magazine LPEE

Trimestriel d'information
N° 91 - N° 98
T2, T3, T4/2020
T1, T2, T3, T4/2021
T1 2022
WWW.LPEE.MA

LE LPEE
UNE ENTREPRISE CITOYENNE ET RÉSILIENTE

DOSSIER

LE SECTEUR DU BTP
À L'ÉPREUVE DE LA PANDÉMIE

A lire également dans ce numéro

INSTANCES DE GOUVERNANCE DU LPEE : CONTINUITÉ ET ALTERNANCE

ENTRETIEN AVEC MOHAMMED BERRADA, DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT DU LPEE

AGADIR-GUELMIM, DES GRANDS PROJETS MALGRÉ LA PANDÉMIE

LE LPEE-LNM, MOBILISATION POUR LA CONTINUITÉ DU SERVICE

+ de 70 ans

au service de la qualité au Maroc

- Laboratoire ayant dans ses statuts la mission de service public
- Laboratoire multidisciplinaire disposant d'accréditations marocaines et internationales, incluant au sein de ses Directions le Laboratoire National de Métrologie
- Expertise

Les principaux projets stratégiques contrôlés par le LPEE :

- Autoroutes
- Ligne Grande Vitesse (LGV)
- Barrages
- Mosquées,...

Une plus grande expérience Marocaine dans les domaines :

- Menaçant ruine
- Chimie des matériaux
- Electricité
- Modélisation hydraulique
  (1er Laboratoire d'hydraulique en Afrique avec l'Afrique du Sud)

Le LPEE, *un leader pour partenaire*

25, Rue Azilal - Casablanca, Maroc - Tél. : 05 22 54 75 00 (L.G) - Fax : 05 22 30 15 50
Site web : www.lpee.ma - E-mail : lpee.dg@lpee.ma

Sa Majesté le Roi Mohammed VI a procédé, le jeudi 28 janvier 2021, au Palais Royal de Fès, au lancement de la campagne nationale de vaccination gratuite contre la COVID-19. A cette occasion, le Souverain a reçu la première dose de vaccin.

Cher peuple,

...Certes, en de pareilles circonstances, tout être humain est saisi d'effroi ou, du moins, d'inquiétude. Néanmoins, grâce aux mesures et aux décisions cruciales que Nous avons adoptées dès les premières manifestations de la pandémie au Maroc, nous nous sommes montrés confiants et optimistes...

Cher peuple,

Nous mesurons l'ampleur de la crise et ses fâcheuses retombées sanitaires, mais aussi économiques et sociales.

De fait, les différents secteurs de production ont été profondément affectés, de même que les revenus des familles et le budget de l'État.

C'est pourquoi Nous avons créé un Fonds spécial pour faire face aux répercussions sanitaires, économiques et sociales de la pandémie. Nous nous sommes d'ailleurs réjouis de l'enthousiasme spontané et de l'esprit constant de solidarité avec lesquels cette initiative a été accueillie...

Malgré ces mesures et en dépit de nos efforts pour atténuer l'acuité de cette crise sanitaire, Je le dis en toute sincérité, les incidences seront rudes...

Cher peuple,

Notre travail ne consiste pas seulement à contrecarrer la pandémie. Il vise aussi à remédier à ses répercussions économiques et sociales dans le cadre d'une vision prospective globale mettant à profit les enseignements tirés de la période en cours...

Ces constats ainsi mis en exergue, il nous appartient de saisir l'opportunité de redéfinir l'ordre des priorités, d'asseoir les bases d'une économie forte et compétitive et de construire un modèle social plus inclusif...

Dans ce cadre, environ 120 milliards de dirhams seront injectés dans l'économie nationale, soit l'équivalent de 11% du PIB. Ce taux inscrit le Maroc parmi les pays les plus audacieux en matière de politique de relance économique post-crise.

Nous avons estimé qu'un Fonds d'investissement stratégique devait être créé pour remplir une mission d'appui aux activités de production, d'accompagnement et de financement des grands projets d'investissement public-privé, dans une diversité de domaines...

Par ailleurs, une réforme profonde du secteur public doit être lancée avec diligence pour corriger les dysfonctionnements structurels des établissements et des entreprises publics, garantir une complémentarité et une cohérence optimales entre leurs missions respectives et, in fine, rehausser leur efficience économique et sociale...

Cher peuple,

Tous les projets et toutes les initiatives que Nous engageons ont une double finalité complémentaire : la promotion du développement et l'instauration de la justice sociale et spatiale...

Aussi, Nous considérons que le moment est venu de lancer, au cours des cinq prochaines années, le processus de généralisation de la couverture sociale au profit de tous les Marocains...

Extraits du Discours à la Nation de Sa Majesté le Roi Mohammed VI

21ème anniversaire de l'accession au Trône - 29 juillet 2020.

Editorial

Chères lectrices, chers lecteurs,

Aux prémices de l'information venue de Chine fin 2019, nous étions loin de nous douter, en particulier dans nos pays africains ensoleillés qu'une grande pandémie nous pendait au nez et s'apprêtait à semer le chaos et paralyser l'humanité toute entière. Et puis, de la simple information lointaine, l'ennemi porte désormais un nom et oblige les humains à avancer visages masqués : le « Corona virus », qui s'est transformé d'un virus banal à un monstre dont l'impact ressemble à une guerre microbiologique… du SRAS au MERS au CORONA-nouveau, agent de la COVID-19 et la pandémie éclate. D'abord les gestes barrières, le port de masque, la désinfection des mains et des objets, la distanciation sociale ; cela n'a pas été suffisant et le nombre des cas graves augmentait de jour en jour.

Puis, est venu le temps des vaccins, la course a commencé sitôt le virus identifié. Plusieurs vaccins contre la COVID-19 ont pu être développés en un temps record : 12 à 18 mois, une première mondiale. Sur les plans scientifique et sanitaire, cette crise est une leçon d'humilité pour l'humanité en général et la communauté scientifique internationale en particulier.

Au Maroc, le premier cas confirmé remonte au 02 mars 2020, un marocain en provenance d'Italie. Un plan de riposte d'envergure a été mis en place pour lutter contre la propagation du virus et faire face à l'impact économique et social engendré par la crise sanitaire mondiale. Dès le 15 mars 2020 était décidée la création d'un Fonds spécial pour la gestion de la pandémie de la COVID-19 auquel le LPEE, dans sa démarche citoyenne a naturellement contribué.

En plus de la nécessaire accélération de la digitalisation, les premières leçons incitent au recentrage sur une production locale pour davantage d'autonomie dans le domaine sanitaire en l'occurrence : fabrication de masque, de soluté alcoolique, conception et fabrication d'un respirateur 100% marocain, lancement en janvier 2022 des travaux de réalisation d'une usine de fabrication de vaccins anti COVID-19 et autres vaccins (Province de Benslimane), un projet structurant qui, à terme, contribuera à assurer la souveraineté vaccinale du Royaume et du continent africain…

Pour le LPEE, le cap a été difficile à franchir comme toutes les entreprises du secteur, l'impact de la pandémie a été palpable mais ses capacités de résilience ont été parallèlement grandes et le renforcent dans sa position de leader national et régional. L'implication de sa technostructure, la confiance de ses clients et partenaires, son ancrage professionnel quasi centenaire et l'engagement indéfectible de ses équipes ont permis de continuer à servir sur des chantiers stratégiques pendant la pandémie malgré les contraintes sanitaires et ce, partout où cela a été possible. Cette crise a révélé par ailleurs la viabilité du modèle d'organisation du LPEE mettant en mouvement la complémentarité entre l'expertise centrale des centres spécialisés et le maillage régional via les centres techniques régionaux, une énorme solidarité s'est mise en place pour éviter des déséquilibres importants en termes d'activités durant la pandémie car si certains secteurs ont connu un arrêt quasi-total, d'autres ont vu leur charge augmenter.

Vous trouverez dans ce numéro récapitulatif, un aperçu de la gestion de cette crise sans précèdent, au sein du LPEE, des exemples de chantiers qui ont défié le virus par leur continuité et un dossier consacré au secteur BTP à l'ère de la pandémie COVID-19 : impacts et perspectives de reprise.

Bonne lecture

Mustapha FARES
Directeur Général du LPEE

Sommaire

LPEE Magazine - N° 91 › N° 98 - T2, T3, T4/2020 - T1, T2, T3, T4/2021 - T1 2022

04 Editorial

06 Entretien

6 Entretien avec Mohammed BERRADA Directeur Général Adjoint et Directeur des Ressources Humaines du LPEE

11 Événement

11 Réunions du Conseil d'Administration : Instances de Gouvernance du LPEE face à la crise pandémique : continuité et alternance

12 Dossier

12 L'écosystème du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP) à l'épreuve de la pandémie COVID-19 : expériences et pistes pour une relance durable
- De la crise sanitaire à la crise économique : impacts sur les activités du BTP
- Le Maroc face à la COVID-19 : une réponse multidimensionnelle dans un contexte de réformes
- La relance durable et la digitalisation du BTP, locomotive socioéconomique au Maroc et dans le monde

18 Chantiers et régions

18 Le LPEE-CTR Agadir-Guelmim, concentration sur les grands projets malgré la pandémie
- Des Comités de Résilience proactifs pour faire face à la crise

20 Le LPEE-CSTC, un savant dosage entre télétravail et travail en présentiel
- Aperçu de Projets réalisés en période de COVID-19

24 Le LPEE-LNM, un des exemples de mobilisation pour la continuité du service

28 Agenda

LPEE Magazine N° 91 › N° 98

LPEE Magazine est une publication du Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes sise 25, rue Azilal – Boite Postale : 13 389 Casablanca 20110
Tél : 05 22 54 75 75 (LG)
E-mail : lpee.dg@lpee.ma
Fax : 05 22 30 15 50
Site web : www.lpee.ma

Directeur de la publication

Mustapha FARES

Ont contribué à ce numéro

Mustapha FARES
Mohammed BERRADA
Khalid BENJELLOUN HARZIMI
Mohamed BENYAHIA TABIB
El Bachir CHERKAOUI
Mohammed ERROUAITI
Sabah KABBADJ
Abdellah ZITI
Oum Kaltoum ELBAGHDADI
Lhoussain MECHKOUR
Ihsane SLAOUI
Hasna METRANE

Conception, rédaction, édition

Mediating
29 bis impasse Al Adarissa,
Hassan Rabat
Tel : + 212 (0) 5 37 70 37 26
Fax : + 212 (0) 5 37 70 37 20
GSM : + 212 (0) 6 36 12 57 92
www.mediating.ma

Impression

Imprimerie Toumi

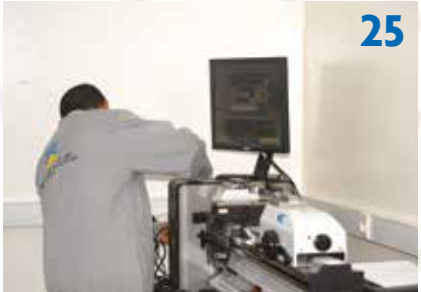
Autorisation de publication

N°9/83

Dépot légal

24/1984

Le LPEE est accrédité



LE LPEE FACE À LA CRISE DE LA COVID-19 :

ENTRE RÉSILIENCE ET PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

L'entretien ci-après avec Mohammed BERRADA, Directeur Général Adjoint et Directeur des Ressources Humaines du LPEE, offre une brève rétrospective des efforts entrepris par le LPEE pour atténuer les effets de la crise sanitaire due à la pandémie.
Résilience, solidarité, protection du personnel, équilibre financier, continuité de l'activité, proaction et sensibilisation en ont été les maitres mots.

COMMENT SE PORTE LE LPEE AUJOURD'HUI À LA SORTIE DE LA CRISE ?

Relativement bien, dans la mesure où nous sommes en train de surmonter doucement cette crise sans précédent tout en mettant un point d'honneur à protéger nos ressources humaines. Un Comité de Résilience a été mis en place très rapidement au début de la crise sanitaire.

QU'EST-CE QUE LE COMITÉ RÉSILIENCE DU LPEE, D'OÙ VIENT L'IDÉE ET EN QUOI CELA CONSISTE ?

Au début de la crise sanitaire, le mot d'ordre était : comment y faire face ? La résilience était alors sur toutes les lèvres. Les chantiers risquaient de s'arrêter à tout moment alors même que nos charges fixes sont importantes et difficilement compressibles avec un personnel permanent de 1115 collaborateurs permanents et près de 700 agents intérimaires.

A l'époque, il y avait une multitude d'informations en provenance de notre Ministère de tutelle et des autorités gouvernementales qui parvenaient et fusaient avec leurs lots d'incertitudes. Notre Direction Générale étant pleinement consciente des enjeux s'est entourée des compétences internes nécessaires pour faire face à la crise et prendre les bonnes décisions le moment opportun.

Nous avons constitué un Comité Résilience le 10 avril 2020, composé de membres du Comité de Pilotage Stratégique du LPEE, de la Direction de la Qualité pour les aspects hygiène, santé et sécurité au travail, de managers de nos représentations régionales, ainsi que du médecin du travail. La mission de ce Comité de Résilience était clairement définie, elle portait sur le renforcement de la résilience du LPEE pour dépasser cette crise et en atténuer au maximum l'impact. Les principaux axes de travail de ce comité étaient l'hygiène, la santé et la sécurité au travail, l'action sociale, la production, le Système de Management de la Qualité, l'aspect financier et enfin la maîtrise des ressources.

A travers, ce comité, nous nous sommes alors fixés des objectifs explicites et un plan d'action avec des indicateurs mesurables, nous en citons quelques-uns :

- S'assurer en permanence du respect des règles de distanciation et des recommandations universellement adoptées pour protéger notre personnel sur les lieux de travail à travers des audits spéciaux par Unité. La prise en charge des tests sanitaires et le traitement immédiat du milieu en cas de détection d'un cas déclaré positif à la COVID-19 étaient systématiques.

Mohammed BERRADA, Directeur Général Adjoint et Directeur des Ressources Humaines du LPEE.

- S'approvisionner de masques de protection et de gel hydroalcoolique et les mettre à la disposition de tout le personnel.
- Favoriser le télétravail quand c'est possible.
- Adopter et promouvoir la digitalisation de notre activité à travers le travail collaboratif sur le Cloud et la réalisation des réunions par visioconférence. D'ailleurs toutes

les réunions des comités internes ont été organisées à distance, et aujourd'hui, beaucoup de réunions continuent avec ce mode ou en hybride, le présentiel n'est envisagé qu'en cas d'extrême nécessité. La Direction de l'Organisation et des Systèmes d'Information (DOSI), pilotée par M. Khalid BENJELLOUN HARZIMI s'est beaucoup investie sur ces aspects depuis 2019.

- Préserver les acquis sociaux des collaborateurs en dépit du contexte de faible visibilité, à travers le maintien de la distribution (différée) des primes (exceptionnelles, de bilan et trimestrielles), contrairement à beaucoup d'entreprises du secteur du BTP qui étaient contraintes de réduire le temps de travail ou de licencier une partie de leur personnel.

- Constituer des stocks de sécurité de consommables-essais importés pour notre production, dont nous sommes fortement dépendants.

- Réviser les budgets d'avant crise des Unités, dès le mois de mars, en mettant l'accent sur les postes de charges variables, l'investissement et les recrutements, pour éviter des charges inutiles. Après discussion et consolidation au sein du Comité Résilience, des propositions de scénarios ont été présentées au Conseil d'Administration.

- Encourager la liquidation des reliquats de congés qui dépassaient en moyenne 45 jours. Ce chiffre est retombé à 15 jours après la crise ; nous pensions qu'avec la reprise de l'activité d'après COVID, il allait y avoir une surcharge de travail à laquelle nous devrions faire face. Les collaborateurs ont pleinement joué le jeu, c'est un point en leur honneur.

L'objectif étant de préserver l'équilibre financier. La rationalisation des dépenses était le mot d'ordre. A titre d'exemple, la version initiale du plan de formation pluriannuel 2020-2021 était très ambitieuse avec plusieurs composantes (managériale, technique, sécuritaire, sanitaire, ...) et nous n'en avons conservé que l'aspect technique et qualité-sécurité représentant 56% dudit plan. La majorité a été déployée à distance grâce à l'agilité des formateurs et les moyens mis à la disposition par notre Direction de l'Organisation et des Systèmes d'Information.

PARMI TOUTES CES MESURES CITÉES, LAQUELLE A ÉTÉ LA PLUS ARDUE À METTRE EN PLACE : GESTION DES DÉPLACEMENTS, RESPECT DES RÈGLES, TÉLÉTRAVAIL... ?

La gestion des déplacements s'est avérée être plus compliquée qu'à l'accoutumée. La nécessité d'obtenir des autorisations dérogatoires pour chaque déplacement et la recherche d'une formule d'hébergement adéquate en cas de mission prolongée sur le terrain ont constitué de réels défis.

Durant la crise sanitaire, nous nous sommes ingéniés pour que nos collaborateurs puissent se déplacer sur les chantiers dans de bonnes conditions et dans les délais requis. Par exemple, là où il n'y avait pas de possibilité d'accès à l'hébergement dans des hôtels, nous avons opté pour nos propres centres d'estivage dans l'objectif d'assurer en permanence la proximité et la réactivité auprès de nos clients. Notre personnel a fait preuve d'un haut niveau de responsabilité et d'une maturité face à toutes les contraintes (restrictions de déplacement, etc ....) dans le but d'assurer la continuité de nos services sur tout le territoire national.

En réalité, nous faisons face à deux grandes crises : la pandémie de la COVID-19 suivie du conflit en Ukraine survenu en février 2022 et qui aggrave la situation avec un impact sans précédent sur les prix des matières premières et un début de pénurie de produits indispensables à notre production.

DES PARTENAIRES/CLIENTS ONT-ILS ROMPU DES CONTRATS PENDANT LA PÉRIODE DE PANDÉMIE ?

Non, et fort heureusement, nous avons toujours trouvé les solutions les plus adéquates pour nos clients. Nous n'avons eu aucune réclamation insurmontable et toutes nos prestations ont été honorées pendant cette période critique avec, des fois, de légers retards indépendants de la volonté de nos collaborateurs que je salue au passage.

QUELLE A ÉTÉ LA CONTRIBUTION DU LPEE AU FONDS SPÉCIAL COVID-19 ?

Cette contribution s'est chiffrée à six millions de dirhams (contribution des actionnaires), avec une contribution supplémentaire des salariés sur une base volontaire. La Direction des Ressources Humaines a transmis un courrier au personnel sur la base de la Circulaire du Premier Ministre, pour dédier l'équivalent de 3 jours de salaire net (avril, mai et juin). Ce mouvement a été suivi par près de 80% des agents du LPEE.

SI VOUS AVIEZ À METTRE EN AVANT DEUX OU TROIS ASPECTS QUI ONT ÉTÉ DÉTERMINANTS POUR PERMETTRE AU LPEE DE DÉPASSER CETTE CRISE, QUELS SERAIENT-ILS ?

L'adhésion du personnel, son professionnalisme et son dévouement pour notre cher Laboratoire, ont consolidé l'esprit de famille et de solidarité connu et reconnu en interne. Nous nous en réjouissons. Tous les petits différends ont également été mis en stand-by compte tenu de la gravité de la situation. Nos partenaires sociaux ont fortement contribué à la mobilisation des collaborateurs.

Le renforcement de l'aspect qualité a également été un sujet d'importance pendant la crise : la transition vers la nouvelle version de la norme ISO 17025 et le maintien de l'ensemble des accréditations SEMAC et COFRAC de 16 laboratoires du réseau LPEE a constitué un véritable défi, relevé haut la main, grâce une fois encore à nos collaborateurs. A titre d'exemple, sept évaluateurs techniques se sont relayés, en l'espace de trois mois et totalement à distance au profit du Laboratoire National de Métrologie. Cela nous parait simple aujourd'hui, mais il fallait assurer une logistique et une organisation particulières pour ces audits, qui auraient pu être suspendus ou reportés.

COMMENT EXPLIQUEZ-VOUS CETTE ADHÉSION ?

Il y a un très fort sentiment d'appartenance au LPEE, bon gré mal gré, nous sommes une Famille dont les membres sont solidaires quoiqu'il advienne.

LES INSTANCES DE GOUVERNANCE DU LPEE ONT-T-ELLES JOUÉ UN RÔLE PARTICULIER DANS CETTE RÉSILIENCE ? ONT-T-ELLES ÉTÉ PLUS FLEXIBLES QUE D'HABITUDE DANS LES DÉLIBÉRATIONS ?

A travers le Comité Résilience, nous avons discuté la révision du budget avant de le présenter au Conseil d'Administration, qui nous a félicité pour notre réactivité dans la gestion de la situation et a estimé que ladite révision n'était pas nécessaire vu le manque de visibilité ; l'objectif étant de sauvegarder l'équilibre financier et social du LPEE.

Dans l'objectif de maintenir l'équilibre budgétaire, nous avions à disposition trois leviers d'action : l'investissement, le recrutement et la rationalisation des dépenses d'exploitation. En ce qui concerne l'investissement et compte tenu du manque de visibilité, les différents Centres du Laboratoire ont revu à la baisse les prévisions d'acquisition d'équipements sans compromettre, bien entendu, la qualité de la prestation.

Concernant le processus de recrutement, la dynamique a été ralentie pour aboutir à 40 nouvelles recrues en 2021.

QUELLES SERAIENT SELON VOUS DEUX OU TROIS PRINCIPALES LEÇONS APPRISES DE LA CRISE ? LES TOUTES PREMIÈRES QUI VOUS VIENNENT À L'ESPRIT ? SI C'ÉTAIT À REFAIRE PAR EXEMPLE, QU'EST-CE QU'IL FAUDRAIT CHANGER ?

Il est universellement admis que les situations de crise, comme les bouleversements et les maladies qui surviennent par hasard, servent d'indicateurs pour rectifier une trajectoire, explorer de nouvelles orientations ou expérimenter un autre chemin de vie… Il y a beaucoup de choses que l'on pensait difficilement abordables en termes de choix managériaux, nous citons en premier lieu, la nécessité de réduire le nombre d'intérimaires au vu de son poids (700 personnes avant la crise pour 540 aujourd'hui). Il y a également eu une réelle prise de conscience de rationalisation des dépenses. Enfin, l'innovation dans les processus de travail, avec la priorité donnée aux réunions par visioconférence, le recours au Cloud pour la gestion des documents et le travail collaboratif, et le renforcement des compétences dans le travail avec l'outil technologique. J'en ai certainement oublié d'autres.

Si c'était à refaire, nous aurions accéléré davantage la révision de nos procédures générales et réduit les procédures spécifiques dans un objectif d'harmonisation.

COTÉ RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, LE LPEE EST DEVENU MEMBRE DU CONSEIL NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, EST-CE LE FRUIT D'UNE COLLABORATION AVEC LE MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ?

Oui, tout à fait, c'est une consécration pour le Laboratoire qui a été désigné membre du Comité technique permanent au sein de ce Conseil.

D'autre part, le Conseil Supérieur de la Qualité, rattaché directement au Chef de Gouvernement et géré par le Ministère du Commerce et de l'Industrie, a confié au LPEE la présidence de sa nouvelle commission dédiée à la métrologie, qui était auparavant sous l'aile de la commission de l'accréditation.

EN SORTIE DE CRISE ET DANS LES 3 ANS À VENIR, QUELS SONT LES GRANDS DOMAINES/AXES STRATÉGIQUES SUR LESQUELS VOUS ALLEZ METTRE LE CAP ?

Nous nous inscrivons dans la continuité de l'implémentation de la vision stratégique 2020-2030. Nous avons pour objectif la finalisation de l'organigramme de la nouvelle Direction Commerciale et Marketing qui a vu le jour en janvier 2019. Nous travaillons également sur le processus de réorganisation de la fonction audit. Sur le volet RH, nous allons lancer incessamment 3 grands projets : la révision du règlement intérieur du LPEE, la refonte du système d'évaluation des compétences par emplois-types des collaborateurs et du système de rémunération. Notre objectif est de trouver un juste équilibre entre la compétence et la performance pour motiver et satisfaire davantage nos collaborateurs. Aussi, nous allons procéder à une évaluation des 2 opérations de fusion opérées en 2014 (Tanger-Tétouan-Al Hoceima) et (Fès-Meknès) pour en tirer les bons

enseignements. Enfin, un projet de grande envergure et d'une importance capitale sera également lancé sous peu, il s'agit de la planification de la relève pour la prochaine décennie en deux plans quinquennaux (2022-2026) et (2027-2031).

En dépit du fait que nous ne soyons pas totalement sortis de la crise, nous venons de réaliser une opération d'envergure par l'augmentation des salaires au profit de 907 collaborateurs (90% de l'effectif global).

Depuis septembre 2021, la Direction des Ressources Humaines privilégie une communication plus fluide et plus transparente avec tous les salariés du LPEE. A cet effet, tous les comptes-rendus de réunions avec les délégués du personnel sont systématiquement publiés sur le portail LPEE. Nos collaborateurs ont également apprécié le contenu des notes d'information autour des projets en cours les concernant.

L'organigramme de la Direction des Ressources Humaines est également en cours de révision, pour disposer sous peu de 3 divisions : Administration du Personnel, Action Sociale et Communication, et Capital Humain et Formation.

SUR LE PLAN DU CŒUR DE MÉTIER LPEE, SOUHAITEZ-VOUS VOUS ORIENTER SUR UN DOMAINE EN PARTICULIER (PORTUAIRE, FERROVIAIRE) OU CELA DÉPEND-IL DES MAÎTRES D'OUVRAGE ET DES APPELS D'OFFRES ?

Il y a plusieurs pistes sur lesquelles nous sommes bien avancés et nous souhaitons nous y engager assez rapidement mais nous restons tributaires des appels d'offres et des choix des grands donneurs d'ordre. La part du chiffre d'affaires du LPEE issue des appels d'offres se situe normalement autour de 40%. Pendant la période de crise, elle s'est rétractée à 35%.

Nous avons également en projet la volonté de nous positionner en tant qu'opérateur de formation en proposant à toutes les parties intéressées un catalogue de formations techniques pointues. Ce qui permettra de confirmer notre positionnement d'organisme scientifique de diffusion et de partage du savoir cumulé depuis plus de 70 ans.

QUELLES SONT LES PERSPECTIVES DU SECTEUR AU NIVEAU INTERNATIONAL, Y-A-T-IL DU RENOUVEAU ? QUEL A ÉTÉ L'IMPACT DE LA PANDÉMIE SUR PLACE ?

Ceci relève de notre stratégie également, nous allons mettre les moyens nécessaires pour booster l'export de nos prestations jugé jusqu'à présent opportuniste.

En revanche, au niveau national, nous sommes très heureux de contribuer à la réalisation des travaux du projet de construction du nouveau port de Dakhla Atlantique avec un beau challenge en perspective, celui d'une accréditation ISO/CEI 17025, nous reconnaissant notre compétence par le Service Marocain d'Accréditation (SEMAC). Cela a été proposé à notre client du fait de la durée de réalisation des travaux permettant un cycle complet d'accréditation. ■

N.B : Les éléments ci-après apportent plus d'éclairage sur certains aspects évoqués dans l'entretien ci-dessus avec le DGA du LPEE et mettent en exergue les efforts déployés au niveau du Système Management Qualité pour faire face à la crise pandémique.

NOMINATION DU LPEE COMME MEMBRE DE LA COMMISSION TECHNIQUE PERMANENTE (CTP) AUPRÈS DU CONSEIL NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE - SEPTEMBRE 2021

Faisant de la recherche scientifique, depuis sa création, un axe stratégique de son développement et de par son statut d'organisme de référence dans ses domaines d'activités, le LPEE a été nommé en septembre 2021, par le Ministre Délégué chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, membre de la Commission Technique Permanente (CTP) auprès du Conseil National de la Recherche Scientifique, une institution chargée du suivi de la stratégie nationale de la recherche scientifique et technique et de l'innovation. Le Directeur de la Direction du Système Management et Audit, Mohamed BENYAHIA TABIB a été désigné pour représenter le Laboratoire auprès de cette instance.

Depuis la première réunion de cette commission en date du 23 septembre 2022, trois autres réunions ont été tenues respectivement les 07 octobre, 04 et 28 mars 2022. Ces dernières ont été principalement consacrées à l'adoption du règlement intérieur de la CTP et à la constitution des commissions spécialisées par domaine, issues de la CTP. Le LPEE a été sollicité pour donner son avis sur différents aspects ayant trait à la recherche scientifique, particulièrement son développement à l'échelle nationale et les actions à entreprendre pour améliorer le classement du Royaume dans ce domaine à l'échelle internationale.

المختبر العمومي للتجارب والدراسات
LABORATOIRE PUBLIC D'ESSAIS ET D'ETUDES

Royaume du Maroc
Ministère de l'Enseignement Supérieur,
de la Recherche Scientifique et de l'Innovation

MAINTIEN ET EXTENSION DES ACCRÉDITATIONS PENDANT LA PÉRIODE DE LA PANDÉMIE

La Direction du Système Management et Audit (DSMA) du LPEE a piloté une étude d'impact de la COVID-19 sur le Système de Management Qualité (SMQ) des différentes Unités du LPEE. Les objectifs de cette étude étaient :

- L'évaluation dans les conditions de la COVID-19, du maintien de la conformité du SMQ conformément aux dispositions du référentiel et normes d'essais.
- La planification et la mise en œuvre des actions nécessaires pour faire face aux impacts potentiels sur le SMQ des Unités.
- La proposition et la généralisation des recommandations.
- La capitalisation des bonnes pratiques à travers le retour d'expériences.

Après présentation des résultats de cette étude, accompagnée d'éventuelles recommandations d'amélioration :

- L'ensemble des Unités ont adapté le fonctionnement de leurs laboratoires à l'évolution des projets en charge (projets en arrêt partiel ou total, projets stratégiques, proximité des projets au laboratoire...).
- Certains reports en termes d'achats, de recrutements et de formations n'ont eu aucun impact sur les activités accréditées des laboratoires, puisqu'elles s'inscrivaient principalement dans le cadre de projets de développement.
- Des actions alternatives ont été initiées par les Unités afin de remédier au décalage des programmes des essais inter-laboratoires et d'étalonnage des équipements garantissant la qualité des prestations réalisées.
- L'analyse de l'ensemble des études d'impact de la COVID-19 sur le SMQ des Unités, aussi bien fonctionnelles qu'opérationnelles, a montré que l'intégrité du SMQ, la validité et la fiabilité des résultats n'ont pas été impactées par les aléas de la crise sanitaire. Cette même analyse, a confirmé la parfaite adéquation des processus de management et de production avec les exigences des normes d'essais, des documents de prescriptions des organismes d'accréditation et du référentiel ISO/CEI 17025.
- La mobilisation et l'implication de l'ensemble des Unités du LPEE a été sans failles pour le maintien, le respect des exigences du SMQ et surtout pour garantir une fiabilité des prestations malgré les conditions exceptionnelles imposées par cette crise sanitaire inédite.

A préciser, que durant cette période, toutes les accréditations des domaines techniques d'essais, d'analyses et d'étalonnages des différentes Unités du LPEE ont été maintenues voire étendues. Ce résultat probant a été atteint en mobilisant des moyens techniques pour la réalisation des évaluations internes et externes à distance encadrées par une instruction élaborée par la DSMA en complément de la procédure de réalisation des audits.

AUDITS LIÉS AUX RESPECTS DES RÈGLES SANITAIRES PENDANT LA PANDÉMIE

La DSMA a entrepris plusieurs actions et mesures pour maintenir les activités d'audits liés au respect des règles sanitaires en son sein et assister les Unités pour la continuité de leurs activités dans les meilleures conditions.

A cet effet, des mesures spécifiques d'urgence et d'autres nécessitant des moyens organisationnels et techniques plus complexes ont été entreprises pour assurer prioritairement :

- Les conditions sanitaires nécessaires au personnel appelé à travailler au bureau ou à distance, en complément de toutes les mesures sanitaires.
- La réalisation des audits.

Le LPEE a établi un plan de **continuité d'activité (PCA)** en concordance avec les mesures de prévention recommandées par le Ministère de la Santé et les pouvoirs publics de façon générale. Le plan a consisté à réaliser une analyse de toutes les situations de travail possibles, compte tenu des nouveaux risques liés à la COVID-19, et à présenter tous les moyens de prévention et de protection mobilisés par le LPEE pour assurer la continuité d'activité dans les conditions de la pandémie dont la réalisation des audits HSST. ■

INSTANCES DE GOUVERNANCE DU LPEE

FACE À LA CRISE PANDÉMIQUE : CONTINUITÉ ET ALTERNANCE

Les réunions périodiques du Conseil d'Administration se sont tenues régulièrement pendant toute la période de la pandémie et selon des modalités adaptées au contexte, ci-après un aperçu de certaines séances à cheval sur deux mandatures et donc deux ministres de tutelle.

Abdelkader AMARA,

Ministre de l'Équipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau, 2017-2021

En mars 2021, Abdelkader AMARA, Ministre de l'Équipement du Transport de la Logistique et de l'Eau, a présidé, à Rabat en mode hybride, la réunion du Conseil d'Administration du Laboratoire Public d'Essais et d'Études (LPEE) consacré principalement à l'examen de l'arrêté des comptes, au titre de l'exercice 2020 et à l'état d'avancement de l'implémentation de la stratégie 2020-2030.

A cette occasion, un bilan de l'activité de l'exercice, au 31 décembre 2020, a été présenté au Conseil qui a félicité le LPEE pour les efforts consentis et la résilience dont il a fait preuve pour assurer les résultats obtenus, et ce, malgré les conditions exceptionnelles imposées par la crise sanitaire due à la pandémie COVID-19. Le LPEE a enregistré une régression de sa production d'environ 13% par rapport à l'exercice 2019 dégageant un résultat net positif, malgré sa baisse, d'environ 69%.

Représentant environ 5% de la production du Laboratoire, l'investissement réalisé et engagé a porté, à hauteur de 91%, sur le renouvellement, le développement et l'innovation des équipements en matériel de laboratoire.

Nizar BARAKA,

Ministre de l'Équipement et de l'Eau, 07 octobre 2021

En mars 2022, Nizar BARAKA, a présidé le Conseil d'Administration du LPEE qui s'est tenu au siège du Ministère de l'Équipement et de l'Eau, à Rabat, consacré principalement à l'examen de l'arrêté des comptes au titre de l'exercice 2021.

A cette occasion, un bilan de l'activité de l'exercice au 31 décembre 2021 a été présenté au Conseil qui a félicité le LPEE pour les efforts consentis et les résultats réalisés, et ce, malgré un contexte particulièrement difficile.

Le LPEE a enregistré une progression de sa production de 1,9% par rapport à l'exercice 2020 dégageant un résultat net en évolution positive de 54,9%.

Le montant de l'investissement réalisé et engagé se situe à hauteur de 5,9% de la production. Il a concerné pour près de 91% le renforcement, le renouvellement, le développement et l'innovation des équipements en matériel de laboratoire.

Le Conseil a également procédé à la cooptation d'un nouvel Administrateur. En fin de séance, le Conseil d'Administration a procédé au vote des projets de résolutions soumis à son approbation. ■

Source : Secrétariat Permanent du Conseil d'Administration du LPEE.

L'ÉCOSYSTÈME DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS (BTP)

À L'ÉPREUVE DE LA PANDÉMIE COVID-19 : EXPÉRIENCES ET PISTES POUR UNE RELANCE DURABLE

Fortement impacté par les mesures sanitaires, le secteur du BTP a démontré sa résilience face au choc économique et social. Les métiers de laboratoires étroitement liés au BTP ont eu également à connaitre, à gérer et à développer des stratégies de résilience.

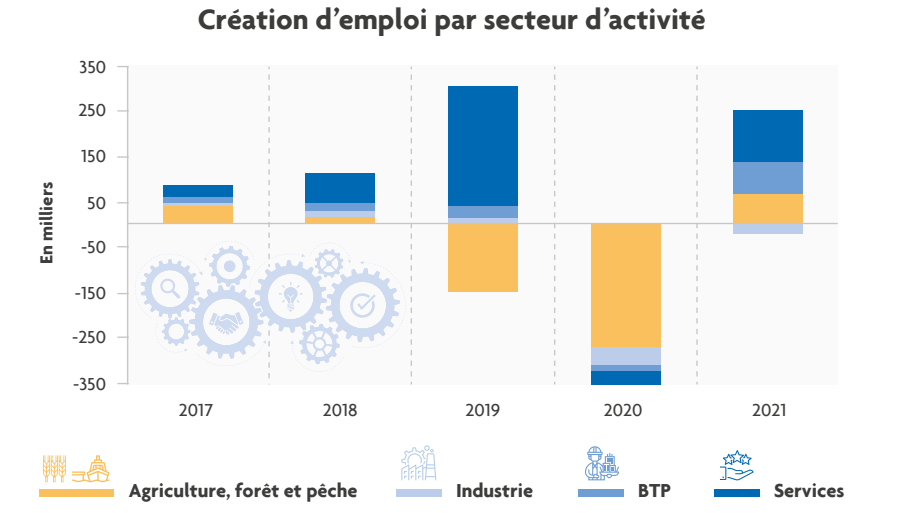
DE LA CRISE SANITAIRE À LA CRISE ÉCONOMIQUE : IMPACTS SUR LES ACTIVITÉS DU BTP

La crise sanitaire mondiale due à l'infection à la COVID-19, déclarée comme pandémie le 11 mars 2020 par l'Organisation Mondiale de la Santé, a engendré des impacts sans précèdent au Maroc et dans le monde.

Le Produit Intérieur Brut (PIB) du pays a reculé de 6,3% (70 milliards) en 2020, ce qui représente la plus grande récession économique jamais enregistrée.

Ce choc multiforme, qui a malheureusement coïncidé avec une deuxième année consécutive de sécheresse, a bouleversé l'ensemble des acteurs de la chaine de valeur du BTP (entreprises de construction, génie civil, architectes, bureaux d'études, laboratoires, fabricants d'équipements et de matériaux, etc.), qui emploie 10,8% de la population active et contribue à hauteur de 16% au PIB national (Haut-Commissariat au Plan, 2019).

Les activités de production et de commercialisation ainsi que les marchés publics ont été mis en suspens, entrainant une pénurie des matières premières et des équipements, une indisponibilité des entrepreneurs, des sous-traitants et des travailleurs, ainsi qu'une incapacité des acteurs à honorer leurs engagements financiers auprès de leurs fournisseurs et des établissements de crédit. De ce fait, les obligations contractuelles existantes



Source : Note de conjoncture n°301 (mars 2022), Direction des Etudes et des Prévisions Financières (Ministère de l'Economie et des Finances).

« 2020, a été l'année la plus difficile pour notre secteur avec une perte catastrophique de chiffre d'affaires, variant entre 40% et 60% selon l'activité (bâtiments ou travaux publics), et d'emplois constatée notamment au niveau des occasionnels ». El Mouloudi BENHAMMANE, Président de la Fédération Nationale du Bâtiment et des Travaux Publics (FNNBTP).

Déclaration de Solidarité Nationale du secteur du bâtiment et de l'immobilier face à la pandémie COVID-19.

entre les Maîtres d'Ouvrage et les entrepreneurs sont devenus également très difficiles à satisfaire.

Au niveau international, la baisse des activités du secteur de la construction entre 2019 et 2020, qui représente 7,7% de l'emploi et 13,4% du PIB mondial selon le Bureau International du Travail (BIT), a été estimée entre 10 et 25% (L'Alliance Mondiale des Bâtiments et de la Construction, Programme des Nations Unies pour l'Environnement, Rapport sur la situation mondiale des bâtiments et de la construction en 2020).

Au Maroc, deux enquêtes menées en 2020 par le HCP et la Confédération Générale des Entreprises du Maroc (CGEM) ont montré que l'économie marocaine a perdu 432 000 emplois par rapport à 2019, dont 9000 dans le BTP (chiffre inférieur aux 27 000 emplois que ce secteur avait perdu en moyenne entre juin 2017 et 2019).

Par ailleurs, le nombre moyen d'heures travaillées par semaine et par personne a baissé de 20%, et cette tendance a été plus élevée dans le BTP (-25,4%, passage de 47 à 14 heures). Pendant la période de confinement, 84 % des travailleurs salariés du secteur ont interrompu leur activité.

Dans ce contexte, l'ensemble des opérateurs publics et privés du secteur des BTP signataires le 21 mars 2021 de la Déclaration de Solidarité Nationale du secteur du bâtiment et de l'immobilier face à la pandémie COVID-19, se sont engagés à :

- Maintenir les postes d'emploi des travailleurs et poursuivre le dialogue pour le maintien de l'activité immobilière et la garantie de sa résilience après la crise pandémique.
- Contribuer au Fonds Spécial de Gestion de la Pandémie COVID-19 pour consolider l'élan national visant le soutien du secteur de la santé et participer à la réduction des impacts économiques de la crise sanitaire.
- Renforcer la sécurité sanitaire.

LE MAROC FACE À LA COVID-19 : UNE RÉPONSE MULTIDIMENSIONNELLE DANS UN CONTEXTE DE RÉFORMES

Dès l'apparition du premier cas le 2 mars 2020, les autorités marocaines ont été parmi les premières dans le monde à décréter l'état d'urgence et le confinement et à mettre en place des actions vitales pour préserver la santé, la quiétude et la sécurité de la population : verrouillage des frontières, interdiction des rassemblements, fermeture des écoles, augmentation et réaménagement des capacités hospitalières et mise en place des hôpitaux militaires de campagne, renforcement des capacités de dépistage, gratuité de l'accès aux soins, protocole de prise en charge des malades, facilitation du rapatriement des étrangers et des marocains à l'extérieur du pays.

La situation épidémiologique a ainsi connu un tournant en décembre 2020 et la campagne nationale de vaccination, lancée le 28 janvier 2021, a permis d'atteindre plus de 24 millions de personnes (1ère dose). D'autre part, plus de 10 millions de masques ont été produits chaque jour pour le marché intérieur et l'export vers l'Union Européenne et près de 8000 chambres d'hôtel ont également été mises à la disposition du personnel médical.

Campagne nationale de vaccination contre le virus de la COVID-19.

« L'économie marocaine a été l'une des plus dynamiques à s'ajuster et s'adapter face aux contraintes mais aussi aux opportunités posées par la crise liée à la pandémie du nouveau coronavirus ». Jihad AZOUR, Directeur du département Middle East & North Africa (MENA) et Asie centrale du Fonds Monétaire international (FMI).

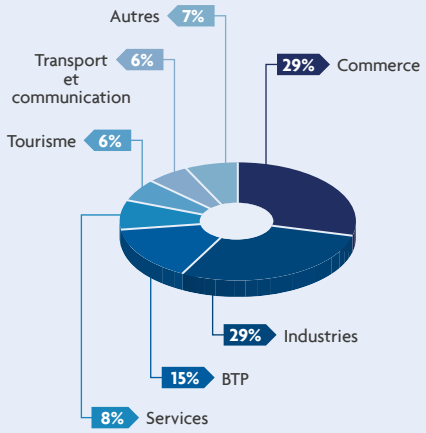
Dans le contexte de crise profonde et inégale, l'État a engagé une série de mesures ciblées (indemnisation des travailleurs formels et informels, facilités pour les entreprises) à travers une politique anticyclique qui a contribué à préserver 6,5 points du PIB et 71% des emplois menacés par le premier confinement (Banque Africaine de Développement, 2021).

RÉSISTANCE

Mesures de résistance appuyées par le CVE* et des organismes monétaires et financiers

- Indemnité forfaitaire mensuelle **de 2000 dhs.**
- Maintien des prestations relatives à **l'AMO et des allocations familiales.**
- Indemnités aux ménages opérant dans le secteur informel (disposant ou non du RAMED).
- Allégement des **charges sociales**, financières et fiscales au profit des entreprises.
- Report des **échéances des crédits** bancaires et des échéances de Leasing.
- Financement et couverture des besoins en fonds de roulement des entreprises (Damane Oxygène).
- Mise en place d'un crédit pouvant atteindre un montant de **15.000 dhs à taux zéro** au profit des auto-entrepreneurs.
- Apport d'appui en faveur des entreprises titulaires des marchés publics.

Répartition par secteur bénéficiaire des mécanismes de garantie liés au COVID-19



**Comité de Veille Economique (mis en place pour le suivi des répercussions du Corona Virus et l'identification des mesures d'accompagnement).*

REDÉMARRAGE

Les priorités du redémarrage

- Reprise progressive de l'activité économique s'organise grâce au renforcement du dispositif de garantie du financement des entreprises destiné à toutes tailles confondues : la TPE à travers le produit « Relance TPE » et aux Grandes Entreprises via le produit « Damane Relance ».
- Préservation des emplois et soutien apporté aux entreprises préservant au moins 80% de leurs employés déclarés à la CNSS par la régularisation de la situation des employés non déclarés.
- Accélération de la mise en œuvre des réformes de l'Administration à travers la simplification des procédures administratives et le renforcement du recours à la digitalisation de l'Administration.

RELANCE ET RÉADAPTATION

La mise en place d'un plan de relance ambitieux

- Mise en place du « Pacte pour la relance économique et l'emploi ».
- Injection de 120 MMDH dans l'économie.

75 MMDH de crédits garantis par l'État

45 MMDH affectés au fonds d'investissement stratégique Mohammed VI

- **Les secteurs les plus touchés par la crise, ont fait** l'objet de contrats et de conventions signés avec les fédérations concernées.
- **La réforme et la généralisation de la protection sociale à tous les citoyens.**
- **Réforme profonde du secteur public** pour corriger les dysfonctionnements structurels des établissements et entreprises publics et rehausser leur efficience économique et sociale.

Tactique

Fonds spécial pour la gestion de la pandémie du Coronavirus

Objectifs : prise en charge des dépenses de mise à niveau du dispositif médical, le soutien de l'économie nationale pour faire face au choc, la préservation des emplois et l'atténuation des répercussions sociales de la pandémie.

Budget : le montant global collecté par le Fonds spécial pour la gestion de la pandémie du nouveau coronavirus (COVID-19) a atteint 33,7 milliards de dirhams à fin juillet 2020, selon la Trésorerie Générale du Royaume (TGR).

Répartition budgétaire

- **23** milliards de dhs Aides aux ménages.
- **16,2** milliards de dhs en faveur du secteur informel.
- **5,2** millions de ménages accompagnés.
- **6,8** milliards de dhs Aide aux employés du secteur formel déclarés à la CNSS.

Stratégique

Fonds Mohammed VI pour l'Investissement

Objectifs : accélérer la relance post-COVID-19, contribuer par le biais de fonds sectoriels ou thématiques au capital des PME, le Fonds investira aussi directement le capital des grandes entreprises, publiques et privées, actives dans les domaines prioritaires.

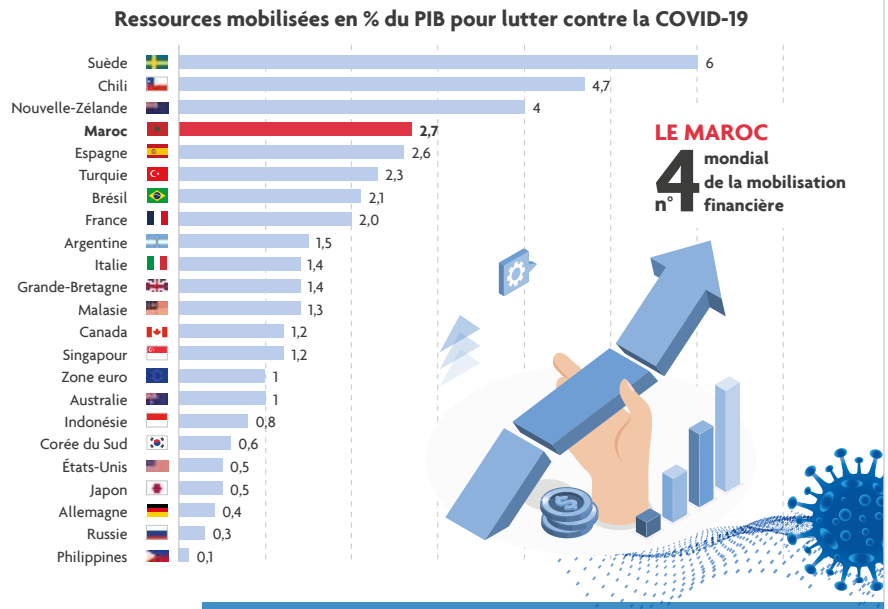
Budget : montant initial prévu de 45 milliards de dirhams, dont 15 issus du budget 2021 de l'État.

Domaines prioritaires

- Restructuration industrielle.
- Infrastructure.
- Innovation et nouvelles technologies.
- Agriculture, tourisme, financement et accompagnement des PME.

Source : Deloitte, Le Maroc, de la résilience à l'émergence, Policy Paper, juillet 2021.

958 000 salariés en arrêt de travail ont bénéficié de l'indemnité COVID-19, 134 000 entreprises sur les 216 000 affiliées à la CNSS ont déclaré être impactées par la crise et 5,5 millions de ménages vivant du secteur informel ont bénéficié des aides financées par le Fonds spécial extrabudgétaire COVID-19 (33,7 milliards de dirhams) constitué des contributions publiques et privées. Le Maroc se positionne à la quatrième place au niveau mondial en termes de ressources mobilisées dans la lutte contre la COVID-19.



Source : Délégation de l'Union Européenne au Maroc, Note sur les impacts économiques de la COVID-19 au Maroc au 26 mars 2020.

Dans la continuité des efforts entrepris pour atténuer l'impact de la pandémie sur les ménages et les entreprises, le Pacte pour la Relance Économique et l'Emploi post-COVID 19 (évalué à 13,8% du PIB, 120 milliards de dirhams), est déployé sur 3 axes en complément du chantier du Nouveau Modèle de Développement du Maroc, lancé en 2019 :

- La mise en place du Fonds d'investissement stratégique Mohammed VI (45 milliards de dirhams) pour améliorer les capacités du système de santé, atténuer l'impact social de la crise, soutenir le secteur privé (en particulier les Petites et Moyennes Entreprises en difficulté) et investir à terme dans les entreprises avec un fort potentiel de croissance.
- La réforme du système de protection sociale), limitée actuellement aux employés du secteur public et à un tiers des salariés du secteur privé, pour l'universalisation de l'Assurance Maladie Obligatoire, l'élargissement de l'accès aux allocations familiales, la réforme du régime de pension vieillesse et l'extension des allocations chômage.
- La restructuration des entreprises publiques selon une logique commerciale à travers l'Agence des Participations de l'État et la promotion des Partenariats Publics Privés.

Les axes structurants du Nouveau Modèle de développement (source : Deloitte, Le Maroc, de la résilience à l'émergence, Policy Paper, juillet 2021.

Dans le secteur du BTP, la réforme en cours pour améliorer les systèmes de qualification et de classification des entreprises (23 secteurs d'activités, 178 qualifications) va permettre la révision des critères (techniques, qualificatifs et financiers), des règlements intérieurs, la déconcentration, et la dématérialisation des procédures pour augmenter la productivité et la résilience du secteur.

LA RELANCE DURABLE ET LA DIGITALISATION DU BTP, LOCOMOTIVE SOCIOÉCONOMIQUE AU MAROC ET DANS LE MONDE

Le nouveau contexte mondial caractérisé par le ralentissement économique et la crise sociale favorise la montée du protectionnisme dans certains pays. Le processus de mondialisation initié au milieu des années 90 est peu à peu substitué par une relocalisation progressive des chaînes de production (constitution de stocks de précaution, duplication des unités de production et renforcement de leur modularité, diversification des fournisseurs et recours à des fournisseurs régionaux) dans l'objectif de réduire la vulnérabilité des économies face aux risques de rupture d'approvisionnement.

De nombreux pays à travers le monde ont investi dans des projets d'infrastructure publics pour relancer leurs économies, avec des packages d'incitations financières fortes pour le secteur de la construction, que ce soit pour stimuler la commande publique ou privée (Organisation Internationale du Travail, 2021). Ce secteur joue un rôle déterminant dans les efforts de reconstruction post-crise à travers son fort potentiel de création d'emplois et d'opportunités commerciales (matières premières, transport, logement, alimentation, etc.)

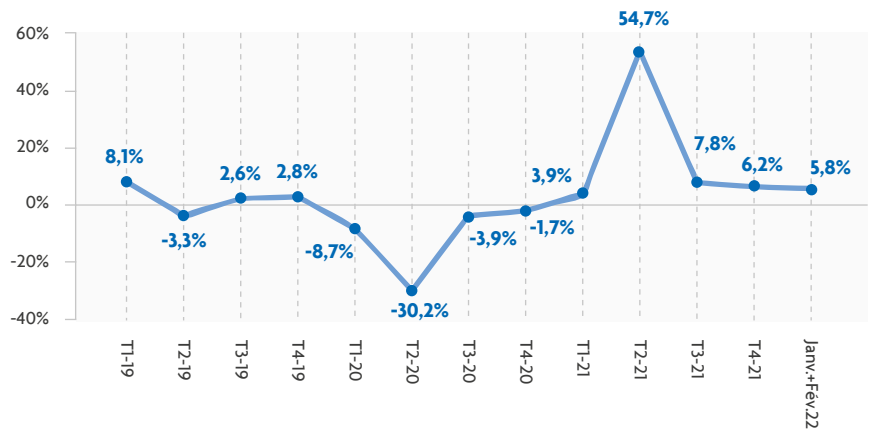
> **Une réforme en cours pour améliorer les systèmes de qualification et de classification des entreprises**

Au Maroc, 80% du chiffre d'affaires du secteur est réalisé à travers la commande publique, qui représente le quart du PIB, et dont dépend plus de la moitié des travailleurs déclarés à la CNSS. En 2021, la valeur globale du secteur s'est établie à 62,7 milliards de dirhams (+4,2% par rapport à 2020), avec une évolution positive à la bourse (+29,55% contre 18,35% pour le MASI). Cette performance a été dopée par la reprise des chantiers de constructions et la hausse des ventes de ciment (+5,8% en janvier 2022).

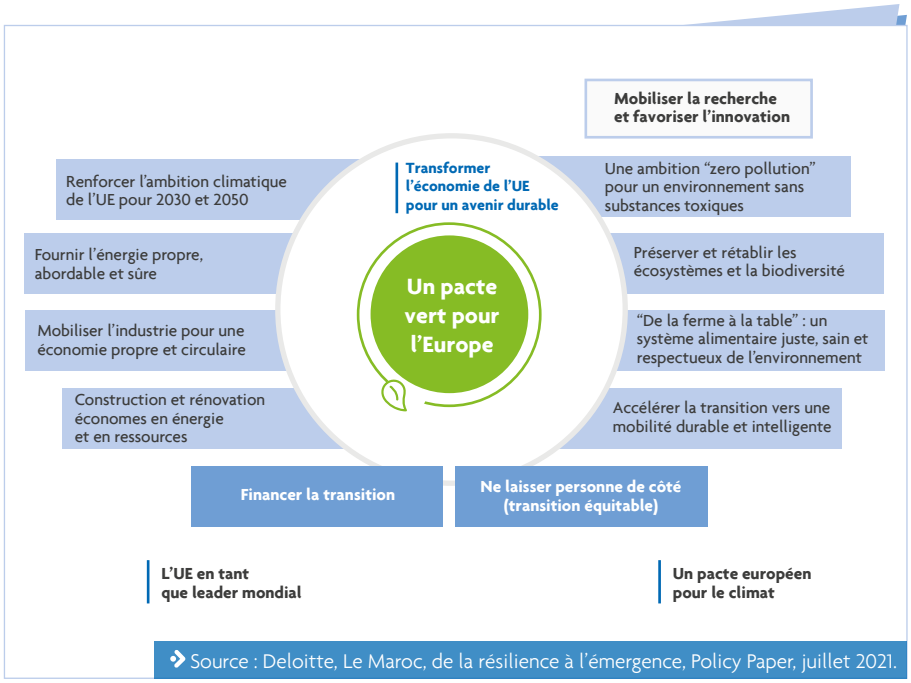
En France, à titre d'exemple, le plan de relance national s'oriente vers la rénovation énergétique des bâtiments publics (objectif : 15 millions de mètres carrés au total sur l'ensemble du territoire) pour l'amélioration de l'exploitation, le remplacement ou l'optimisation technique des équipements, les travaux d'économie d'énergie, etc., ce qui va permettre de redynamiser le tissu des Très Petites, Petites et Moyennes Entreprises (TPME). Ces mesures permettent également d'appuyer les professionnels du secteur pour s'engager dans la voie de la durabilité et de la transformation numérique.

Par ailleurs, le secteur de la construction génère 38% des émissions mondiales de CO2. L'Alliance Mondiale des Bâtiments et de la Construction, lancée lors de la COP21 à Paris, estime que les bâtiments verts vont constituer à l'horizon 2030 un vivier d'investissements de 24 700 milliards de dollars à l'échelle mondiale. L'Union Européenne a également prévu de mettre en place dès 2023 son Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières (faire payer aux importateurs un prix du carbone identique à celui payé par les producteurs européens), et le Pacte vert pour l'Europe prévoie d'atteindre la neutralité carbone dans la production des matériaux de construction tels que l'acier, le ciment et

Évolution de la consommation de ciment (g.a)



Source : Note de conjoncture n°301 (mars 2022), Direction des Etudes et des Prévisions Financières (Ministère de l'Economie et des Finances).



Source : Deloitte, Le Maroc, de la résilience à l'émergence, Policy Paper, juillet 2021.

les produits chimiques, à travers la réduction de l'utilisation de matériaux neufs, le développement des circuits fermés et l'exploitation du potentiel des matériaux biosourcés.

L'impact de la transition numérique a également montré toute son importance lors de la crise sanitaire. Selon l'Agence de Développement du Digital, le nombre d'administrations (collectivités territoriales, ministères et établissements publics) ayant développé des services digitalisés (bureaux d'ordre, parapheur électronique) est passé de 30 à 1 000 en l'espace de 7 mois.

La digitalisation du secteur des BTP constitue un catalyseur de la transformation post-crise, car elle permet d'améliorer l'efficacité des chantiers et de réduire les coûts des projets. La « construction intelligente » (robotique, l'intelligence artificielle et l'Internet des Objets) impacte les méthodes et les coûts de construction (jusqu'à 20%) ainsi que la gestion des projets du BTP à travers l'analyse d'un nombre illimité de données pour déterminer celles critiques, la planification optimisée du transport dans les chantiers et l'installation des systèmes électriques et de plomberie, le suivi en temps réel des interactions entre les travailleurs, et la veille sur les problèmes de sécurité et les erreurs de construction. ■

Source : Dossier Top dix des technologies innovantes du BTP, LPEE Mag n°88, 2019.

LE LPEE-CTR AGADIR-GUELMIM,

CONCENTRATION SUR LES GRANDS PROJETS MALGRÉ LA PANDÉMIE

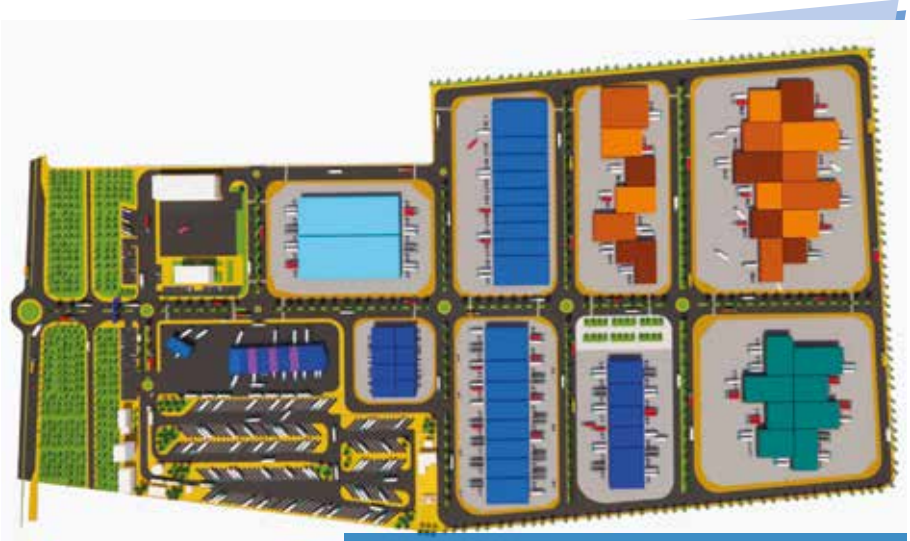
La crise inédite de la COVID-19 a poussé les autorités publiques à instaurer dès le 16 mars 2020 des mesures draconiennes afin de juguler la propagation du virus. Ces mesures ont eu pour effet de limiter les déplacements du personnel et perturber ainsi le déroulement normal des activités du secteur du BTP et laboratoires.

Face à cette situation du moins inhabituelle, il était nécessaire de prendre des mesures tout aussi inhabituelles afin de minimiser l'impact de la crise. L'ensemble de ces mesures a été consigné dans le plan de riposte à la pandémie élaboré par la Direction Générale du LPEE et transmis aux Unités géographiques pour application.

DES COMITÉS DE RÉSILIENCE PROACTIFS POUR FAIRE FACE À LA CRISE

C'est ainsi qu'au défi majeur de protéger la santé du personnel, s'ajoutait le défi de continuer à honorer les engagements envers les clients du LPEE. Pour ce faire, des Comités de Résilience ont été instaurés au niveau central et au niveau local. L'objectif de ces comités était de repenser et de réadapter en permanence les mesures et les actions à même de permettre de traverser cette période de fortes turbulences aux moindres dégâts possibles.

> **Repenser et réadapter en permanence les mesures et les actions entreprises**



Maquette de la zone logistique Ait Melloul Sud - 1ère Tranche.

Parmi les mesures prises, nous citons :

- Respecter scrupuleusement les consignes de sécurité.
- Identifier les personnes à risque accru pour les protéger.
- Favoriser le télétravail quand cela est possible.
- Limiter autant que possible les déplacements du personnel.
- Apurer les reliquats des congés.

Dans ce contexte très particulier, les travaux des grands projets structurants de la Région Agadir-Guelmim n'ont pas subi de perturbations significatives, contrairement aux projets de bâtiment qui ont connu un arrêt quasi-total à certaines périodes de pic de la pandémie.

Plusieurs grands projets se sont poursuivis malgré les contraintes imposées par la pandémie.

Les chantiers résilients en image.

Projet	MO	Entreprise(s)	Nature mission LPEE Agadir-Guelmim
Construction de la voie Express Tiznit-Laâyoune	CFR	HOUAR - SETRAT - SALAM - OUBARKA - STAPORT - SINTRAM - GTR	Laboratoire de contrôle Externe
Construction du barrage Fask dans la province de Guelmim	DAH	STAM	
Achèvement de la construction du barrage Sidi Abdellah dans la province de Taroudant	DAH	SGTM	
Construction de la STEP Barrage Abdelmoumen	ONEE	VCGP	
Programme de développement urbain de la ville d'Agadir 2024-2020	SASMA	Plusieurs entreprises	Laboratoire de contrôle Extérieur
Aménagement de la zone logistique Ait Melloul Sud - 1ère Tranche	AMDL	SSMT	
Construction de la voie de contournement du grand Agadir	DPETL Agadir	MOJAZINE	
Construction de la cimenterie Lafarge-Holcim à Ait Baha	LAFARGE HOLCIM	SOGEA MAROC GTR	Essais de laboratoire
Construction d'un ouvrage d'art sur oued Boussaffen dans la province de Guelmim	CFR	SEPROB	Laboratoire de contrôle Externe.
Surélévation du barrage Mokhtar Soussi dans la province de Taroudant	DAH	SOMAGEC	

AVIS D'EXPERT

El Bachir CHERKAOUI, *Directeur Régional LPEE Agadir-Guelmim*

« La crise de la COVID-19 a été vécue comme période de grande incertitude sanitaire et économique qui a mis à l'épreuve notre capacité de résilience et d'adaptation aux différentes contraintes du contexte.

Le plus grand défi était de surmonter l'angoisse quotidienne liée à la préservation de la santé des collaborateurs et la continuité de notre activité. Cette expérience nous a permis de voir autrement notre façon de gérer les difficultés et de nous préparer à faire face à de telles situations sans être pris au dépourvu.

Malgré les inquiétudes exprimées au début de la pandémie, le déploiement du plan de riposte concerté, établi par la Direction Générale ainsi que les efforts consentis par les collaborateurs nous ont permis aussi bien de respecter nos engagements envers nos clients qu'envers notre Direction et nos collaborateurs ». ■

LE LPEE-CSTC,

UN SAVANT DOSAGE ENTRE TÉLÉTRAVAIL ET TRAVAIL EN PRÉSENTIEL

Le LPEE-CSTC s'est appuyé dans l'organisation de ses activités pendant la pandémie sur un triptyque de trois P, pas toujours facile à concilier : Protection des personnes contre le risque de contamination, Proactivité dans l'optimisation des coûts pour atténuer les effets de la crise et la nécessaire Production via la sauvegarde de l'activité. Un pari a priori bien tenu.

Mis à part, les premiers six mois du confinement, qui étaient très difficiles en matière d'activité et ce, du fait de l'application stricte des mesures de confinement de la part des clients et partenaires, le LPEE-CSTC a continué, par ses contacts et politique de proximité avec ses clients, à assurer un plancher minimal d'activité.

En effet, bien qu'un grand nombre de clients, aient continué à fermer leurs chantiers à tous les prestataires extérieurs, l'effort a été mis sur les chantiers et projets de longue durée et qui ont été démarrés avant la pandémie COVID-19. Cette démarche s'accommodait très bien avec :

- L'effectif réduit, du fait de l'incitation au départ en congés d'un nombre important d'agents.
- Le télétravail, parfaitement adapté pour la rédaction des rapports de la part des ingénieurs et l'établissement des documents de travail (plans des relevés notamment).

> **Télétravail comme un des moyens de gestion de la crise**

LPEE-CSTC, centre d'expertises et d'innovation : ouvrages sûrs et durables.

APERÇU DE PROJETS RÉALISÉS EN PÉRIODE DE COVID-19

Projet 1

CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE GESTION DES OUVRAGES PORTUAIRES

Ce projet à caractère de recherche, a été mené exclusivement en télétravail pendant la période du confinement. Des réunions ont eu lieu à distance entre le LPEE-CEH, les experts français, partenaires du projet ainsi que notre Client (ANP).

Le projet a pour objet, la conception d'un système de gestion des ouvrages portuaires, qui relèvent de l'Agence Nationale des Ports.

Vue d'ensemble du port de Mohammedia.

Port de pêche d'Essaouira.

APERÇU DE PROJETS RÉALISÉS EN PÉRIODE DE COVID-19 (SUITE)

Projet 2

EXPERTISE DES INSTALLATIONS EN GC DES UNITÉS 1 À 4 À JORF LASFAR POUR TAQA MOROCCO

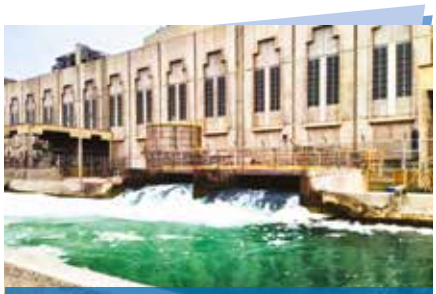
La Société TAQA MORROCO, a fait appel au LPEE pour évaluer l'état des installations de génie Civil extrêmement stratégiques. Il s'agit des ouvrages suivants :

- Le canal de rejet.
- Les massifs du convoyeur de charbon.
- Les massifs des conduites FUEL.
- Les salles machines des unités.
- Les tours de cendres.
- Partie apparente de la station de pompage.

La mission du LPEE a vu la participation de ses Unités suivantes :

- LPEE-CSTC : expertise de la structure en béton armé.
- LPEE-CEMGI : expertise de la structure métallique.
- LPEE-LR El Jadida : sondages géotechniques pour détection des gouffres.

Outre, les mesures de protection COVID-19 (port de maques, distanciation sociale, etc), des tests PCR étaient obligatoires à chaque accès au site.



Canal de rejet et des dalles de condenseur des unités 1 et 2 - TAQA MORROCO.

Hormis les travaux sur site, tous les travaux de rédaction et de réunion, de validation avec le client, ont eu lieu à distance et en télétravail.

Projet 3

ÉTUDE, EXPERTISE, ASSISTANCE TECHNIQUES ET SUIVI DES TRAVAUX DE CONFORTEMENT ET DE TRAITEMENT DE L'HABITAT MENAÇANT RUINE À LA MEDINA DE TANGER

- Ce projet a nécessité une présence permanente d'une équipe du LPEE-CSTC pour la prestation de suivi et d'assistance technique sur place.
- Un grand travail d'adaptation, a été nécessaire pour s'accommoder des perturbations des interventions liées aux exigences des autorités concernant les déplacements ; notamment des horaires autorisés pour le déplacement (reprogrammation des interventions sur site, adaptation des durées d'intervention, limitation des déplacements au strict minimum, organisation des réunions de coordination à distance etc...).

Travaux de reprise de plancher sur une construction menaçant ruine.

- Outre les mesures de protection COVID (port de maques, distanciation sociale, etc), des tests PCR étaient obligatoires à chaque accès au site.
- À part les travaux sur site, tous les travaux de rédaction et de réunion de validation avec le client, ont eu lieu à distance et en télétravail.

Projet 4

ÉTUDE ACOUSTIQUE DES RÉSEAUX DE CHAUFFAGE, VENTILATION ET CLIMATISATION DU PROJET DE CONSTRUCTION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX, SIÈGE DE LA BCP

Ce projet consistait en l'étude :

- de la propagation du bruit dans les réseaux de CVC ;
- de la propagation des vibrations dans la structure du bâtiment ;
- des bruits émis dans l'environnement pas les équipements.

Outre les mesures de protection COVID (port de maques, distanciation sociale, etc), des tests PCR étaient obligatoires à chaque accès au site et tous les travaux de rédaction et de réunion de validation avec le client, ont eu lieu à distance et en télétravail.

Maquette du projet de construction d'un immeuble de bureaux, siège de la BCP.

APERÇU DE PROJETS RÉALISÉS EN PÉRIODE DE COVID-19 (SUITE)

Projet 5

ÉTUDE ACOUSTIQUE DES FAÇADES DU PROJET DE CONSTRUCTION DE DEUX TOURS DE PLATEAUX DE BUREAUX EN R+7 ET EN R+13 À CASA FINANCE CITY À CASABLANCA

Ce projet à caractère étude de projet, consistait en la vérification, à partir des solutions proposées par le LPEE, de l'atteinte des objectifs acoustiques au niveau des façades des deux tours.

Outre, les mesures de protection COVID (port de maques, distanciation sociale, etc...), le chantier a été géré, dans le strict respect des lignes directrices pour la gestion du risque de propagation de la pandémie de la COVID-19 dans le lieu du travail du secteur de la construction, établi par le Ministère de l'Aménagement du Territoire de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Politique de la Ville.

Maquette du projet de construction de deux tours de plateaux de bureaux en R+7 et en R+13 à Casa Finance City (CFC).

Projet 6

INSPECTION DES OUVRAGES D'ART RELEVANT DE L'ONCF

Ce projet a été entamé avant la période COVID-19, arrêté, pratiquement une année après les premières mesures de confinement et a repris depuis.

Il s'agit de visiter des ponts ferroviaires et les inspecter pour évaluer leur état. Des mesures courantes contre la propagation de la COVID-19, ont été observées, sans difficultés particulières étant donné qu'il s'agit d'ouvrages en rase campagne.

Ouvrage type inspecté (Ligne Fès - Taza).

Projet 7

DIAGNOSTIC ET SUIVI DES TRAVAUX DES IMMEUBLES COLLECTIFS DU PATRIMOINE DOMANIAL

Le LPEE a été missionné dans le cadre d'une convention avec DYAR AL MADINA pour le suivi de l'état physique du patrimoine domanial géré par ses soins. Ce projet concerne environ 400 immeubles répartis à travers le Royaume.

Bâtiment type avant et après travaux de réparation et de remise en état.

Outre, les mesures de protection COVID (port de maques, distanciation sociale, etc...) qui étaient observées sur chantier, tous les travaux de rédaction et de réunion de validation avec le client, ont eu lieu à distance et en télétravail.

Projet 8

EXPERTISE DU RÉSERVOIR D'EAU POTABLE D'ERFOUD

Il s'agit d'un réservoir d'eau potable de 5000 m³. C'est un réservoir d'adduction régionale qui assure la desserte en eau potable d'une grande partie des Ksours, de la plaine de Tafilalet, ainsi que les centres de Rissani, Merzouga et Taous. Son état a commencé à manifester des dégradations, comme la corrosion des armatures des éléments en béton armé, et des traces de fuite d'eau. Comme le client souhaitait le compartimenter, il a donc dû être vidé pour que l'expertise soit réalisée. La région de ce fait a connu une coupure d'eau d'environ 3 jours.

Cuve du réservoir d'eau potable d'Erfoud.

Les mesures prises contre la pandémie dans le cadre de ce projet étaient :

- Sensibilisation des agents à l'importance de l'application des consignes sanitaires pour préserver la continuité du chantier dans les meilleures conditions.
- Utilisation des voitures de service, désinfectées régulièrement et équipées de gel hydroalcoolique.

- Application des mesures sanitaires barrières obligatoires, à savoir la distanciation, le port des masques, l'interdiction de transporter plus d'un passager dans la voiture de service (siège arrière).
- Procéder au Test PCR avant de prendre l'avion (responsable de dossier).
- Mise à disposition des agents, en interne, de moyens de protection contre la pandémie (masque, désinfectant…).
- Mise à disposition des agents de moyens de travail à distance en cas de besoin pour établissement des livrables.
- Respect strict du PCP (Plan de Prévention contre la Pandémie) établi par la Direction du LPEE.
- Dotation des agents des justificatifs de déplacement professionnel pour se rendre à Erfoud.
- Programmation des réunions à distance, avec le Maître d'Ouvrage, via la plateforme dédiée.
- Consigne pour passer en mode télétravail dès apparition du premier symptôme.

Projet 9

CONTRÔLE DE L'INTÉGRITÉ DES PIEUX DE STABILISATION DU SOL AU NIVEAU DE L'OPÉRATION AL IKHLASS À TANGER

Contrôle de l'intégrité des pieux de stabilisation du Sol au niveau de l'opération Al IKHLASS à Tanger.

Projet 10

VOIE DE CONTOURNEMENT DE LA VILLE DE BERKANE. PONTS SUR OUED CHERAA. OURTASS

Ce projet consistait dans le contrôle de l'intégrité des fondations profondes, l'assistance technique pour la réalisation de la précontrainte et la réception des appareils d'appui et des équipements.

Contrôle de l'intégrité des pieux du pont Ouartass 20 avril 2020.

Projet 11

CONTRÔLE DE L'INTÉGRITÉ DES PIEUX, PAROIS MOULÉES ET DES BARRETTES DES QUAIS DE SERVICE, EXPERTISE DES CAISSONS ET ASSISTANCE TECHNIQUE POUR LE TRAITEMENT DES DÉSORDRES ET RÉALISATION DES ESSAIS D'ADHÉRENCE PAR TRACTION DIRECTE SUR DES SURFACES RÉPARÉES

Ce projet a nécessité la mobilisation des opérateurs qualifiés maîtrisant l'utilisation des machines de carottage et traction à mobiliser.

Expertise de caissons.

Les projets 9, 10 et 11 n'ont pas été arrêtés pendant la pandémie de la COVID-19. Les contraintes de ces prestations étaient liées d'une part, à la nécessité de mobiliser une équipe d'au moins deux personnes et d'autre part, à l'interprétation et communication des résultats qui devaient être effectuées sur place.

Pour ce faire, les mesures suivantes ont été adoptées :

- Les prestations in situ ont été réalisées par le chef du projet en personne.
- L'entreprise a mis à sa disposition la main d'œuvre nécessaire.
- L'utilisation de la voiture de service pour le déplacement.
- Le respect des consignes de la Direction et des autorités pour les déplacements dérogatoires (autorisation de déplacement).
- Le respect des consignes de protection sanitaire (port obligatoire des masques désinfection des mains par une solution hydroalcoolique…).
- Le traitement des fiches d'essais et les dessins ont été effectués par un technicien en télétravail. ■

LE LPEE-LNM,

UN DES EXEMPLES DE MOBILISATION POUR LA CONTINUITÉ DU SERVICE

Pour surmonter cette crise sans précédent, nous avons adopté, au niveau du LPEE-LNM et chacun eu égard à ses missions et attributions, les principes d'écoute, de discrétion, d'objectivité et de responsabilité précisait Abdellah ZITI, Directeur du LPEE-LNM.

Nous avons opté pour une approche participative en mettant à contribution tout le personnel du LPEE-LNM. Ainsi, notre approche a tenu compte à la fois des impacts financiers et des impacts qualitatifs. Toutes les propositions ont été examinées, les plus pertinentes ont été considérées.

UNE ORGANISATION À LA HAUTEUR DES CONTRAINTES ENGENDRÉES PAR LA PANDÉMIE DE LA COVID-19

Dès l'annonce du confinement à partir du 20 mars 2020, nous avons entrepris plusieurs actions immédiates :

- Mise à la disposition de notre personnel de tous les outils et mesures d'hygiène et de sécurité disponibles.

> **Intégrer dans la gestion de la crise à la fois les impacts financiers et les impacts qualitatifs**

Laboratoire National de Métrologie/LPEE-LNM.

- Mises en congés durant la période de confinement tout en assurant un service continu minimum et suffisant à nos clients.
- Accord du télétravail lorsque la nature du travail et les conditions le permettent.
- Optimisation des déplacements du personnel.
- Suivi régulier de l'actualité et des informations à travers la communication, réunions et échanges par visio-conférences.
- Gestion des consommables pour éviter toute rupture de stock préjudiciable à la continuité du service.
- Actualisation du Chiffre d'Affaires et de l'Activité pour apprécier à sa juste valeur, le Compte d'exploitation Général, et ce, en passant en revue tous les postes de charge, fixes et variables.
- Études d'impact sur l'accréditation du LPEE-LNM selon NM ISO/CEI 17025 (SMQ et les activités

Laboratoire National de Métrologie/LPEE-LNM.

techniques), et sur la planification des Essais Inter-Laboratoires « EIL ».

Les contraintes auxquelles nous avons fait face durant cette période difficile étaient en substance :

- La baisse générale de l'activité du réseau LPEE à l'instar de toutes les entreprises du secteur.
- La mise en attente de certaines commandes de nos principaux clients au vu des circonstances d'accès sur certains sites et de report des activités de certifications et d'accréditations en relation avec les communiqués des autorités marocaines.
- La fermeture de quelques usines, sites ou ateliers de fabrication de certains de nos clients.
- L'impact direct de la période de confinement sur les activités d'export.
- L'arrêt sur une bonne durée de toute activité liée à la métrologie légale suite au communiqué de la Direction de la Protection du Consommateur, de la Surveillance du Marché et de la Qualité relevant du Ministère de l'Industrie et du Commerce.

Satisfaire les clients tout en protégeant les intervenants

- Le besoin de satisfaire les attentes de nos clients en matière d'organisation des Essais Inter-Laboratoires « EIL » et l'impact de la crise sanitaire aussi bien sur la programmation que sur la réalisation de ces EILs dans les délais impartis.

AMORTIR L'IMPACT FINANCIER DE LA CRISE PAR UNE ACTION D'OPTIMISATION DES CHARGES

Devant ces contraintes et pour éviter des répercussions néfastes sur l'équilibre financier de notre Unité, il était évident qu'une optimisation des charges devrait se faire sans tarder. Pour identifier les leviers d'optimisation des charges, nous avons procédé collectivement à définir une matrice des impacts financiers et qualitatifs selon le modèle suivant :

		Fort	Moyen	Faible
Impact financier	Fort	3	2	1
	Moyen	4	3	2
	Faible	5	4	3
		Impact qualitatif		

Ordre d'activation des leviers d'optimisation : 1 à 5.

Une fois ces leviers d'optimisation identifiés, leur impact qualitatif a été apprécié, ainsi et pour chaque levier, nous nous sommes posés les questions suivantes : Quel impact aura ce levier sur la continuité du service, sur le moral des troupes et sur la confiance des collaborateurs envers le LPEE ? Nous y avons répondu par (Faible - Moyen - Fort).

Bien entendu au-delà des économies de charges que nous avons pu opérer, nous nous sommes penchés

aussi, avec la contribution de notre service administratif et les chargés des dossiers, sur le recouvrement de notre créance avec efficacité et efficience. Les efforts ainsi fournis ont été couronnés par des résultats positifs répondant aux orientations de la Direction Générale à ce sujet.

RIGUEUR, COMMUNICATION CONTINUE ET COHÉSION DES ÉQUIPES, DES LEVIERS QUI ONT PERMIS DE SURMONTER PROGRESSIVEMENT LA CRISE

En conclusion il a fallu négocier cette période 2020-2021 avec rigueur et fermeté, et pour cela nous avions défini les conditions suivantes qui étaient nécessaires pour la réussite de notre approche :

1. Assurer un service à nos clients avec la qualité requise, dans des conditions d'hygiène et de sécurité pour notre personnel et celui de nos clients comme préconisé par les autorités sanitaires.
2. Maintenir l'adhésion de nos collaborateurs, en renforçant davantage leur sentiment d'appartenance au LPEE.

Laboratoire National de Métrologie/LPEE-LNM.

3. Assurer la communication utile et donner l'information pertinente en temps opportun.
4. Accompagner les collaborateurs les plus vulnérables.
5. Être à l'écoute des collaborateurs et les rassurer pour qu'ils soient en confiance et en sécurité par rapport aux décisions annoncées.
6. Exploiter les informations officielles documentées en relation avec la pandémie et ayant un impact direct ou indirect sur notre activité à court et moyen termes (notes, circulaires, notes de conjoncture, etc.).
7. Quantifier les impacts, par nature d'activité, sur le Chiffre d'Affaires et sur l'activité prévisionnels du LPEE-LNM.

> **Pendant la crise, la rigueur est de mise**

Laboratoire National de Métrologie/LPEE-LNM.

MÉTROLOGIE ET CRISE COVID-19

Au début de la crise COVID-19, Le président du CIPM (Comité international des poids et mesures, constitué de dix-huit représentants d'États membres de la Convention du mètre et dont la principale mission consiste à promouvoir l'uniformisation mondiale des unités de mesure) a demandé aux laboratoires nationaux de métrologie de partager des exemples de la façon dont leurs travaux contribuent à lutter contre la pandémie, par exemple en appliquant le savoir-faire métrologique pour aider au développement d'équipements de protection individuelle, de matériel médical, de matériaux de référence certifiés, ou d'un vaccin.

STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DE LA MÉTROLOGIE AU MAROC

RÔLE DU LPEE-LNM AU SEIN DU CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA NORMALISATION, DE LA CERTIFICATION ET DE L'ACCRÉDITATION (CSNCA)

Au cours de la troisième réunion du CSNCA, tenue en date du 04 novembre 2020, la présidence de la commission de métrologie a été attribuée au Directeur du Laboratoire National de Métrologie du Laboratoire Public d'Essais et d'Études « LPEE-LNM » de par son statut d'Institut National de Métrologie, signataire du CIPM-MRA pour le Royaume du Maroc.

Lors de cette troisième réunion présidée par le Ministre de l'Industrie et du Commerce, sur délégation du Chef du Gouvernement, le CSNCA avait approuvé la nouvelle version de son règlement intérieur avec les modifications proposées ainsi que la démarche proposée pour l'élaboration de la politique nationale de la qualité à l'horizon 2030.

L'amendement principal à ce règlement intérieur concernait la création d'une commission de métrologie, un des piliers de l'infrastructure qualité, qui vient s'ajouter aux quatre commissions qui existaient déjà et qui portent sur la normalisation, la certification, l'accréditation, et la promotion de la qualité.

Par ailleurs, deux réunions des membres de la commission de métrologie ont été tenues respectivement les 16 février et 2 mars 2021 et ont permis de sortir avec trois principales orientations de la politique nationale de la qualité à l'horizon 2030, sous son pilier métrologie :

1. Disposer d'un système national de métrologie efficace permettant de répondre aux besoins économiques et industriels nationaux et régionaux, par la refonte de son cadre juridique et le renforcement de la mise en œuvre de la réglementation.
2. Développer et organiser la métrologie industrielle et scientifique et assurer son harmonisation avec les standards et bonnes pratiques internationales et son intégration dans le tissu industriel.
3. Développer les compétences en matière de métrologie au niveau national.

Ces orientations ont été déclinées en six axes de développement de la métrologie au Maroc à l'horizon 2030 :

1. Révision du cadre juridique.
2. Renforcement de la mise en œuvre de la réglementation.
3. Métrologie industrielle : développement et intégration dans le tissu industriel.
4. Métrologie scientifique : Organisation, Développement et Reconnaissance à l'international.
5. Coopération avec les organisations régionales et internationales.
6. Communication et vulgarisation de la métrologie.

Un plan d'action a été élaboré pour chacun des six axes de développement avec une forte contribution des cadres du LPEE-LNM. ■

La prochaine étape consistera en l'organisation d'un séminaire national pour présenter le projet de la politique nationale de la qualité avec ses différentes composantes y compris la métrologie.

OCTOBRE 2022,
À CASABLANCA - MAROC

SALON DU DESIGN ITALIEN, DE LA DÉCORATION INTÉRIEURE ET DES TECHNOLOGIES DE CONSTRUCTION

Secteurs d'activité :
Décoration, ameublement, luminaire maison individuelle, cuisine et salle de bains.

Médinit | EXPO

NOVEMBRE 2022,
À CASABLANCA - MAROC

SALON INTERNATIONAL DÉDIÉ À L'INDUSTRIE DES TEINTURES ET DES SPÉCIALITÉS CHIMIQUES AU MAROC

Secteurs d'activité :
Textiles et tissus pour l'habillement, procédés chimiques.

Dye+Chem Morocco EXPO

DU 15 AU 17 NOVEMBRE 2022,
À BARCELONA - ESPAGNE

SMART CITY EXPO WORLD CONGRESS 2022

Événement leader mondial pour les villes intelligentes

Découvrez tous les derniers projets et technologies de Smart City qui font une différence dans la vie des gens.

SMARTCITY EXPO WORLD CONGRESS

المختبر العمومي للتجارب والدراسات
LABORATOIRE PUBLIC D'ESSAIS ET D'ETUDES

VISITEZ LE STAND DU LPEE ET ÉCHANGEZ AVEC SES ÉQUIPES SUR PLACE SUR LES OPPURUNITÉS DE COLLABORATION AU SEIN DU :

- Salon International de l'Électricité, de l'Éclairage, de l'Ingénierie Électrique et de l'Automatisation Industrielle.
- 11ème Congrès National de la Route.
- SIB Salon International du Bâtiment.

DU 02 AU 05 NOVEMBRE 2022,
À EL JADIDA - MAROC

SALON INTERNATIONAL DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Secteurs d'activité :
Énergies propres, énergies renouvelables, protection de l'environnement, production et transport d'énergie et installations électriques.

SALON INTERNATIONAL DES COMPOSANTS, SYSTÈMES ET APPLICATIONS ÉLECTRONIQUES

Secteurs d'activité :
Électronique Systèmes temps réel et systèmes embarqués, automatismes industriels.

SALON INTERNATIONAL DE L'ÉLECTRICITÉ, DE L'ÉCLAIRAGE, DE L'INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE ET DE L'AUTOMATISATION INDUSTRIELLE

Secteurs d'activité :
Génie électrique, électrotechnique, automatismes industriels, électronique, électronique de puissance.

EneR Event
elec expo
Tronica Expo

DU 10 AU 12 NOVEMBRE 2022,
À DAKHLA - MAROC

11ÈME CONGRÈS NATIONAL DE LA ROUTE

Sous le thème : « Quels rôles de l'infrastructure routière dans le nouveau modèle de développement économique et social du Maroc ? ».

DU 23 AU 27 NOVEMBRE 2022,
À CASABLANCA - MAROC

SIB SALON INTERNATIONAL DU BÂTIMENT

Le SIB est une plate-forme pour toutes les parties prenantes et les décideurs dans l'industrie de la construction et des relations publiques. Les fabricants de matériaux de construction et les fournisseurs d'équipement ont la possibilité de présenter leurs produits et services et trouver de nouveaux contacts d'affaires.

SIB Salon International du Bâtiment
Prochaine Edition
23 - 27 Novembre 2022
Foire Internationale de Casablanca - Maroc

ROYAUME DU MAROC

SOUS L'ÉGIDE DU
MINISTÈRE DE L'EQUIPEMENT ET DE L'EAU

COLLOQUE NATIONAL SUR LA GEOTECHNIQUE

Théme général :

INSTABILITE DES SOLS
MAÎTRISE DES OUVRAGES
LIÉS AUX INSTABILITÉS

À MARRAKECH

(Date à confirmer)

Contact Secrétariat CMMSG :

e-mail : lpee.dts@lpee.ma
Tél : +212 5 22 54 75 81
Fax : +212 5 22 54 75 12

CMMSG CMB CMG AMGS AMTES AMPCR

Responsables centraux et régionaux des unités du LPEE

UNITÉ	RESPONSABLE	ADRESSE	TEL FIXE
Direction Générale /DG	Mustapha FARES	25, Rue Azilal - Casablanca	05 22 54 75 00
Direction Générale Adjointe/DGA Direction des Ressources Humaines/DRH	Mohammed BERRADA		05 22 54 75 81
Direction Financière/DF	Kamal MOUSSAID		05 22 54 75 04
Direction Commerciale et Marketing/DCM	Sabah KABBADJ		05 20 03 71 00
Direction de Contrôle de Gestion, de l'Organisation et des Systèmes d'Information/DCG-DOSI Direction Technique et Scientifique/DTS	Khalid BENJELLOUN HARZIMI		05 22 54 75 58
Direction de la Logistique, Achats, Approvisionnement et Gestion de Patrimoine/DLAAP	Imane DEKKAK		05 22 54 75 28
Centre d'Essais et d'Etudes Electriques/CEEE	Mohamed FARSI	Km 7, Route d'El Jadida Oasis - Casablanca	05 22 48 87 70
Centre Expérimental des Grands Travaux/CEGT	Abdelhak SABIHI		05 22 48 87 25
Centre Expérimental de l'Hydraulique/CEH	El Hassane ZIANE		05 22 48 87 62
Centre d'Etudes et de Recherches des Infrastructures de Transport/CERIT	Khalid EL AZDI		05 22 48 87 13
Centre Expérimental des Sols/CES	Abdeloihad GOURRI		05 22 48 87 50
Centre des Structures et Techniques de Construction/CSTC	Mohammed ERROUAITI		05 22 48 87 30
Direction Export/DE	Mohammed BENCHEQROUN		05 22 48 87 49
Direction du Système Management et Audit/DSMA	Mohamed BENYAHIA TABIB		05 22 48 87 21
Laboratoire National de Métrologie/LNM	Abdellah ZITI		05 22 48 87 27
Centre Expérimental des Matériaux et du Génie Industriel/CEMGI	Redouan NABAOUI	Croisement Routes nationales 106 et 107 Tit Mellil - Casablanca	05 22 69 90 20
Centre d'Etudes et de Recherches sur l'Environnement et la Pollution/CEREP	Mohamed Abdelmohsine KARIOUN		05 22 69 90 10
CTR Agadir-Guelmim	El Bachir CHERKAOUI	Rue 18 Novembre, Q.I - BB 3136 - Agadir	05 28 82 46 88
CTR Casa-Settat-Béni Mellal	Mohamed LOUARDI	Av. Abdelkader Essahraoui Arrondissement de Sidi Othmane Prefecture des Arrondissements Moulay Rachid - Casablanca	05 22 30 46 95/96
CTR Fès-Meknès	Mohamed Amine DOSS BENNANI	Zone Industrielle Mejjat N° 143-144-145-146 Commune de Mejjat - Préfecture Meknès	05 35 50 23 97 05 35 50 36 41
LR El Jadida	Ahmed BAHIJ	Lot 206 - Zone Industrielle - El Jadida	05 23 37 38 82
CTR Laâyoune-Ed Dakhla	Kamal EL MOUEDDEN	Parc des Travaux Public BP 353 - Laâyoune	05 28 89 48 33
CTR Marrakech	Younnesse ABBAD EL ANDALOUSSI	Hay Al Massira I, Lot 675B et 681B - BP 4732 - Marrakech	05 24 34 63 22
CTR Oujda	Hassan BAKALI	Lot 146 Zone Industrielle, BD Mohamed V - Oujda	05 36 68 39 45
CTR Rabat-Salé-Kénitra	Abdelkhalek ZERYOUH	Lot 58 ZI Bir Rami Est - Kénitra	05 37 37 85 14
LR Safi	Ahmed BAHIJ	Résidence Niass, Rue Taib Ben Hima - Safi	05 24 62 00 12
CTR Tanger-Tétouan-Al Hoceima	Lahoucine OUJAA	Route de Martil, ZI - BP 6015 - Tétouan	05 39 97 96 67

LPEE MAGAZINE

édité par le LPEE

N° 89

AMÉNAGEMENT DE LA RN9
Marrakech - Ouarzazate

HAUTE TENSION,
un domaine d'expertise LPEE au sommet de sa maturité

N° 90

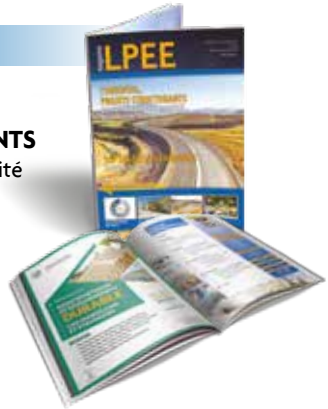
LE LPEE, PARTENAIRE
du Programme de développement urbain d'Agadir (2020-2024)

GÉOSYNTHÉTIQUES
et développement durable

N° 88

L'ORIENTAL, PROJETS STRUCTURANTS
qui ont renforcé l'attractivité de la région

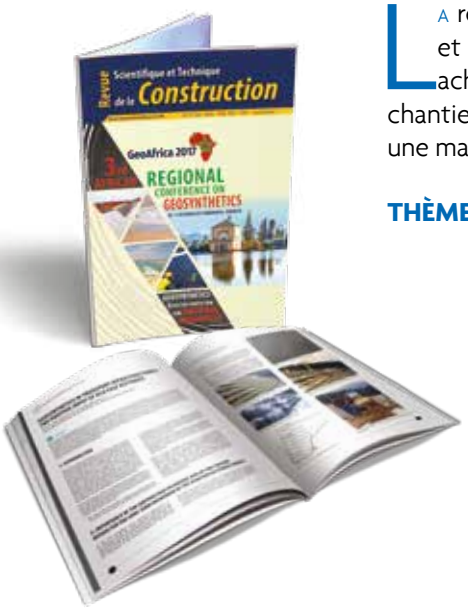
TOP DIX DES TECHNOLOGIES
innovantes du BTP



LA RSTC

REVUE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DE CONSTRUCTION N° 137-138

édité par le LPEE



La revue aborde, désormais, la construction sous un angle « Technique et Scientifique », et se veut notamment s'ouvrir davantage sur les travaux de recherches. Qu'elles soient achevées ou en cours ou traitant de problématiques ponctuelles rencontrées sur chantiers ou encore proposant des solutions, ces recherches présenteront indéniablement une matière intéressante pour les professionnels voire pour tout lecteur de différents bords.

THÈME GÉNÉRAL :

- **Géosynthétiques, une protection efficace pour les ressources naturelles :**
  - Les propriétés et la performance des géosynthétiques.
  - Les déchets.
  - Les murs renforcés.
  - Le renforcement des fondations superficielles.
  - L'utilisation des géosynthétiques dans les infrastructures de transport.
  - L'utilisation des géosynthétiques dans les structures hydrauliques.
  - Les géosynthétiques et la filtration des sols.

المختبر العمومي للتجارب والدراسات
LABORATOIRE PUBLIC D'ESSAIS ET D'ETUDES

Le réseau LPEE

Centres Spécialisés

C.E.E.E.
Centre d'Essais
et d'Etudes Electriques
Electricité, Enérgie, Sécurité
Tél : 05 22 48 87 70
Fax : 05 22 23 42 14
lpee.ceee@lpee.ma

C.E.H.
Centre Expérimental
de l'Hydraulique
Modélisations, Bathymétrie
Tél : 05 22 48 87 62
Fax : 05 22 23 43 04
lpee.ceh@lpee.ma

C.E.R.I.T.
Centre d'Etudes et de Recherche
des Infrastructures de Transport
Routes, Autoroutes, Voies ferrées
Tél : 05 22 48 87 13
Fax : 05 22 23 19 54
lpee.cerit@lpee.ma

C.E.M.G.I.
Centre Expérimental des
Matériaux et du Génie Industriel
Emballage et conditionnement physico-chimie des matériaux
Tél : 05 22 69 90 20
Fax : 05 22 51 06 29
lpee.cemgi@lpee.ma

C.E.G.T.
Centre Expérimental
des Grands Travaux
Barrages, Ports, Aménagements
Tél : 05 22 48 87 25
Fax : 05 22 48 87 06
lpee.cegt@lpee.ma

C.S.T.C.
Centre Scientifique
et Technique des Constructions
Auscultation, Structures, Pathologie
Tél : 05 22 48 87 30
Fax : 05 22 25 06 44
lpee.cstc@lpee.ma

C.E.R.E.P.
Centre d'Etudes et de Recherche
sur l'Environnement et la Pollution
Eaux, Air, Pollutions
Tél : 05 22 69 90 10
Fax : 05 22 69 90 34
lpee.cerep@lpee.ma

C.E.S.
Centre Expérimental des Sols
Géotechniques, Sols, Fondations
Tél : 05 22 48 87 50
Fax : 05 22 23 41 88
lpee.ces@lpee.ma

L.N.M.
Laboratoire National
de Métrologie
Métrologie, Etalonnage, Formation
Tél : 05 22 48 87 27
Fax : 05 22 98 25 72
lpee.lnm@lpee.ma

Centres Techniques et Laboratoires Régionaux

Al Hoceima
Quartier Calabonita Lot.
Cherrate N 146
Tél : 05 39 98 53 17
Fax : 05 39 95 53 18
lpee.oujda@lpee.ma

Agadir
Rue 18 Novembre Q.I.
B.P. 3136 Agadir
Tél : 05 28 82 05 22 / 82 46 88
Fax : 05 28 82 51 52
lpee.agadir@lpee.ma

Beni Mellal
Route de Tadla
BP 136
Tél : 05 23 48 28 46
Fax : 05 23 48 49 02
lpee.benimellal@lpee.ma

Casablanca
Av. Abdelkader Essahraoui
Arrondissement de Sidi Othmane
Préfecture des Arrondissements
Moulay Rachid
Tél : 05 22 30 46 95 / 96
Fax : 05 22 31 97 10
lpee.ctrcasa@lpee.ma

Dakhla
Bd El Ouala
Dakhla
Tél : 06 60 42 71 78
Fax : 06 60 42 71 78
lpee.agadir@lpee.ma

EL Jadida
Lot 206 Zone industrielle
Code Postal : 2040
Tél : 05 23 37 38 82
Fax : 05 23 35 39 12
lpee.eljadida@lpee.ma

Fès
Quartier
de la Pépinière Dokkarat
B.P. 2407 Fès Principal
Tél : 05 35 65 44 63 / 65 41 98
Fax : 05 35 65 49 61
lpee.fes@lpee.ma

Kénitra
Lot 58 Bir Rami Est Quartier
Industriel
Code Postal : 14 090 Kénitra
Tél : 05 37 37 85 14 / 92
Fax : 05 37 37 84 95
lpee.kenitra@lpee.ma

Laâyoune
Parc des Travaux Public
BP 353
Tél : 05 28 89 48 33
Fax : 05 28 89 11 06
lpee.agadir@lpee.ma

Larache
Rue El Menzeh
Tél : 05 39 91 22 11 / 91 01 08
Fax : 05 39 91 51 29
lpee.tanger@lpee.ma

Marrakech
Hay Al Massira 1 Lot 675 B et 681 B
BP 4732 Marrakech
Tél : 05 24 34 63 22 / 34 59 55
Fax : 05 24 34 62 54
lpee.marrakech@lpee.ma

Meknès
Zone Industrielle Mejjat
N° 143-144-145-146
Commune de Mejjat - Préfecture Meknès
Tél : 05 35 50 23 97 / 36 41
Fax : 05 35 50 24 88
lpee.meknes@lpee.ma

Nador
170, Rue Khalid Bnou Loualid
BP 131
Tél : 05 36 60 45 37
Fax : 05 36 33 02 90
lpee.nador@lpee.ma

Ouarzazate
Quartier industriel N°6
Tél : 05 24 88 51 81
Fax : 05 24 88 51 40
lpee.ouarzazate@lpee.ma

Oujda
ZI, N 146 Bd Med V
BP 427
Tél : 05 36 68 39 45
Fax : 05 36 68 19 95
lpee.oujda@lpee.ma

Safi
Route Dar Si Aissa,
ville nouvelle
Tél : 05 24 62 00 12
Fax : 05 24 62 65 23
lpee.safi@lpee.ma

Tanger
Km7, Route de Rabat
B.P. 1006
Tél : 05 39 38 07 66
Fax : 05 39 38 07 65
lpee.tanger@lpee.ma

Tétouan
ZI - BP 6015
Martil
Tél : 05 39 97 96 67
Fax : 05 39 68 80 21
lpee.tetouan@lpee.ma

Le LPEE, *un leader pour partenaire*

25, Rue Azilal - Casablanca, Maroc - Tél. : 05 22 54 75 00 (L.G) - Fax : 05 22 30 15 50
Site web : www.lpee.ma - E-mail : lpee.dg@lpee.ma