CURSUS - DEVENIR AMO SMART

Maîtriser les missions de l'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage en Smart Building

4 JOURS, 28 HEURES

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

CODE : MCU45

Objectifs de la formation

Anticiper les risques et responsabilités de l'AMO Smart

Analyser les besoins du maître d'ouvrage en termes d'usage

Hiérarchiser les besoins du MOA

Préconiser les solutions techniques en fonction des contraintes budgétaires

Choisir et piloter le maître d'oeuvre de la conception à la réception des travaux

Apporter des conseils au maître d'ouvrage pour une exploitation, une évolutivité et une maintenance optimales après la livraison du bâtiment

Parmi nos formateurs

- JABLONSKI Frédéric
  Avocat,
  BARREAU DE LILLE
- JEULAND François-Xavier
  Président-fondateur,
  VP SMART BUILDING ALLIANCE

Public concernés

- AMO technique et économique ; Chargé d'opérations ; Ingénieur ; Technicien ; Intégrateur domotique ; Architecte ; Facility Manager ; Property Manager

Critères d'admission

- Cette formation entre dans le champ d'application des dispositions relatives à la formation professionnelle continue car considérée comme une action d'adaptation et de développement des compétences des salariés.

Prérequis

- Aucun prérequis n'est nécessaire

Tarifs

- Promotion d'été -10% : Sessions en virtuel : 2 425,50 €HT
- Tarif Session en classe virtuelle : 2 695,00 €HT

A noter : 15 jours avant le démarrage de votre cursus, vous serez convié à un RDV en visioconférence de 30 minutes. Notre équipe pédagogique vous présentera en amont le cursus de formation et ses modalités.

Module 1 - Smart Building - Mener un projet de bâtiment intelligent (1 jour)

Maîtriser les fondamentaux du bâtiment intelligent

- Connaître la définition et les caractéristiques du bâtiment intelligent : performance, confort, durabilité, communication…
- Distinguer les spécificités selon le type de bâtiment : bureaux, logements collectifs, établissements publics, etc.
- Identifier les acteurs du smart building : comprendre leur rôle et les fonctions de chacun
- Maîtriser le contexte réglementaire
- Comprendre les impacts des services cloud et des objets connectés sur les bâtiments
- Quels impacts et apports de l'intelligence artificielle dans le bâtiment

Identifier les atouts du smart building

- Déterminer et maîtriser votre consommation énergétique
- Renforcer la productivité de vos exploitants : supervision, télémaintenance, téléassistance et datamining
- Faire des économies en optimisant la maintenance des équipements
- Accroître la qualité d'usage pour les occupants : confort, accessibilité du bâtiment, sécurité des biens et des personnes
- Améliorer l'image de votre bâtiment

Adapter le niveau d'intelligence du bâtiment aux besoins réels

- Définir les fonctions du bâtiment
- Élaborer des scenarios d'usage
- Connaître les différents systèmes de gestion technique et choisir le plus approprié : GTC, GTB, gestion active des bâtiments et bâtiment connecté basé sur le numérique
- Traduire vos attentes dans un Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et définir un lot smart

Appréhender les aspects financiers d'une construction et d'une réhabilitation smart building

- Évaluer les coûts d'investissement supplémentaires par rapport à un bâtiment classique : capteurs, smart metering, protocoles de communication…
- Calculer le retour sur investissement : estimer les économies possibles en termes d'énergie et de frais annexes d'exploitation
- Éléments prospectifs : appréhender l'évolution des modèles économiques

Exploiter intelligemment le bâtiment

- Connaître les erreurs à ne pas commettre
- Interopérabilité des données : définition et enjeux
- Donner du sens aux données collectées : lire et interpréter la data
- Comment amener les occupants à devenir acteurs du bâtiment intelligent
- Cas pratiques : logements collectifs, immeubles de bureaux, hôtels

Remise de travaux intersession pris en compte dans l'évaluation finale

Module 2 - Assistance à maîtrise d'ouvrage Smart Building - AMO Smart Building (1 jour)

Maîtriser le cadre juridique de l'intervention de l'AMO Smart

- Connaître les principales références réglementaires

- Identifier l'impact de l'existence ou non d'un mandat et d'un lot Smart défini
- Répertorier les différents profils des AMO Smart
- Pourquoi faire appel à une AMO Smart
- Prendre en compte la protection des données personnelles dans le cadre de la RGPD

Positionner le rôle de l'AMO Smart dans l'opération : les relations avec le maître d'ouvrage et les autres intervenants

- Connaître le contenu et les caractéristiques de ses relations avec le maître d'ouvrage
- Étudier la nature du contrat avec le maître d'ouvrage
- Savoir différencier l'AMO Smart des autres acteurs du pilotage du projet : AMO généraliste, AMO spécialisé, maître d'ouvrage délégué, contrat de construction générale ou de promotion immobilière…
- Caractériser les relations de l'AMO Smart avec les autres intervenants de la conception et de la réalisation (maître d'œuvre, coordinateur SPS…) : qui fait quoi et quand
- Préciser les modalités de rémunération de l'AMO Smart

Déterminer l'étendue du champ d'intervention de l'AMO Smart

- Préciser le contenu des missions de l'AMO Smart depuis l'idée du projet jusqu'à l'achèvement de l'opération
- Appréhender les aspects financiers, commerciaux, juridiques, urbanistiques, techniques, environnementaux

Anticiper les risques et responsabilités de l'AMO Smart selon la nature de la mission confiée

- Comprendre les distinctions entre AMO Smart et Maîtrise d'Ouvrage Déléguée (MOD) et leurs effets sur la relation avec le maître d'ouvrage
- Identifier les obligations de l'AMO Smart et le devoir de conseil
- Obligation de moyens vs. obligation de résultats : déterminer la responsabilité de l'AMO Smart à l'égard du maître d'ouvrage et de l'ensemble des intervenants
- Prévenir les incertitudes juridiques liées à un nouveau statut : principe de mise en œuvre des responsabilités
- Identifier ce qui relève de la responsabilité contractuelle et de la responsabilité délictuelle
- Comprendre le contentieux de la responsabilité
- Bien définir sa couverture et faire de son assureur un partenaire
- Cas pratiques : Analyse de la jurisprudence : anticiper sur qui repose la charge de la preuve à partir des premiers cas observés dans le domaine du Smart Building ou des contextes juridiques similaires

QCM de 20 questions techniques, fonctionnelles, organisationnelles et juridiques, pris en compte dans l'évaluation finale (30 minutes)

Module 3 - Concevoir et mettre en œuvre le projet Smart Building: de l'analyse des besoins à la livraison (2 jours)

Restitution à l'oral des travaux intersessions et évaluation

Connaître les différentes solutions techniques disponibles sur le marché et garantir l'interopérabilité des systèmes déployés

- Choisir l'environnement logiciel et les infrastructures : filaire/sans fil, bus/étoile, propriétaire/normalisé…
- Maîtriser les différents protocoles et standards (Z-Wave, EnOcean, KNX, DALI, M-Bus, Modbus, Bacnet, Lonworks, Zigbee…)
- Identifier l'impact de ses choix sur l'interopérabilité des systèmes dans un contexte multi-fabricants
- Prévoir les évolutions à venir et l'intégration de nouveaux services

- Anticiper l'extension du Smart Building à la Smart Grid et à la Smart City
- Exercice : Cartographie des solutions Smart

Concevoir le projet : analyser, hiérarchiser les besoins du maître d'ouvrage et les traduire en prescriptions claires

- Faire le point sur les besoins réels en matière d'optimisation énergétique, d'automatisation, de sécurité, de confort, d'accessibilité, de réseau, de multimédia et objets connectés
- Intégrer les contraintes du bâtiment en matière d'infrastructures et de connectivité
- Inscrire son analyse dans une perspective de long terme, incluant l'exploitation et la maintenance
- Préciser les objectifs à atteindre et les outils de suivi
- Mettre en relation le niveau d'exigences souhaité et l'enveloppe budgétaire prévue
- Élaborer une grille d'analyse permettant de synthétiser des recommandations claires
- Définir les compétences et l'organisation nécessaires au projet
- Savoir orienter le maître d'ouvrage vers les meilleurs choix fonctionnels, techniques, organisationnels et financiers
- Cas pratique : à partir d'un exemple concret, les stagiaires seront amenés, en sous-groupes, à utiliser la méthodologie proposée pour établir des recommandations, puis à justifier leurs choix

Mettre en œuvre le projet et piloter les intervenants Smart : accompagner le maître d'ouvrage de l'appel d'offres à la réception des travaux

- Aider à la rédaction du dossier de consultation : cahier des charges fonctionnels et des solutions à mettre en place
- Participer au choix du maitre d'œuvre : étudier la qualité, la faisabilité, les coûts des réponses présentées et les compétences des candidats
- Mettre en place un dialogue avec l'équipe Smart retenue
- Identifier les possibilités d'optimisations et de phasage du projet
- Veiller au respect des objectifs à travers l'élaboration d'un plan de commissionnement
- Assurer une interface efficace tout au long du projet entre le langage technique du concepteur et les attentes d'usage du maître d'ouvrage
- Réceptionner les travaux
- Mettre en place une organisation efficace pour une bonne exploitation et maintenance du bâtiment après sa livraison
- Cas pratique : le rôle de l'AMO Smart dans la réception des travaux : à partir d'un exemple de projet, les stagiaires devront définir les critères à mettre en place pour valider que la livraison correspond à la commande

Valoriser le smart building en obtenant un label

- Panorama des certifications dédiées à l'immobilier
- Connaître les cadres de référence du bâtiment connecté (R2S-Ready2Services, R2G-Ready2Grids, Wiredscore, NF Bâtiment connecté, prestataire Smart Building de confiance…)
- Sélectionner le bon label et déposer le dossier

Exercice pratique : 5 questions ouvertes sur la conception Smart (40 minutes)

Évaluation de fin de cursus

Composition

- Des résultats du QCM de 20 questions réalisé à l'issue de la 2ème journée
- De l'évaluation des travaux intersessions
- De l'exercice pratique réalisé à l'issue de la 4ème journée

Dates

Classe virtuelle

02-24/09/2025

Modalités pédagogiques, d'évaluation et techniques

- **Modalités pédagogiques:**

Pour les formations synchrones-présentiel ou classes virtuelles (formations à distance, en direct), les stages sont limités, dans la mesure du possible, à une douzaine de participants, et cherchent à respecter un équilibre entre théorie et pratique. Chaque fois que cela est possible et pertinent, des études de cas, des mises en pratique ou en situation, des exercices sont proposées aux stagiaires, permettant ainsi de valider les acquis au cours de la formation. Les stagiaires peuvent interagir avec le formateur ou les autres participants tout au long de la formation, y compris sur les classes virtuelles durant lesquelles le formateur, comme en présentiel peut distribuer des documents tout au long de la formation via la plateforme. Un questionnaire préalable dit 'questionnaire pédagogique' est envoyé aux participants pour recueillir leurs besoins et attentes spécifiques. Il est transmis aux intervenant(e)s avant la formation, leur permettant de s'adapter aux publics. Pour les formations en E-learning (formations à distance, asynchrones), le stagiaire peut suivre la formation à son rythme, quand il le souhaite. L'expérience alterne des vidéos de contenu et des activités pédagogiques de type quizz permettant de tester et de valider ses acquis tout au long du parcours. Des fiches mémos reprenant l'essentiel de la formation sont téléchargeables. La présence d'un forum de discussion permet un accompagnement pédagogique personnalisé. Un quizz de validation des acquis clôture chaque parcours. Enfin, le blended-learning est un parcours alternant présentiel, classes virtuelles et/ou e-learning.

- **Modalités d'évaluation:**

Toute formation se clôture par une évaluation à chaud de la satisfaction du stagiaire sur le déroulement, l'organisation et les activités pédagogiques de la formation. Les intervenant(e)s évaluent également la session. La validation des acquis se fait en contrôle continu tout au long des parcours, via les exercices proposés. Sur certaines formations, une validation formelle des acquis peut se faire via un examen ou un QCM en fin de parcours. Une auto-évaluation des acquis pré et post formation est effectuée en ligne afin de permettre à chaque participant de mesurer sa progression à l'issue de la formation. Une évaluation à froid systématique sera effectuée à 6 mois et 12 mois pour s'assurer de l'ancrage des acquis et du transfert de compétences en situation professionnelle, soit par téléphone soit par questionnaire en ligne.

- **Modalités techniques FOAD:**

Les parcours sont accessibles depuis un simple lien web, envoyé par Email aux stagiaires. L'accès au module de E-learning se fait via la plateforme 360Learning. La durée d'accès au module se déclenche à partir de la réception de l'invitation de connexion. L'accès aux classes virtuelles se fait via la plateforme Teams. Le(a) stagiaire reçoit une invitation en amont de la session lui permettant de se connecter via un lien. Pour une bonne utilisation des fonctionnalités multimédia, vous devez disposer d'un poste informatique équipé d'une carte son et d'un dispositif vous permettant d'écouter du son (enceintes ou casque). En ce qui concerne la classe virtuelle, d'un microphone (éventuellement intégré au casque audio ou à la webcam), et éventuellement d'une webcam qui permettra aux autres participants et au formateur de vous voir. En cas de difficulté technique, le(a) stagiaire pourra contacter la hotline au 01 70 72 25 81, entre 9h et 17h ou par mail au logistiqueformations@infopro-digital.com et la prise en compte de la demande se fera dans les 48h.