



engouement croissant du tissu industriel pour une énergie propre, encouragé par la volonté de réduire les émissions carbone tout en restant compétitif.

Conscient des défis posés par l'intermittence des énergies renouvelables, l'ONEE met en œuvre d'importants programmes d'investissement dans des moyens de flexibilité et des solutions de stockage de l'électricité. Ces dispositifs visent à garantir la qualité et la continuité de la fourniture électrique pour l'ensemble des utilisateurs du réseau national. En parallèle, l'Office déploie un vaste programme d'extension et de renforcement du réseau de transport, avec une multiplication par cinq des investissements annuels prévus d'ici 2030.

Grâce à cette ouverture à l'énergie verte pour les clients MT, l'ONEE contribue à rendre la transition énergétique plus équitable et plus inclusive. Elle permet aux entreprises marocaines d'améliorer leur bilan carbone tout en maîtrisant leurs coûts énergétiques, renforçant ainsi leur compétitivité sur les marchés nationaux et internationaux. Cette nouvelle étape consolide également l'attractivité du Maroc en tant que hub énergétique durable, résolument tourné vers l'avenir.



Le début de l'année 2025 marque un tournant avec la livraison effective des premiers kilowattheures d'électricité verte aux clients MT. Près de 60 GWh ont été récemment commercialisés par des producteurs privés raccordés au réseau de transport national de l'ONEE, à destination de plusieurs grands consommateurs.

JOURNÉE MONDIALE DE LA SÉCURITÉ
ET DE LA SANTÉ AU TRAVAIL 2025

Les travaux sous tension à la SRM-SM: des outils qui révolutionnent la sécurité et la santé au travail



Depuis plusieurs années, les Travaux Sous Tension (TST) sur les lignes aériennes HTA s'imposent comme l'un des piliers essentiels de la stratégie de maintenance dans la distribution de l'énergie électrique au Maroc. À l'avant-garde de cette évolution, la Société Régionale de Maintenance Souss-Massa (SRM-SM) déploie une politique ambitieuse visant à renforcer les capacités de son équipe TST basée à Agadir, tant sur le plan humain que matériel.

Objectifs affichés :

- Accroître la disponibilité des ouvrages électriques
- Garantir la continuité de service pour les usagers
- Réduire les risques liés aux opérations de consignation hors tension
- Améliorer la sécurité des opérateurs sur le terrain
- Une expertise technique au service de la performance

Les travaux sous tension mis en œuvre par la SRM-SM couvrent une large gamme d'interventions sur différents types d'ouvrages, notamment :

- Réseaux aériens toutes tensions
- Réseaux souterrains et ouvrages intérieurs (BT), lignes HTA ou postes
- Méthodes d'intervention variées: à distance, au potentiel, par contact
- Techniques de pointe: plateformes élévatrices, visites montées, etc.
- Remplacement d'isolateurs cassés, d'IACM, d'accessoires de suspension
- Réparation de conducteurs par pose de brins préformés
- Ouverture et fermeture de bretelles
- Retrait de corps étrangers
- Relevés de mesures techniques

Cette approche proactive permet à la SRM-SM de réaliser une maintenance préventive et cura-

tive des installations électriques, tout en assurant un haut niveau de sécurité, de performance et de disponibilité pour les infrastructures de la région Souss-Massa.

Une culture HSE bien ancrée : célébration du 28 avril 2025

À l'occasion de la Journée mondiale de la sécurité et de la santé au travail 2025, la SRM-SM a franchi une nouvelle étape en matière d'engagement social et professionnel. En partenariat avec GIZ MAROC, une session de formation HSE pratique a été organisée à la STEP d'Aourir pour les sous-traitants et PME partenaires opérant dans les secteurs de l'eau potable et de l'assainissement.

Cette initiative s'inscrivait dans le cadre du programme CESAR II et visait un objectif clair : « Zéro accident sur nos chantiers ». Au programme : démonstrations concrètes, simulations opérationnelles, bonnes pratiques de contrôle et d'usage des Équipements de Protection Individuelle et Collective, ainsi que des dispositifs de secours associés.

À l'issue de cette journée, une attestation spéciale a été remise aux partenaires les plus engagés, symbolisant leur contribution à un environnement de travail plus sûr et plus sain.

Pourquoi la sécurité au travail est une priorité stratégique ?

Chaque 28 avril, le monde célèbre la Journée mondiale pour la sécurité et la santé au travail, une initiative portée par l'Organisation internationale du travail (OIT) depuis 2003. Cette journée vise à sensibiliser l'ensemble des acteurs économiques à l'importance de créer des conditions de travail sûres, saines et durables.

Les chiffres sont parlants : près de 2,78 millions de personnes décèdent chaque année suite à un accident du travail ou à une maladie professionnelle. Au-delà de la tragédie humaine, les conséquences économiques sont également lourdes pour les entreprises.

La SRM-SM, consciente de ces enjeux, démontre qu'un investissement ciblé dans la prévention, la formation et l'innovation technique permet non seulement de protéger les vies, mais aussi de renforcer la fiabilité de ses infrastructures énergétiques.

SRM-SM, un modèle d'entreprise responsable au Maroc

À travers ses travaux sous tension, ses engagements RSE et sa gestion rigoureuse de la sécurité, la SRM-SM s'affirme comme une référence nationale dans le domaine de la maintenance électrique. Elle incarne une vision moderne et responsable du secteur BTP-énergie, où l'humain, l'innovation et la performance vont de pair.



Chaque 28 avril, le monde célèbre la Journée mondiale pour la sécurité et la santé au travail, une initiative portée par l'Organisation internationale du travail (OIT) depuis 2003.





L'URBANISATION AFRICAINE À L'HORIZON 2050

Défis et opportunités pour le développement durable

D'ici 2050, la population urbaine en Afrique devrait doubler pour atteindre 1,4 milliard d'habitants, selon un rapport conjoint des principales organisations internationales. Cette croissance rapide des villes africaines soulève des défis majeurs en matière de planification urbaine, d'infrastructures et de gouvernance, mais aussi des opportunités pour un développement inclusif et durable.

L'Afrique fait face à un phénomène d'urbanisation sans précédent qui transforme le paysage démographique et géographique du continent. D'ici 2050, la population urbaine africaine devrait passer de 700 millions à 1,4 milliard d'habitants, selon un rapport conjoint du Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest (OCDE/CSAO), de la Banque africaine de développement, de Cities Alliance et de Cités et Gouvernements locaux unis d'Afrique. Cette croissance spec-



taculaire place l'Afrique au centre des grandes mutations urbaines mondiales, tout en présentant des défis complexes pour la planification, la gouvernance et l'aménagement du territoire.

Le rapport intitulé «Dynamiques de l'urbanisation africaine 2025 : Planifier l'expansion urbaine» met en lumière le fait que les villes africaines absorberont 80 % de la croissance démographique du continent d'ici 2050. Cette évolution soulève des enjeux majeurs, car, à cette échéance, deux Africains sur trois vivront en milieu urbain. Le nombre d'agglomérations de plus d'un million d'habitants devrait atteindre 159, et 17 mégapoles dépasseront les 10 millions d'habitants. L'Afrique deviendra ainsi le deuxième pôle urbain mondial après l'Asie, qui comptera 3,5 milliards de citadins.

Cette urbanisation rapide touchera particulièrement des pays comme le Nigéria et l'Égypte, qui deviendront des géants

urbains. Le Nigéria, avec une population urbaine estimée à 250 millions d'habitants, devrait se classer parmi les pays les plus urbanisés du monde, tandis que l'Égypte, avec 147 millions d'habitants en ville, figurera également parmi les dix premières nations en termes de population urbaine.

Cependant, l'urbanisation ne se résume pas à un simple accroissement démographique. Elle s'accompagne également d'un étalement territorial rapide. Entre 2020 et 2050, la superficie totale des villes africaines passera de 175 000 km² à 450 000 km², soit un taux de croissance annuel de 3,2 %, plus élevé que celui de la population urbaine, qui devrait croître à un rythme de 2,3 % par an. Cette expansion territoriale entraînera une pression accrue sur les infrastructures existantes, les ressources naturelles et l'environnement, ce qui nécessitera une gestion anticipative et des politiques d'aménagement du territoire robustes.

Face à ces défis, les experts du rapport appellent à une planification proactive pour accompagner cette transition urbaine. Ils soulignent l'importance de financements innovants et d'une coopération accrue entre les acteurs publics et privés. En outre, ils insistent sur le fait que cette urbanisation pourrait être une occasion unique de transformation économique et sociale pour l'Afrique. Si elle est bien gérée, l'expansion urbaine pourrait permettre de développer des villes africaines plus inclusives, durables et résilientes, en améliorant les conditions de vie des populations et en stimulant la croissance économique du continent.

Cette urbanisation, bien qu'imposant des défis considérables, représente donc une formidable opportunité pour faire des villes africaines des moteurs de développement. Un urbanisme réfléchi et inclusif pourrait contribuer à une meilleure qualité de vie pour les habitants, tout en offrant des perspectives de croissance durable à l'échelle du continent.



Cette expansion territoriale entraînera une pression accrue sur les infrastructures existantes, les ressources naturelles et l'environnement, ce qui nécessitera une gestion anticipative et des politiques d'aménagement du territoire robustes.



RAPPORT

L'importance des connaissances climatiques pour une transition énergétique réussie

Un rapport publié par l'OMM, l'Irena et le Copernicus Climate Change Service souligne l'importance des connaissances climatiques pour garantir la résilience et la fiabilité des systèmes énergétiques. En intégrant ces données, la transition mondiale vers les énergies renouvelables peut être optimisée, malgré les défis posés par les phénomènes climatiques.

La transition mondiale vers les énergies renouvelables s'accélère à un rythme sans précédent, et avec elle, l'importance de l'intégration des connaissances sur la météo et le climat pour assurer la fiabilité et la résilience des systèmes énergétiques. Ce lien crucial a été mis en lumière par un rapport publié mardi à Genève, intitulé « Bilan de l'année 2023 : Potentiel mondial des ressources énergétiques renouvelables et demande énergétique axée sur le climat ». Le

rapport, fruit de la collaboration entre l'Organisation météorologique mondiale (OMM), l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (Irena) et le Copernicus Climate Change Service (C3S), souligne que des solutions énergétiques diversifiées et adaptées au climat sont essentielles pour atteindre les objectifs mondiaux de triplement de la capacité des énergies renouvelables et de doublement de l'efficacité énergétique d'ici 2030.

Les auteurs du rapport, Celeste Saulo, Francesco Camera et Carlo Buontempo, insistent sur le fait que le climat influence directement à la fois l'offre et la demande d'électricité. Par exemple, des conditions climatiques plus sèches que la moyenne peuvent impacter la production d'énergie solaire, tandis que la production d'énergie éolienne peut fluctuer en fonction des changements dans les régimes de précipitations. Ces variations soulignent la nécessité d'intégrer les données climatiques dans la planification énergétique pour garantir une production d'électricité plus fiable, anticiper les pics saisonniers de la demande et renforcer l'adaptabilité des infrastructures futures.

L'année 2023, marquée par la transition d'un phénomène La Niña à un phénomène El Niño, a vu des variations significatives dans des variables climatiques clés telles que la vitesse du vent, le rayonnement solaire, les précipitations et la température. Cette année a été la

plus chaude jamais enregistrée, jusqu'à ce que ce record soit battu en 2024. Ces changements climatiques impactent directement la production d'énergie renouvelable, renforçant l'urgence de prendre en compte ces facteurs dans les stratégies de transition énergétique. Le rapport met également en évidence que, bien que ces défis puissent sembler préoccupants, ils représentent aussi des opportunités pour améliorer la planification énergétique. L'intégration des connaissances climatiques dans les stratégies énergétiques permet non seulement d'optimiser la production d'électricité renouvelable, mais aussi de rendre les systèmes énergétiques plus résilients face aux aléas climatiques futurs.

Ce rapport a été publié avant le Forum mondial sur l'énergie durable pour tous, qui se tiendra à la Barbade les 12 et 13 mars 2024. Cet événement sera l'occasion de discuter des défis et des opportunités liés à la transition énergétique mondiale, en mettant l'accent sur l'importance des données climatiques dans la réussite de cette transition.

En résumé, le climat est désormais un facteur incontournable pour la réussite de la transition énergétique. En intégrant les connaissances météorologiques et climatiques dans la planification et la gestion des ressources énergétiques, il devient possible de rendre les systèmes énergétiques mondiaux plus sûrs, plus efficaces et plus résilients.



Les auteurs du rapport, Celeste Saulo, Francesco Camera et Carlo Buontempo, insistent sur le fait que le climat influence directement à la fois l'offre et la demande d'électricité.



DOSSIER





TIT MELLIL-BERRECHID

**UNE AUTOROUTE
POUR DÉSENGORGER
LE CŒUR DU MAROC**



Ce chantier, d'un coût estimé à 2,5 milliards de dirhams, est financé en grande partie par le Fonds arabe pour le développement économique et social (FADES), dans le cadre d'un contrat programme signé avec l'État.

Lancé en 2023, le projet de l'autoroute Tit Mellil-Berrechid constitue l'un des chantiers les plus structurants actuellement en cours dans le Royaume. En s'inscrivant dans une logique de décongestion du réseau autoroutier du Grand Casablanca, ce nouvel axe, long de 30 kilomètres, ambitionne de fluidifier les flux de circulation entre les grands pôles économiques du nord, du centre et du sud du pays.

Ce projet, porté par la Société nationale des Autoroutes du Maroc (ADM), a atteint un taux de réalisation de 62 % à ce jour et devrait être achevé d'ici début 2026. Il se distingue par une innovation majeure dans l'histoire des infrastructures routières marocaines : sa conception initiale en 2x3 voies, permettant une capacité accrue dès la mise en service, sans recours à des élargissements ultérieurs.

L'autoroute reliera directement l'A1 (contournement de Casablanca), l'A3 (Casablanca-Marrakech) et l'A4 (Berrechid-Beni Mellal), en passant par le

nœud stratégique de Tit Mellil. Ce positionnement en fait un maillon essentiel de la dorsale logistique nationale, en lien notamment avec l'aéroport Mohammed V, les zones industrielles de Berrechid et de Médiouna, ainsi que les corridors de transit vers les régions orientales et méridionales du pays.

Ce chantier, d'un coût estimé à 2,5 milliards de dirhams, est financé en grande partie par le Fonds arabe pour le développement économique et social (FADES), dans le cadre d'un contrat programme signé avec l'État. Il est divisé en quatre lots, répartis entre différentes sections linéaires et des ouvrages d'art majeurs.

Au-delà de son rôle structurant pour la mobilité, cette autoroute incarne une nouvelle génération de projets autoroutiers marocains, plus ambitieux, mieux planifiés, et pensés à long terme, dans une optique de durabilité et d'intégration territoriale. Dans ce dossier, nous proposons une analyse détaillée de ses objectifs, de sa conception technique, de l'organisation du chantier, ainsi que de son financement.



Un projet d'envergure pour fluidifier le trafic dans le Grand Casablanca

Face à la saturation croissante du réseau routier autour de Casablanca, le projet d'autoroute Tit Mellil-Berrechid se positionne comme une infrastructure stratégique pour fluidifier la circulation, relier efficacement les grands axes nationaux et soutenir le développement logistique et industriel de la région. Décryptage d'un chantier aux multiples enjeux.

La métropole casablancaise concentre plus de 20 % de la population urbaine du pays et près du tiers de son activité économique. Cette dynamique, si elle témoigne d'un fort potentiel de croissance, exerce également une pression sans précédent sur les infrastructures de mobilité, notamment routières. Les flux de véhicules, en constante augmentation, engendrent des embouteillages quasi permanents sur les axes reliant Casablanca à sa périphérie sud, notamment en direction de Berrechid, Settat ou Bouskoura.

Dans ce contexte, le projet d'autoroute Tit Mellil-Berrechid, long de 30 km, répond à un besoin urgent de désengorgement du réseau existant. Il permettra aux véhicules de transit, qu'ils soient légers ou poids lourds, de contourner les zones urbaines les plus saturées et de gagner un temps précieux sur leurs trajets.

Une réponse structurante aux besoins de mobilité interrégionale

L'un des atouts majeurs de cette nouvelle autoroute est sa capacité à relier directement trois grands axes stratégiques : l'A1 (contournement de Casablanca), l'A3 (Casablanca-Marrakech) et l'A4 (Berrechid-Beni Mellal). Cette interconnexion optimisera les échanges nord-sud et facilitera les déplacements entre les régions industrielles du centre, du sud et de l'oriental. Elle renforcera également l'accessibilité à plusieurs zones logistiques et industrielles en plein essor, notamment à Tit Mellil, Médiouna et Berrechid, qui concentrent de nombreux opérateurs des secteurs de la construction, du transport et de la distribution. Ces zones, souvent desservies par des routes secondaires saturées, verront leur connectivité grandement améliorée, réduisant ainsi les délais et coûts de transport pour les entreprises.

Par ailleurs, le nouveau tracé facilitera l'accès à l'aéroport Mohammed V, renforçant sa voca-



tion de hub logistique et accélérant le transit des marchandises à destination des marchés nationaux et internationaux.

Un levier de compétitivité pour le secteur du BTP et de l'industrie

En fluidifiant la circulation et en améliorant la connectivité entre les zones de production et les points de distribution, le projet d'autoroute contribuera directement à la compétitivité des filières industrielles, y compris celle du BTP. Moins d'embouteillages signifie des livraisons plus fiables, des chantiers mieux approvisionnés, et des coûts maîtrisés.

De plus, en désaturant le réseau existant, l'autoroute créera de meilleures conditions de sécurité routière, limitera les risques d'usure prématurée sur les tronçons fortement sollicités, et participera à réduire l'empreinte carbone du trafic grâce à une circulation plus fluide.

Une vision à long terme de l'aménagement du territoire

Enfin, le projet s'inscrit dans une stratégie globale d'aménagement territorial intelligent, qui vise à anticiper les besoins futurs en mobilité, tout en accompagnant l'expansion urbaine des pôles secondaires autour de Casablanca. Il traduit une volonté claire : penser les infrastructures non plus en réaction à la saturation, mais comme leviers proactifs de développement.

Avec l'autoroute Tit Mellil-Berrechid, le Maroc confirme son engagement à moderniser son réseau routier en misant sur des projets intégrés, connectés, et porteurs de croissance pour les décennies à venir.



En fluidifiant la circulation et en améliorant la connectivité entre les zones de production et les points de distribution, le projet d'autoroute contribuera directement à la compétitivité des filières industrielles, y compris celle du BTP.

UNE PREMIÈRE NATIONALE

L'autoroute conçue dès l'origine en 2x3 voies



La conception a également intégré des solutions pour la gestion des eaux pluviales, la préservation des zones agricoles traversées, et l'atténuation du bruit dans les zones habitées.

Pensée dès sa genèse pour répondre aux exigences de demain, l'autoroute Tit Mellil-Berrechid marque une rupture dans la conception des infrastructures routières au Maroc. En intégrant une plateforme en 2x3 voies dès la phase de construction, ce projet anticipe les flux de circulation futurs tout en plaçant la performance, la sécurité et la durabilité au cœur de sa conception.

Contrairement à la majorité des autoroutes marocaines, conçues initialement en 2x2 voies avec des possibilités d'élargissement ultérieur, le tracé Tit Mellil-Berrechid innove en optant dès le départ pour un profil en 2x3 voies, soit six voies de circulation au total, réparties sur les deux sens. Il s'agit d'une première au niveau national, qui traduit une prise de conscience des évolutions rapides en matière de mobilité urbaine, logistique et interrégionale.

Cette approche vise à éviter des travaux d'élargissement coûteux et perturbants à l'avenir, en tenant compte dès aujourd'hui des projections de trafic à long terme. Elle répond également aux standards internationaux en matière de gestion des corridors à fort débit, en particulier dans les zones périurbaines où les pics de circulation sont fréquents. Cette configuration garantira une fluidité

optimale, même aux heures de pointe. Une attention particulière a également été portée à la séparation des flux de véhicules légers et lourds, avec des largeurs de voies et d'acotements adaptées aux standards les plus exigeants.

Un tracé stratégique et des jonctions clés

Long de 30 kilomètres, le tracé de l'autoroute a été pensé pour relier de manière fluide les trois grands axes autoroutiers que sont l'A1 (rocade de contournement de Casablanca), l'A3 (vers Marrakech) et l'A4 (vers Beni Mellal), en évitant les points noirs de congestion existants. Son positionnement géographique permet également de faciliter l'interconnexion entre les zones industrielles et logistiques de Tit Mellil, Médiouna, Nouaceur et Berrechid. Parmi les ouvrages majeurs intégrés dans le projet figure l'échangeur de l'aéroport Mohammed V, un nœud stratégique qui permettra d'accéder directement à l'infrastructure aéroportuaire sans transiter par Casablanca. Cet échangeur offrira une fluidité de circulation optimale, tant pour les passagers que pour les flux de marchandises.

Une conception tournée vers la durabilité

L'élargissement initial à six voies n'est pas seulement un choix technique : c'est aussi une démarche environnementale. En réduisant le besoin de travaux futurs, cette approche minimise l'impact sur les milieux naturels environnants, les expropriations, ainsi que les émissions de CO₂ liées aux chantiers supplémentaires.

Par ailleurs, les matériaux utilisés dans la construction (enrobés bitumineux, structures de fondation, signalisation) sont sélectionnés pour leur durabilité et leur facilité d'entretien, assurant une exploitation sur le long terme avec des coûts réduits. La conception a également intégré des solutions pour la gestion des eaux pluviales, la préservation des zones agricoles traversées, et l'atténuation du bruit dans les zones habitées.

Avec ce projet, la Société Nationale des Autoroutes du Maroc (ADM) envoie un signal fort : l'ingénierie routière nationale entre dans une nouvelle ère, plus prévoyante, plus intégrée et plus résiliente. L'autoroute Tit Mellil-Berrechid n'est pas simplement une infrastructure de plus : elle devient une référence pour les futurs projets à l'échelle nationale.

Un chantier divisé en quatre lots pour optimiser l'exécution

Pour mener à bien la réalisation de l'autoroute Tit Mellil-Berrechid, la Société Nationale des Autoroutes du Maroc (ADM) a opté pour une approche méthodique et rigoureuse : découper le projet en quatre lots fonctionnels. Une organisation qui permet de mobiliser efficacement les entreprises, de respecter les délais et de garantir une qualité d'exécution homogène sur l'ensemble du tracé.

Diviser un projet de grande envergure en plusieurs lots est une pratique bien établie dans les grands travaux d'infrastructures. Elle permet non seulement de réduire les risques opérationnels, mais aussi de répartir intelligemment les charges de travail entre plusieurs entreprises, tout en facilitant le pilotage du projet.

Dans le cas de l'autoroute Tit Mellil-Berrechid, quatre lots principaux ont été définis, chacun confié à une entreprise spécialisée dans les grands travaux routiers. Ce découpage s'est basé sur des critères géographiques, topographiques et techniques, en prenant soin de limiter les interfaces trop complexes entre les lots, afin de favoriser la continuité du chantier. Chaque lot comprend des travaux de terrassement, d'assainissement, de chaussée, d'ouvrages d'art et de signalisation, ainsi que des éléments spécifiques comme les échangeurs ou les passages supérieurs. L'approche modulaire permet également une montée en charge progressive du chantier, avec des segments plus avancés pouvant servir de modèle ou de test pour les suivants.

Une coordination centralisée pour garantir l'unité du projet

Si chaque lot a ses propres spécificités et contraintes, la réussite du projet repose sur une coordination globale assurée par ADM, en lien étroit avec la maîtrise d'ouvrage déléguée et les bureaux de contrôle technique. Cette coordination permet de garantir une homogénéité dans les standards de qualité, les matériaux utilisés et les normes de sécurité appliquées.

Des réunions hebdomadaires sont organisées entre les équipes des quatre lots pour faire le point sur l'avancement, résoudre les éventuels problèmes d'interface, et ajuster les cadences de travail. Le suivi se fait à l'aide d'outils numériques de planification et de reporting, permettant une traçabilité complète des opérations.



Le phasage des travaux a été conçu pour permettre des gains de temps sur certaines sections prioritaires, notamment celles reliées aux grands échangeurs et aux zones logistiques à fort trafic. Cela permet, par exemple, de préparer l'ouverture partielle de certaines portions de l'autoroute avant la fin complète des travaux.

Mobilisation locale et impact économique

Le choix de découper le chantier en plusieurs lots a également permis d'impliquer un plus grand nombre d'acteurs nationaux, en favorisant les PME marocaines spécialisées dans les travaux publics, le transport de matériaux, ou encore la signalisation horizontale. Ce projet agit ainsi comme un levier de dynamisation du tissu économique local, avec des centaines d'emplois créés ou maintenus dans les provinces concernées.

L'approche en lots permet aussi une meilleure gestion de l'environnement et des impacts sociaux : chaque entreprise est responsable de son périmètre, notamment en matière de préservation des terrains agricoles, de gestion des poussières, et de réduction des nuisances sonores dans les zones habitées.

En combinant rigueur d'exécution, coordination intelligente et valorisation des compétences nationales, l'approche multi-lots retenue pour l'autoroute Tit Mellil-Berrechid constitue un modèle à suivre pour les grands chantiers routiers à venir.



Le choix de découper le chantier en plusieurs lots a également permis d'impliquer un plus grand nombre d'acteurs nationaux, en favorisant les PME marocaines spécialisées dans les travaux publics, le transport de matériaux, ou encore la signalisation horizontale.

Un financement structurant porté par la coopération internationale



Le budget alloué à l'autoroute Tit Mellil-Berrechid s'élève à 2,5 milliards de dirhams, un montant à la hauteur des ambitions techniques et territoriales du projet.

Derrière la réalisation de l'autoroute Tit Mellil-Berrechid se trouve un montage financier ambitieux, reposant sur un partenariat public-international. Avec un investissement de 2,5 milliards de dirhams, le projet illustre comment la collaboration entre l'État marocain et les bailleurs de fonds étrangers peut soutenir des infrastructures structurantes à fort impact économique et social.

Le budget alloué à l'autoroute Tit Mellil-Berrechid s'élève à 2,5 milliards de dirhams, un montant à la hauteur des ambitions techniques et territoriales du projet. Ce financement couvre l'ensemble des composantes du chantier : travaux de terrassement, construction de la chaussée en 2x3 voies, échangeurs, ouvrages d'art, équipements de sécurité, ainsi que les coûts liés à l'expropriation, à la maîtrise d'œuvre et aux études environnementales.

Le projet est inscrit dans le cadre du contrat-

programme entre l'État et la Société Nationale des Autoroutes du Maroc (ADM), qui vise à moderniser et étendre le réseau autoroutier du pays selon une logique de performance, de durabilité et d'interconnexion régionale. Il bénéficie également de l'appui institutionnel du ministère de l'Équipement et de l'Eau, en charge de superviser les grands chantiers routiers à l'échelle nationale.

L'apport décisif du Fonds arabe pour le développement (FADES)

Le principal bailleur de fonds du projet est le Fonds arabe pour le développement économique et social (FADES), un organisme financier basé au Koweït, partenaire historique du Maroc dans le financement d'infrastructures majeures. Le FADES a contribué à la majorité du financement du projet, via un prêt concessionnel octroyé à des conditions avantageuses.

Cet appui reflète la confiance des institutions financières arabes dans les politiques d'aménagement du territoire marocain, et leur volonté d'accompagner les projets qui favorisent la croissance économique et l'intégration régionale. Le soutien du FADES s'inscrit dans la continuité de ses engagements précédents, notamment dans les projets autoroutiers de Fès-Oujda ou de Marrakech-Agadir.

Un modèle reproductible pour d'autres infrastructures

Le financement du projet Tit Mellil-Berrechid constitue un exemple réussi de partenariat entre l'État, une entreprise publique structurée (ADM), et une institution financière internationale. Ce modèle est aujourd'hui cité comme référence dans les discussions sur la planification d'autres infrastructures stratégiques : routes, ports, zones franches, ou plateformes industrielles.

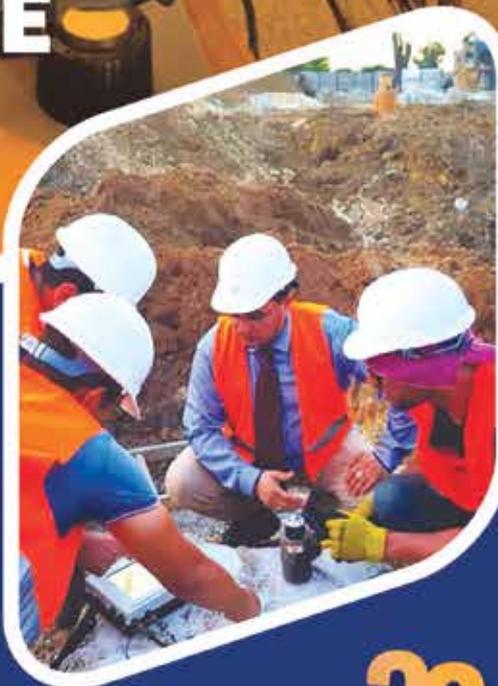
L'anticipation financière, la clarté du montage juridique, et la maîtrise technique du projet sont autant de facteurs qui ont permis de rassurer les bailleurs et de garantir la viabilité du chantier, sans recours à des financements trop complexes ni à des schémas de partenariat public-privé souvent longs à négocier. Avec cet appui financier solide, le Maroc démontre sa capacité à concevoir, financer et réaliser des infrastructures ambitieuses, au service de son développement économique et territorial. Le chantier de Tit Mellil-Berrechid symbolise une vision volontariste de l'investissement public, soutenu par la confiance d'acteurs internationaux de premier plan.

ESSAIS - ÉTUDES - CONTRÔLE



BTP - INDUSTRIE

UN LABORATOIRE DE RÉFÉRENCE SUR MESURE



23

ANS D'INGÉNIERIE
D'EXCELLENCE...

SIÈGE ET LABORATOIRE CENTRAL

276, Zone Industrielle, Sud-Ouest,
Mohammedia 28810, Maroc

■ contact@s2g.ma

☎ +212 5 23 31 50 46 / +212 5 23 32 37 28

■ +212 5 23 31 71 49

☎ +212 6 61 41 04 23

LABORATOIRE INDUSTRIEL

Résidence Central Park, Immeuble A, 3e étage, N°2,
Mohammedia, Maroc

■ s2gtestindustriel@gmail.com

☎ +212 5 23 28 4 979

■ +212 5 23 28 79

S2G AFRICA

S2G CÔTE D'IVOIRE - S2G BENIN - S2G SÉNÉGAL

■ s2gafrica@s2g.ma

☎ +229 57 57 17 26 / +212 6 61 75 23 58

www.s2g.ma



INTERVIEW AVEC



JACQUES LONG TRINH
(CONSULTANT)

ET



DRISS ELBHALOUL
(VERCO)

Assurance décennale et sécurité des chantiers



«Le contrôle technique des constructions au Maroc est cadré par la norme marocaine NM 10.8.326, visant à garantir que les projets de construction respectent les normes en matière de sécurité, de stabilité et de durabilité».

Driss ELBHALOUL

BTPNews : Pourriez-vous nous expliquer le contexte du contrôle technique au Maroc, notamment à la lumière de la nouvelle obligation d'assurance tous risques chantier et d'assurance de garantie de responsabilité civile décennale ? Peut-on considérer cela comme une révolution en matière de sécurité dans le domaine de la construction ?

Driss ELBHALOUL : Au Maroc, le secteur de la construction a récemment connu un tournant significatif avec l'entrée en vigueur du dernier arrêté ministériel rendant l'assurance de garantie décennale obligatoire. Ce changement marque un pas de plus dans l'amélioration de la sécurité et de la qualité des constructions, en particulier pour les projets immobiliers et de génie civil. En parallèle, le contrôle technique des constructions continue de jouer un rôle crucial pour assurer la conformité aux normes et règlements en vigueur au MAROC.

Le contrôle technique des constructions au Maroc est cadré par la norme marocaine NM 10.8.326, visant à garantir que les projets de construction respectent les normes en matière de sécurité, de stabilité et de durabilité. Ce contrôle est réalisé par des bureaux de contrôle agréés et couvre plusieurs aspects techniques des ouvrages, notamment la solidité des ouvrages, la sécurité des personnes, le fonctionnement normal des installations techniques et d'autres missions complémentaires. Je précise ici que la notion solidité est comprise au sens large, incluant tant la résistance à froid que la résistance à l'incendie.

Le contrôle technique intervient tout au long du cycle de vie de la construction, depuis la phase de conception jusqu'à la réception de l'ouvrage. Cela

permet de détecter d'éventuelles non-conformités qui pourraient compromettre la sécurité des occupants ou la durabilité des bâtiments. Des rapports sont établis et envoyés aux assureurs pour la finalité de l'obtention de l'assurance RC Décennale. En parallèle, Un certificat de conformité établi par le contrôleur technique agréé est délivré au maître d'ouvrage attestant la conformité des travaux aux plans d'exécution, aux règles et règlements en vigueur.

L'une des mesures les plus attendues dans le secteur de la construction au Maroc est l'implémentation de l'assurance de garantie décennale, désormais rendue obligatoire. Cette décision a été officialisée par un arrêté ministériel, publié au bulletin officiel le 30 Décembre 2024 qui impose à tous les constructeurs et promoteurs immobiliers de souscrire une police d'assurance couvrant les risques d'effondrement, l'effondrement partiel ou total des constructions pendant une période de dix ans.

BTPNews : Pourquoi cette obligation d'assurance ?

Driss ELBHALOUL : Il faut dire que la garantie décennale est une obligation légale depuis longtemps, selon l'article 769 du code des obligations et contrats : « L'architecte ou ingénieur et l'entrepreneur chargés directement par le maître d'ouvrage sont responsables lorsque, dans les dix années à partir de l'achèvement de l'édifice ou autre ouvrage dont ils ont dirigé ou exécuté les travaux, l'ouvrage s'écroule, en tout ou en partie, ou présente un danger évident de s'écrouler, par défaut des matériaux, par le vice de la construc-



tion ou par le vice du sol». La nouvelle loi 59-13 a rendu obligatoire la souscription d'une assurance couvrant cette garantie. Ce transfert de responsabilité des acteurs dans l'acte de bâtir à l'assurance permet de faciliter la procédure d'indemnisation et ce, afin de protéger au mieux les acheteurs et les utilisateurs des bâtiments contre les risques de malfaçons, de vices cachés ou d'autres défauts susceptibles d'affecter la solidité de l'ouvrage. En d'autres termes, si un défaut majeur affecte la structure ou la sécurité d'un bâtiment pendant cette période de dix ans, l'assurance de garantie décennale permet à l'acheteur d'être indemnisé pour les réparations nécessaires d'une façon sûre et rapide. Cette mesure vise également à limiter les conflits entre les propriétaires et les constructeurs en cas de sinistre et à renforcer la confiance dans le marché immobilier marocain.

BTPNews : Comment l'assureur peut donc faire confiance au bureau de contrôle pour assurer un ouvrage ?

Driss ELBHALOUL : Le bureau de contrôle est l'œil technique de l'assureur, il doit vérifier La conception, la mise en œuvre, l'utilisation de matériaux ou procédés nouveaux ... il doit alerter l'assureur en cas de problème et pour cela, il doit disposer de moyens humains et techniques à la hauteur des attentes des assureurs, il doit disposer d'ingénieurs et techniciens compétents et en nombre suffisant au regard du nombre de chantiers contrôlés. Il doit aussi leur assurer une formation continue adaptée aux besoins du marché et c'est dans ce cadre que nous avons organisé aujourd'hui la présente formation sur les planchers en post-tension et qui est assurée par notre expert Monsieur TRINH, qui est consultant indépendant, Formateur à MONITEUR Formations, PFC, AFNOR, et membre des commissions françaises et européennes, notamment pour la réglementation et la normalisation de ces produits et ex professeur à l'ENPC Paris, l'ESTP Paris et le CHEC Paris

BTPNews : M. TRINH, vous avez été contrôleur technique en France ?

M. TRINH : Effectivement j'ai été, pendant plus qu'une quinzaine d'année consultant senior dans la société de contrôle technique CETEN APAVE International. J'arrivais dans la profession à l'époque où le contrôle technique employait des ingénieurs disposant d'une certaine expérience dans le domaine de la construction.

J'avais auparavant passé 27 ans en R&D des structures innovantes notamment en béton, de diagnostic des ouvrages existants pathologiques au Centre Expérimentale du Bâtiment et des Travaux Publics CEBTP, et de participation à l'élaboration

de la normalisation européenne dans le cadre des futurs Eurocodes.

BTPNews : Pourriez-vous nous présenter en grandes lignes l'application du contrôle technique en France ?

M. TRINH : D. El BAHLOUL vous a dépeint la situation au Maroc. L'esprit est assez semblable à celui dans l'espace Union Européenne UE , mise à part l'existence d'un cadre de normalisation des produits et de la conception de la construction, et le marquage CE des produits, en outre d'une loi afférente.

L'activité du contrôle technique en France, est fondée sur la loi du 4 janvier 1978 (n°78-12 , titre II, art. 8) désignée communément loi Spinetta. Essentielle dans le domaine de la construction, elle concerne la responsabilité et l'assurance construction qu'elle généralise en rendant la souscription obligatoire de deux assurances construction: l'assurance dommages-ouvrage souscrite par le maître d'ouvrage et l'assurance décennale que doit souscrire le constructeur.

En pratique, le contrôleur technique a pour mission de contribuer à la prévention des différents aléas techniques susceptibles d'être rencontrés dans la réalisation des ouvrages neufs, de travaux de rénovation ou d'extension et de réhabilitation d'envergure. Il intervient à la demande du maître de l'ouvrage et donne son avis à ce dernier sur les problèmes d'ordre technique. Cet avis porte notamment sur les problèmes qui concernent la solidité de l'ouvrage et la sécurité des travailleurs, ce dernier point est étendu ensuite à la coordination SPS.

Les principales visées de la loi, sont de :

- réparer rapidement les dommages subis par le maître d'ouvrage du projet grâce à un processus simplifié d'indemnisation complète ;
- offrir une protection étendue dans la durée (10 ans) ;
- améliorer la qualité des ouvrages ;
- encourager la prise de responsabilité des parties prenantes au projet ;
- automatiser le processus d'indemnisation en cas de sinistre et sanctionner les responsables.

BTPNews : Vous avez mentionné la mission de coordination de sécurité et de protection de la santé SPS. Comment se situe-t-elle, par rapport à celle du contrôle technique de la construction ?

M. TRINH : C'était la directive européenne 92/57/CEE du 24 juin 1992, qui a instauré le principe d'une coordination de sécurité-santé dans le secteur de la construction. Le concept fut transposé en droit français dans le Code du travail, les dispositions des articles R.4532-11 à 16 encadrent la mission du coordonnateur SPS. L'objectif est de



«Essentielle dans le domaine de la construction, elle concerne la responsabilité et l'assurance construction qu'elle généralise en rendant la souscription obligatoire de deux assurances construction: l'assurance dommages-ouvrage souscrite par le maître d'ouvrage et l'assurance décennale que doit souscrire le constructeur».

M. TRINH



«La nécessité d'une mise de précontrainte au plus tôt possible, requiert un béton de performances plus élevées (au moins C40environ) qu'en bâtiments courants.»

M. TRINH

réduire l'accidentologie des chantiers, elle se déploie sur les chantiers lorsque plusieurs entreprises interviennent, des travailleurs indépendants et des sous-traitants. La mission est obligatoire pour le maître d'ouvrage de certains chantiers de bâtiment ou de génie civil, clos et indépendants.

Le coordonnateur SPS a néanmoins un rôle dès la conception du projet, veiller à l'intégration des principes généraux de prévention dans les choix architecturaux, techniques et organisationnels. A savoir :

- définir les mesures de prévention pour les interventions simultanées ou successives ;
 - prévenir les risques liés à la coactivité ;
 - définir la mise en commun des moyens et de faciliter les interventions ultérieures sur l'ouvrage.
- Certains aspects de la mission SPS, pourraient relever de la mission du contrôleur technique. En Europe, les deux missions sont bien séparées.
- En phase d'exécution, c'est de s'assurer la mise en application des mesures définies dans ses documents.

BTPNews : Comment décrivez-vous le concept des planchers dalles post-contraintes ?

M. TRINH : Nous revenons ici sur les grandes lignes exposées à la journée d'étude du Contrôle technique du 23 Janvier 2025 à Casablanca.

Les deux techniques principales pour précontraindre les structures en béton sont :

- la post-tension, selon laquelle le récent béton est comprimé lorsqu'il a acquis une résistance suffisante ;
- la pré-tension ou précontrainte par adhérence, réalisée avec des fils ou torons nus. Ces aciers sont préalablement prétendus dans des installations fixes (coffrage et banc de traction), autour desquels est coulé du béton frais. Après l'atteinte d'une certaine résistance du béton, la traction dans l'armature est relâchée par ses deux extrémités, Prise dans le béton, l'empêchement du raccourcissement se traduit par une mise en compression du béton par le jeu de l'adhérence de l'acier au béton. La méthode est fréquente en France dans la préfabrication des poutres, poutrelles, dalles, prédalles ... pour les bâtiments.

La première méthode post-tension se rencontre en bâtiments dans des cas particuliers où de puissantes unités de précontrainte servent à réaliser de grandes poutres, de planchers de reprise ... lorsque les possibilités du béton armé classique sont épuisées dans la vérification des exigences du bon comportement en service de l'ouvrage, la limitation en déflexion (flèche) et l'apparition de la fissuration en service normal. Ces situations font appel à des fortes précontraintes des travaux publics.

Ces exigences peuvent être avantageusement résolues dans les ouvrages courants, planchers de parking, de bureaux, de grands magasins, ... un minimum de précontrainte du fait des faibles niveaux des charges et des portées rencontrées. Par ailleurs, les fournisseurs des matériels de précontrainte ont développé des systèmes de précontrainte appropriés, plus légers rendant les opérations en sites moins pénibles. Les procédés sont dûment certifiés tant en robustesse qu'en sécurité d'emploi.

Deux techniques sont envisagées en utilisant comme armature active, le toron constitué de 7 fils (fig. 2a).

- Utilisé nu, à enfiler dans de gaine annelée liée à la cage de ferrailage passif, gaine circulaire ou plate en cas de plusieurs torons groupés, au plus

4. Lagaine est ensuite injectée :

I) de coulis de ciment durcissant à fins d'assurer son adhérence au béton et la protection de l'acier ; II) ou d'un produit souple (graisse ou cire) au titre de la protection, opérations plutôt délicates nécessitant des matériels spéciaux, blocs d'ancrage avec éventuels.

- Le monotoron gainé graissé, comme unité de l'armature active, préparé en usine et déjà protégé (fig.2b). Cette unité légère et souple, est aisée à mettre en œuvre en chantier.

La méthode de réalisation des dalles a été largement expérimentée dans certains pays d'Europe, en plancher-dalle plate reposant soit directement sur des poteaux, ou par l'intermédiaire de chapiteaux, ou de files de poutres parallèles ou de réseau de poutres croisées. L'épaisseur est délimitée plus par le risque de poinçonnement sous des charges concentrées que de la déformation inadmissible ou de la fissuration, lorsque l'exigence d'isolation phonique n'est pas plus déterminante.

a) La technique ouvre davantage le champ de la conception structurale de l'ouvrage.

- La nécessité d'une mise de précontrainte au plus tôt possible, requiert un béton de performances plus élevées (au moins C40environ) qu'en bâtiments courants. Ce qui permet d'augmenter le niveau des contraintes limites de calcul, notamment en admettant un dimensionnement à l'état-limite de service une faible traction du béton sans risquer sa fissuration. Il serait ainsi possible de concevoir des dalles plus légères et la possibilité de franchir de plus grandes portées qu'une solution du béton armé seul, en conséquence aussi moins de joints de dilatation.

- En outre, l'emploi des câblages ondulés, dans les zones à courbure orientée vers le haut, apparaissent des poussées verticales ascendantes, pouvant équilibrer en partie les effets des actions gravitaires, permanentes, descendantes (poids propres de la dalle).

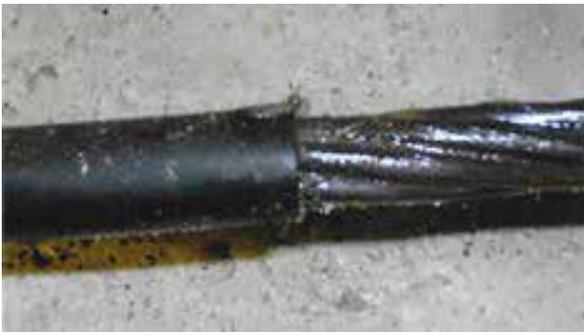
- Le ferrailage passif pour la reprise de la résistance (état limite ultime) peut être aussi moins dense, tout en restant au-dessus du minimum requis.

En revanche, le dossier du projet est plus détaillé, il faut prévoir les phasages de précontrainte avec l'avancement du bétonnage et les calculs adaptés à chaque étape.

b) En chantier, même si la légèreté des matériels de la précontrainte facilite les opérations de précontrainte associé à un ferrailage passif moins serré, par rapport à celle usuelle de béton armé, l'organisation est plus rigoureuse ainsi que le besoin d'un personnel plus qualifié pour la précontrainte, cela reste cependant moins complexe qu'un chantier précontraint de travaux publics.

BTPNews : Quels sont les points importants à souligner à un jeune contrôleur dans la vérification d'un projet de précontrainte du plancher dalle.

Le BTP est connu comme un secteur particulière-



ment accidentogène, l'emploi d'une précontrainte ne l'accroît pas dans la mesure où les règles de l'art formalisées sont suivies strictement, ainsi que soient appliquées les recommandations pour une attention particulière à l'exécution. Dans le contexte de la normalisation de la construction dans l'UE, des règles sont prescrites aux trois niveaux : conception, assurance de fiabilité des produits et des matériels puis mesures de sécurité à l'exécution.

a) Conception.

Concernant le plancher-dalle en béton, il est couvert par les normes européennes de dimensionnement :

- En 1990 (Bases de calcul des structures) et l'EN 1991 (Actions sur les structures) ;
- et, plus particulièrement par les normes béton EN 1992-1-1 et EN 1992-1-2, qui donnent respectivement des règles de justification de la résistance à froid et au feu, dans les conditions de service du bâtiment.

En complément de ces informations, les calculs doivent utiliser les valeurs spécifiées des paramètres du dossier ÉTE (évaluation technique européenne) des procédés de précontrainte en cause. A titre informatif, ci-joint quelques sujets qui sont pris en compte :

- qualité minimale du béton au niveau de la classe C40, ainsi est défini le minimum moyen de résistance $f_{cm,0}$, à respecter lors de la mise en tension ;
- propriétés mécaniques des aciers de précontrainte torons T15 ou T15S, en précisant sa classe de relaxation ;
- valeurs des coefficients de frottement k et μ , nécessaires à l'estimation des pertes instantanées de tension et celle de la rentrée d'ancrage, à la mise en tension ;
- description détaillée du système de précontrainte retenu, avec une liste exhaustive des composants (ancrages, gaine, événements d'injection le cas échéant, frettage sous ancrage, ...), avec leurs caractéristiques dimensionnelles ;
- dispositions constructives relatives à la pose des câbles selon le tracé théorique escompté dans la cage du ferrailage passif, du positionnement des ancres (entr'axe, enrobage, fixation...);
- ferrailage minimal en flexion selon la norme EN 1992-1-1, pour pallier au risque de rupture fragile ;
- vérifier le cas échéant la résistance en fatigue selon les dispositions particulières du marché (DPM) ;

b) Produits.

Dans l'UE, l'assurance de la fiabilité et de la constante des caractéristiques, est ainsi considérée. Pour les procédés bénéficiant du marquage CE se reporter aux propos précédents. Les produits innovants doivent subir une évaluation technique comme l'ÉTE, puis être marqués CE par un organisme notifié, ASPQE en France.

Sinon, on peut s'inspirer de certaines consignes des dossiers de l'ÉTE, indiquées ici à titre informatif.

- Adéquation du système au choix du BET de la

précontrainte intérieure adhérente, ou non adhérente si la possibilité d'un remplacement est recherchée.

- Compatibilité totale des composants, câbles avec ancres, câble avec coupleur, produit de protection avec la pérennité de l'acier, ...
- Information sur les caractéristiques géométriques et dimensionnelles des composants du système choisi, notamment la ductilité suffisante de la liaison armature/ancrage, allongement à la rupture des assemblages est supérieure ou égale à 2 %.
- Information sur les dispositions constructives, longueur libre à respecter derrière l'ancrage, espace d'accès encombrement des vérins, ancrage mobiles ou fixes, ...
- Type de produit d'injection, non délétère pour l'acier actif.
- Recommandations, sur le transport, le stockage, la manutention, ...

c) Contrôle chantier.

Comme précédemment indiqué, dans le cas de procédé bénéficiant du marquage européen CE on doit respecter les consignes afférentes. A l'absence, suivre les instructions du fournisseur local du système de la précontrainte en cause tout en jugeant de leur pertinence par comparaison à des recommandations spéciales des dossiers de l'ÉTE. A titre informatif certaines sont indiquées ici, en plus des consignes déjà soulignées.

- Entr'axe et protection des ancres, en fonction de la compression minimale $f_{cm,0}$ effective.
- Vérification de la conformité des éléments au système choisi au départ et la totale compatibilité entre les différents composants reçus
- Respect des dispositions constructives, longueur libre derrière l'ancrage actif du fait de l'encombrement du vérin, entr'axe et protection des ancres mobiles ou actifs et coupleurs rigidement fixés au coffrage fonction de $f_{cm,0}$, fixation rigide des ancres au coffrage ou autres, ...
- Respect de la courbure minimale admise selon le type de gaine reçue, dispositif de maintien des excentricités...
- Présence de frettage derrière l'ancrage, ferrailage défini par le système particulier en fonction de la résistance $f_{cm,0}$ du béton à la mise en tension,
- Vérification de la qualité du transport, du stockage, de la manutention, ...

Pour conclure, quel message aimeriez-vous adresser aux jeunes talents ou aux partenaires potentiels ?

Driss ELBHALOUL : La formation continue joue un rôle essentiel pour les contrôleurs techniques. En effet, elle leur permet de maintenir et d'améliorer leurs compétences face à l'évolution rapide des technologies, des normes et des réglementations. Cette première expérience permettra de nous aligner en tant que contrôleurs techniques sur les démarches à suivre pour attester de la conformité des planchers en post tension au MAROC. Nous souhaitons élargir cette expérience à d'autres thèmes d'actualité.



« La formation continue joue un rôle essentiel pour les contrôleurs techniques. En effet, elle leur permet de maintenir et d'améliorer leurs compétences face à l'évolution rapide des technologies, des normes et des réglementations. »

Driss ELBHALOUL

VOLVO CE

Une performance solide malgré un marché incertain au premier trimestre 2025



Volvo Construction Equipment (Volvo CE) a maintenu une performance robuste au premier trimestre 2025, malgré une baisse des ventes mondiales dans un contexte économique marqué par l'incertitude.

Le groupe suédois continue d'innover, lançant de nouveaux produits et services pour répondre aux besoins changeants de ses clients. Toutefois, ses résultats du premier trimestre reflètent les effets d'un ralentissement global de l'industrie de la construction.

Un recul du chiffre d'affaires mondial, mais des signes encourageants

Les ventes mondiales de Volvo CE ont diminué de 8 % au premier trimestre 2025 par rapport à la même période de

2024, qui avait atteint des niveaux historiques. Cette baisse s'inscrit dans une tendance générale à la contraction du marché. L'Europe et l'Amérique du Nord ont enregistré les plus fortes baisses en raison d'une incertitude géopolitique et économique persistante, tandis que l'Asie et l'Amérique du Sud ont connu une croissance.

En dépit de la baisse des ventes de machines, les ventes de services ont progressé de 2 %, confirmant l'importance croissante des solutions de services dans l'offre de Volvo CE. Le carnet de commandes a également augmenté de 24 %, signe d'une dynamique commerciale toujours soutenue. Les livraisons mondiales ont quant à elles bondi de 12 %, portées par les marchés sud-améri-

cain, asiatique, africain et océanien. Une stratégie tournée vers l'innovation et la transformation durable. Malgré les incertitudes du marché, Volvo CE poursuit ses investissements dans les technologies de pointe. « En tant qu'entreprise mondiale, nous sommes naturellement affectés par les turbulences actuelles, mais nous faisons preuve de résilience tout en préparant l'avenir », déclare Melker Jernberg, président de Volvo CE. « Notre engagement reste intact : nous continuons d'investir pour construire un monde meilleur pour tous, comme en témoigne notre gamme pionnière 100 % électrique présentée au salon Bauma. »

Parmi les nouveautés du trimestre, Volvo CE a lancé une nouvelle génération de tombereaux articulés, dont le tout nouveau A50, et déployé une gamme d'excavatrices sur plusieurs marchés asiatiques. Le constructeur a également annoncé un partenariat stratégique avec l'entreprise danoise Unicontrol pour intégrer des technologies de guidage 3D dans ses machines.

Le salon Bauma en Allemagne a marqué un tournant important avec la présentation de l'A30 Electric, le premier tombereau articulé électrique de sa catégorie, dont la commercialisation en Europe est prévue pour 2026, aux côtés du nouveau modèle A40 Electric.

Évolution du marché mondial : des contrastes régionaux marqués

Le marché global des machines est resté globalement stable par rapport à l'année précédente. Toutefois, des disparités régionales notables sont à relever :

- L'Europe a connu une baisse de 18 %, conséquence d'un marché saturé et d'une demande finale en repli.

- L'Amérique du Nord a chuté de 14 %, affectée par un repositionnement des flottes et une conjoncture économique incertaine.

- L'Amérique du Sud a progressé de 12 %, principalement grâce au dynamisme du marché brésilien et à une amélioration du climat des affaires en Argentine et au Chili.

- La Chine a connu une croissance spectaculaire de 42 %, portée par les politiques publiques de soutien au secteur immobilier et à la construction.

- Le reste de l'Asie a progressé légèrement (+1 %), notamment en Indonésie et en Corée du Sud.

À noter également : les commandes pour les machines de marque SDLG ont bondi de 30 %, portées par une forte demande sur le marché chinois.

Malgré un environnement mondial complexe, Volvo CE affiche une solidité remarquable et poursuit sa transformation vers une industrie plus durable. Entre innovations technologiques, électrification de sa gamme et expansion de ses services, l'entreprise se positionne comme un acteur clé de la transition du secteur de la construction.



Le salon Bauma en Allemagne a marqué un tournant important avec la présentation de l'A30 Electric, le premier tombereau articulé électrique de sa catégorie, dont la commercialisation en Europe est prévue pour 2026, aux côtés du nouveau modèle A40 Electric.



Volvo Trucks dévoile une pompe à béton 100 % électrique en partenariat avec Putzmeister et Swerock



Pesant 32 tonnes, ce camion à quatre essieux incarne l'avenir du transport de béton dans un contexte de transition écologique et d'exigences accrues en matière de développement durable.

L'électrification du secteur du BTP poursuit son essor, et Volvo Trucks s'impose une fois de plus comme un acteur majeur dans cette transition. En collaboration avec le spécialiste allemand Putzmeister et à la demande de son partenaire de longue date Swerock, le constructeur suédois vient de présenter une toute nouvelle pompe à béton montée sur un camion entièrement électrique. Une innovation de taille qui marque une étape importante vers une construction plus propre et plus silencieuse.

Jusqu'à présent, le pompage du béton nécessitait l'utilisation de camions diesel fonctionnant en continu sur les chantiers, générant des émissions polluantes et du bruit. Avec le nouveau camion électrique développé par Volvo Trucks et Putzmeister, il devient possible de parcourir jusqu'à 50 kilomètres et de pomper environ 50 m³ de béton sans avoir à recharger le véhicule. Pour les chantiers de plus grande envergure, un système de recharge combinée (CCS2) de 63 ou 32 A peut être installé sur place, permettant au camion de continuer à pomper tout en se rechargeant.

« Volvo Trucks est un pionnier en matière de technologies innovantes appliquées aux camions électriques. Après avoir lancé des bétonnières électriques et des applications lourdes pour la construction, nous sommes fiers de présenter ici, à Bauma, une nouvelle innovation de classe mondiale pour le secteur du BTP.

Cette avancée est le fruit d'une collaboration fructueuse avec Putzmeister », a déclaré Christoph Fitz, responsable des ventes chez Volvo Trucks Allemagne.

Le camion-pompe électrique offre une triple promesse aux professionnels du BTP : zéro émission d'échappement, un fonctionnement silencieux, et une efficacité optimale grâce à sa capacité de « travail en cours de recharge ». Cette solution complète permet désormais de transporter, mélanger et pomper le béton de manière 100 % électrique.

Le modèle présenté repose sur un Volvo FM Electric 8x4 Rigid Tag Tridem, équipé de deux moteurs électriques d'une puissance continue de 330 kW, couplés à une boîte de vitesses I-Shift. Le système de batteries, d'une capacité totale de 360 kWh (dont 250 kWh utilisables), assure une autonomie suffisante pour les besoins standards des chantiers urbains et périurbains. Côté recharge, le véhicule peut accepter jusqu'à 250 kW en courant continu ou 43 kW en courant alternatif, et ce, même pendant l'utilisation de la prise de force.

Pesant 32 tonnes, ce camion à quatre essieux incarne l'avenir du transport de béton dans un contexte de transition écologique et d'exigences accrues en matière de développement durable.

Volvo, leader de l'électrification dans le transport de chantier

Depuis le lancement de la production en série de ses camions électriques en 2019, Volvo Trucks ne cesse d'étoffer son portefeuille de solutions pour décarboner la chaîne logistique du secteur de la construction. Ses véhicules électriques couvrent l'ensemble des besoins du chantier : transporteurs, bétonnières, pompes à béton, bennes, grues ou encore bras ampliroll. Avec plus de 4 900 camions électriques livrés à travers le monde, dont une part importante à destination du secteur de la construction, Volvo détient environ 50 % de parts de marché des camions électriques en Europe et occupe une position de leader en Amérique du Nord.

Les visiteurs du salon Bauma, référence mondiale du matériel de construction, peuvent découvrir cette innovation au stand Volvo dans le Hall C6. Une conférence de presse est programmée ce lundi 8 avril à 10h00 (CET) pour présenter en détail cette avancée technologique.

Ramon Soler®

Barcelone 1890



DESIGN
AWARD
2021



Sardis

125 - 127 Rue des Thermes La Villette 20350 - Casablanca - Morocco
Tél. : +212 522 62 63 18 / +212 522 60 93 14 - Fax : +212 522 62 63 17
E-mail : sardis2009@gmail.com - www.sardis.ma



المجلس الوطني لهيئة الموثقين بالمغرب
ⵎⴰⵔⴻⵏ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵔ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵔ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵔ
Conseil National de l'Ordre des Notaires du Maroc

بتعاون مع وزارة العدل

الذكرى المئوية لمهنة التوثيق بالمغرب
LE CENTENAIRE DU NOTARIAT MAROCAIN



قرن من التوثيق
UN SIÈCLE DU NOTARIAT
ⵎⴰⵔⴻⵏ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵔ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵔ

الرباط - المغرب ☆ RABAT - MAROC

13 - 14 ماي 2025

Partenaire officiel



المجلس الوطني لهيئة الموثقين بالمغرب
ⵎⴰⵔⴻⵏ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵔ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵔ
Conseil National de l'Ordre des Notaires du Maroc

ⵎⴰⵔⴻⵏ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵔ
ROYAUME DU MAROC
MINISTÈRE DE LA JUSTICE



المملكة المغربية
وزارة العدل



صندوق الودائع والتوفير
ⵎⴰⵔⴻⵏ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵔ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵔ
CAISSE DE DÉPÔT ET DE GESTION

Partenaires Médias

