

OFFRES DE STAGE

Efficacité Energétique

1. Conception et Implémentation d'une GMAO pour la plateforme « Green & Smart Building Park » (Réf_01_2020)

Pour une durée de 4 à 6 mois, vous serez amené à développer une application pour la gestion de maintenance de la plateforme Green & Smart Building Park. Les résultats attendus de ce projet sont :

- ✓ Etude de l'Etat de l'art sur les logiciels de Gestion de maintenance assisté par ordinateur (GMAO) pour la gestion immobilière
- ✓ Identification du besoin en maintenance du patrimoine immobilier, équipements de la plateforme GSBP
- ✓ Identification de l'environnement matériel (Lecteur de code barre...etc) et de l'architecture algorithmique de la solution
- ✓ Programmation et test du logiciel

Si vous êtes intéressé et que vous avez **un profil Informatique**, merci de nous envoyer votre CV et votre lettre de motivation à gspb@iresen.org en mentionnant la référence de l'offre

2. Reconnaissance faciale : Développement d'un outil pour la reconnaissance facial (Réf_02_2020)

Pour une durée de 4 à 6 mois, vous serez amené à développer une application de reconnaissance faciale pour la gestion de ces accès. Les résultats attendus de ce projet sont :

- ✓ Etat de l'art sur les méthodes de reconnaissance faciale
- ✓ Identification des langages de programmation et de l'environnement matériel et technologique pour la réalisation de ce système
- ✓ Réalisation et expérimentation : Programmation de l'outil de reconnaissance facial et de son interface graphique
- ✓ Jumelage et paramétrage avec le système d'accès/intrusion

Si vous êtes intéressé et que vous avez **un profil Informatique**, merci de nous envoyer votre CV et votre lettre de motivation à gspb@iresen.org en mentionnant la référence de l'offre

3. Evaluation des performances énergétiques des bâtiments centraux du GSBP et étude de solutions de réhabilitation en vue de labélisation NZEB (Réf_04_2020)

Pour une durée de 4 à 6 mois, vous serez intégré dans une équipe de projet, en charge de l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments centraux du Green & Smart Building Park et de proposer des solutions de réhabilitation selon les règles des NZEB. Les résultats attendus de ce projet sont :

- ✓ Elaborer un état de l'art sur les stratégies du NZEB dans le secteur tertiaire,
- ✓ Effectuer une simulation thermique dynamique des bâtiments centraux,

OFFRES DE STAGE

Efficacité Energétique

- ✓ Identification des solutions, dimensionnement des systèmes énergétiques et évaluation des gains,
- ✓ Modélisation BIM des résultats
- ✓ Etude technico-économique du projet.

Si vous êtes intéressé et que vous avez **un profil énergétique**, merci de nous envoyer votre CV et votre lettre de motivation à gsbp@iresen.org en mentionnant la référence de l'offre

4. Étude des performances d'une pompe à chaleur hybride à double source (Réf_05_2020)

Pour une durée de 4 à 6 mois, vous serez intégré dans une équipe de projet, en charge du développement des pompes à chaleur à double source et de comparer plusieurs fluides caloporteurs. Les résultats attendus de ce projet sont :

- ✓ Etat de l'art sur les pompes à chaleur hybrides à double source,
- ✓ Modélisation mathématique du système,
- ✓ Vérification du modèle sur Matlab,
- ✓ Evaluation des performances du système en utilisant différents fluides caloporteurs.

Si vous êtes intéressé et que vous avez **un profil énergétique**, merci de nous envoyer votre CV et votre lettre de motivation à gsbp@iresen.org en mentionnant la référence de l'offre

5. Etude et modélisation d'un système de plancher actif : Application sur bâtiments de Test et Bâtiments à usage bureau (Réf_06_2020)

Pour une durée de 4 à 6 mois, vous serez intégré dans une équipe de projet, en charge d'étudier l'impact d'un plancher actif sur la consommation énergétique d'un bâtiment, afin d'élaborer un modèle numérique sous Design builder/TRNSys capable de simuler son impact sur l'efficacité énergétique. Les résultats attendus de ce projet sont :

- ✓ Etude des planchers en BA actifs et de leurs applications sur le marché international
- ✓ Simulation thermique dynamique des bâtiments cibles
- ✓ Elaboration d'un modèle mathématique adéquat pour simulation d'un plancher actif
- ✓ Identification de l'impact des planchers actifs sur la STD d'un bâtiment
- ✓ Etude des normes de confort et de leur application au niveau national
- ✓ Identification de l'investissement initial et de l'intérêt économique pour une telle application

Si vous êtes intéressé et que vous avez **un profil génie énergétique**, merci de nous envoyer votre CV et votre lettre de motivation à gsbp@iresen.org en mentionnant la référence de l'offre

6. Etude et développement des outils BIM pour une étude d'optimisation : Volet structurel, énergétique et financier (Réf_07_2020)

OFFRES DE STAGE

Efficacité Energétique

Pour une durée de 4 à 6 mois, vous serez intégré dans une équipe de projet, en charge de l'élaboration d'un manuel d'implémentation du process BIM. Votre mission est d'élaborer une étude d'optimisation d'un projet en phase de construction, en étudiant l'impact d'exploitation de l'approche BIM pendant les phases de conception, construction et exploitation. Le stage est destiné aux élèves ingénieurs/en cycle master. Les résultats attendus de ce projet sont :

- ✓ Etude Structurale des Bâtiments Principaux et Test Fields
- ✓ Etude Comparative avec les résultats du Bureau d'études
- ✓ Etude de l'état de l'art actuel concernant l'utilisation de l'approche BIM dans les projets de construction au Maroc
- ✓ Etude et optimisation des erreurs de conception pendant la phase de construction

Etude des économies envisageables par l'application d'un processus BIM sur un projet de construction Si vous êtes intéressé et que vous avez **un profil génie civil option bâtiment**, merci de nous envoyer votre CV et votre lettre de motivation à gspb@iresen.org en mentionnant la référence de l'offre

7. Vers Des bâtiments écologiques à hautes performances énergétiques – Étude de cas (Réf_08_2020)

Pour une durée de 4 à 6 mois, dans le cadre des projets actuels du développement durable et de l'écoconstruction, le Green Energy Park est à la recherche d'un profil énergétique/ Matériaux/Efficacité Énergétique pour un stage PFE de 6 mois. La mission du stagiaire consiste à mener une étude sur les performances énergétiques de trois bâtiments écologiques passifs. Cette évaluation comprend, principalement les études de conception bioclimatique ainsi que les performances énergétiques de l'enveloppe des bâtiments. L'objectif de ce projet est d'étudier les stratégies passives d'une maison durable et énergétiquement efficace dans la ville de Ben Guérir.

Si vous êtes intéressé et que vous avez **un profil génie énergétique**, merci de nous envoyer votre CV et votre lettre de motivation à gspb@iresen.org en mentionnant la référence de l'offre

8. Auto-évaluation des performances énergétiques des maisons solaires et des systèmes techniques du bâtiment – Étude de cas (Réf_09_2020)

Pour une durée de 4 à 6 mois, alors qu'au moment où la performance énergétique des bâtiments et des systèmes techniques de bâtiment s'améliore considérablement, il conviendrait d'avoir une vision et une compréhension précises de leur performance énergétique en temps réel et à travers le temps. Le Green Energy Park est à la recherche d'un profil énergétique/ industriel et productique/électrique pour un stage PFE de 6 mois. La mission consiste à évaluer les performances énergétiques réelles de deux bâtiments solaires et de leurs systèmes intégrés, en particulier les pompes à chaleur. La solution proposée devrait garantir, dans une certaine mesure, les fonctions et les outils d'optimisation énergétique exécutés au niveau du bâtiment.

Si vous êtes intéressé et que vous avez **un profil génie énergétique/Energie renouvelable**, merci de nous envoyer votre CV et votre lettre de motivation à gspb@iresen.org en mentionnant la référence de l'offre

OFFRES DE STAGE

Efficacité Energétique

9. Modélisation thermique (STD) comparative des maisonnettes GSBP _ Comparaison avec l'approche prescriptive de la RTCM (Réf_10_2020)

Pour une durée de 4 à 6 mois, vous serez intégré dans une équipe de projet, en charge de l'étude et développement des lois locales d'efficacité énergétique, à savoir RTCM. L'objectif est d'établir une simulation thermique dynamique des maisonnettes de la plateforme Green & Smart Building Park en comparaison avec l'approche prescriptive et performancielle de la RTCM. Les résultats attendus de ce projet sont :

- ✓ Etude de l'état de l'art sur les normes et réglementation thermiques marocaines et internationales
- ✓ Evaluation analytique des besoins thermiques de chaque maisonnette
- ✓ Modélisation thermique dynamique des différentes maisonnettes du Smart Campus (GSBP)
- ✓ Progresser la manière dont la performance et la consommation énergétiques réelles sont évaluées et mesurées

Si vous êtes intéressé et que vous avez **un profil génie énergétique/Energie renouvelable**, merci de nous envoyer votre CV et votre lettre de motivation à gsbp@iresen.org en mentionnant la référence de l'offre

10. Modélisation BIM des projets GSBP et GEP (Profil_BIM Modeleur) (Réf_11_2020)

Pour une durée de 4 à 6 mois, vous serez intégré dans une équipe de projet, en charge de l'élaboration d'une stratégie d'implémentation du process BIM. L'objectif est la modélisation et la réalisation des maquettes numériques des projets Green & Smart Building Park et Green Energy Park. Les résultats attendus de ce projet sont :

- ✓ Etude de l'état de l'art actuel concernant l'utilisation de l'approche BIM dans les projets de construction au Maroc
- ✓ Etude et optimisation des erreurs de conception pendant la phase de conception
- ✓ Réalisation de deux maquettes, qui intègrent tous les lots composant les deux bâtiments

Si vous êtes intéressé et que vous avez **un profil de technicien option dessin du bâtiment**, merci de nous envoyer votre CV et votre lettre de motivation à gsbp@iresen.org en mentionnant la référence de l'offre

11. Valorisation du savoir-faire traditionnel et ancestral marocain au service de l'habitat durable et l'économie verte (Réf_12_2020)

Pour une durée de 4 à 6 mois, vous serez intégré dans une équipe de projet, en charge de l'élaboration d'une étude détaillée sur le potentiel d'inclusion et du savoir-faire des artisans marocains dans le secteur de l'habitat en présentant l'état et le contexte actuel, en identifiant le savoir-faire artisanal par région, en évaluant le potentiel de création d'emploi. Les résultats attendus de ce projet sont :

- ✓ Etudes de l'état et du contexte actuel
- ✓ Identification du savoir-faire artisanale par région

OFFRES DE STAGE

Efficacité Energétique

- ✓ Le potentiel de création d'emploi
- ✓ Contraintes et Potentiel de création d'emploi

Si vous êtes intéressé et que vous avez **un profil management, gouvernance ou économie**, merci de nous envoyer votre CV et votre lettre de motivation à gspb@iresen.org en mentionnant la référence de l'offre

12. Approche multi-sectorielle sur la valorisation des matériaux de construction locaux _ Approche qualitative multicritères (Réf_13_2020)

Le GEP lance un sujet de stage de 2 à 3 mois dont l'objectif est le benchmarking et l'identification des matériaux de construction locaux utilisés dans le secteur de la construction à travers le monde en adoptant une approche qualitative reposant sur le coût de production ainsi que les performances mécaniques et thermiques.

Si vous êtes intéressé et que vous avez un profil **génie énergétique/Energie renouvelable/Architecte/génie du bâtiment**, merci de nous envoyer votre CV et votre lettre de motivation à gspb@iresen.org en mentionnant la référence de l'offre