

CURSUS - CONSEILLER EN RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Accompagner les particuliers dans une démarche de rénovation globale

9 JOURS (10 JOURS AVEC L'OPTION), 63 HEURES (70 HEURES AVEC L'OPTION)

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ET
ENVIRONNEMENTALE

CODE : MCU14

Objectifs de la formation

Repérer les outils matériels et les logiciels de diagnostic

Identifier les techniques, les technologies et les matériaux disponibles pour une amélioration énergétique respectant les exigences réglementaires et les contraintes liées au bâtiment

Savoir réaliser un bilan thermique initial et projeté

Accompagner dans le suivi d'un projet de rénovation énergétique : de l'état des lieux architectural et technique à la constitution d'une offre technique et économique

Animée par

- **BRANE Olivier**
Avocat spécialisé en droit immobilier / Administrateur de l'Association PlanèteCopropriété.com,
- **COLAS Frédéric**
Gérant-fondateur,
BUREAU D'ÉTUDES PASSIV'CITY
- **CUGERONE Antoine**
Chef de projet construction & rénovation durable,
AGI-H
- **FRÉDIÈRE Élodie**
Chargée d'affaires CVC-Fluides,
ARTELIA
- **JEQUIER Dan**
Gérant,
URBAN&CO
- **RONDEAU Cyrille**
Formateur, consultant, coach,

Public concernés

- Toute personne en reconversion professionnelle ayant participé à une formation professionnelle lui permettant de maîtriser les notions de base de la construction et les notions fondamentales de la thermique appliquées aux bâtiments ; Tout(e) professionnel(le) du secteur : assistants à maîtrise d'ouvrage, architectes, maîtres d'œuvre et artisans ; Tout agent de collectivité territoriale souhaitant exercer dans le conseil à la rénovation énergétique : chargée de mission, chef de projet, conseiller régional, départemental...

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

- Tarif 9 jours : 5 500,00 €HT
- Tarif 10 jours (avec l'option) : 5 900,00 €HT

MODULE 1 (1 jour) : Maîtriser le contexte de la rénovation énergétique

Retour sur le contexte énergétique et environnemental de la rénovation énergétique

- Appréhender les enjeux de développement durable et d'éco-construction : épuisement des ressources, réchauffement climatique, impacts environnementaux de la construction...
- Connaître les engagements internationaux et leur transcription dans la loi française : facteur 4, loi des 3x20, loi Grenelle, COP21...
- Faire le point sur l'évolution des différentes réglementations thermiques : RT 2005, RT 2012, future RT 2020
- Assimiler les exigences des principales certifications et labels énergétiques

Décrypter les nouvelles mesures issues de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)

- Quels sont les impacts de la loi sur la rénovation du parc de bâtiments existants et en termes de lutte contre la précarité énergétique des logements: objectifs chiffrés, nouveaux dispositifs...
- Saisir les nouvelles opportunités de la rénovation : intégration des énergies renouvelables, travaux embarqués (décret 30 mai 2016)...

Procéder à l'examen de la RT Existant: objectifs, champ d'application, niveaux d'exigences et dispositifs de mise en œuvre élément par élément

- Tour d'horizon des différents postes concernés : enveloppe du bâtiment, chauffage et refroidissement, eau chaude sanitaire (ECS), ventilation, éclairage et énergies renouvelables (EnR)
- Intégrer les dernières mises à jour de la RT Existant à respecter dès le 1er janvier 2018

Vous situer dans le schéma d'acteurs du secteur de la rénovation énergétique

Exercice pratique/atelier participatif : identifier les acteurs d'un projet de rénovation énergétique, comprendre leur rôle et schématiser les interactions possibles

MODULE 2 (1 jour) : Conduire une opération de rénovation énergétique

Connaître les études préalables à la rénovation énergétique

- Que recouvre le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE)
- Quels sont les pré-diagnostic à mener
- Comprendre ce qu'est un audit énergétique détaillé
- Cas pratique : analyser un audit énergétique détaillé et repérer les postes de consommations et les actions à mener

Maîtriser les points clés de la rénovation énergétique

- Connaître la répartition des dépenses énergétiques poste par poste : chauffage, ECS, électricité spécifique
- Appréhender la variabilité du coût de l'énergie en fonction de l'isolation, de l'énergie choisie, etc.
- La notion de confort thermique : température, humidité, indicateurs
- Comment améliorer le confort thermique : définition, leviers...

- Assurer le suivi des consommations du bâtiment
-

Disposer d'une méthodologie pour une rénovation performante

- Choisir entre rénovation globale ou rénovation par étapes : avantages et contraintes
 - Fixer les objectifs de rénovation et hiérarchiser les priorités avec votre client
 - Comment procéder pour intervenir en milieu occupé
 - Comment choisir les produits adaptés : matériaux, équipements...
 - Connaître et respecter les Règles de l'Art du Grenelle de l'Environnement (RAGE)
 - Savoir gérer les interfaces techniques entre les différents corps d'état
-

Connaître le déroulement d'une opération de rénovation énergétique

- Quels sont les procédures et les outils d'aide à la décision : études de faisabilité, simulation thermique statique ou dynamique, caméra thermique, ...
 - Appréhender les missions de suivi et de réception du chantier : rédaction du CCTP, mesure de perméabilité, contrôle des installations...
 - Organiser le phasage du projet : préparer le planning des travaux
-

Retour d'expérience : étude de cas d'un projet de rénovation énergétique en milieu occupé étape par étape

MODULE 3 (2 jours) : Maison individuelle : réaliser une enveloppe performante

Retour sur les fondamentaux de la thermique du bâtiment appliqués à l'enveloppe

- Maîtriser les règles de bases : étanchéité, transfert de chaleur et d'humidité, gradient de température...
 - Connaître les typologies thermiques des bâtiments
 - Connaître les caractéristiques thermiques des matériaux constructifs et des isolants : capacité thermique, effusivité thermique, diffusivité thermique, etc.
 - Savoir sélectionner les matériaux isolants selon les usages et le bâtiment existant : comparatif global, arbre décisionnel
-

Dresser l'état des lieux de l'enveloppe

- S'approprier les différents systèmes constructifs : murs maçonnés, banchés, ossatures, anciens tous types, etc.
 - Repérer les principales pathologies de l'enveloppe et les traiter : humidité, infiltrations...
 - Comment traiter l'étanchéité de l'air dans les bâtiments existants
 - Étude de cas réels sur des bâtis anciens rénovés (maisons individuelles)
-

Proposer des solutions pour améliorer la performance de l'enveloppe

- Identifier les avantages et les inconvénients des différentes techniques d'isolation : isolation par l'intérieur (ITI) et par l'extérieur (ITE)
 - Connaître et savoir traiter les ponts thermiques
 - Savoir améliorer thermiquement les planchers bas, planchers haut, rampants, les ouvrants
 - Connaître les solutions innovantes : matériaux, techniques...
 - Maîtriser les conditions de mise en œuvre des parois opaques et vitrées : gestion des interfaces et retours d'expériences
 - Quelles solutions pour gérer le confort d'été
 - Hiérarchiser les travaux à réaliser pour diminuer la déperdition thermique
-

MODULE 4 (2 jours) : Efficacité énergétique des maisons individuelles : chauffage, ECS, ventilation et EnR

Connaître les différents systèmes de chauffage

- Identifier les différentes installations de chauffage : chaudière gaz à condensation, pompes à chaleur, etc.
 - Quel type d'émetteur de chauffage privilégier : radiateur, plancher chauffant...
 - Comment réguler les installations de chauffage
 - Quelles sont les pathologies rencontrées sur ces systèmes
-

Panorama des systèmes de production d'Eau Chaud Sanitaire (ECS)

- Quels sont les différents systèmes existants : ECS Solaire, solaire mixte, chauffe-eau thermodynamique...
 - Identifier les principales pathologies de ces systèmes
-

Connaître les différents systèmes de ventilation

- Appréhender la réglementation spécifique liée à la ventilation dans le résidentiel
 - Connaître les différents équipements techniques de ventilation : simple flux (hygroréglable et autoréglable), double flux (collective ou individuelle)
 - Intégrer des solutions renouvelables: illustration avec le puits canadien
 - Repérer les pathologies possibles de ces différents systèmes
-

Hiérarchiser les travaux pour améliorer l'efficacité énergétique active

- Identifier les principaux postes de consommation dans le résidentiel
 - Évaluer l'impact de l'amélioration des équipements sur la facture énergétique : estimer les économies réalisées par type de travaux
 - Appréhender le temps de retour sur investissement de solution technique : exemple du solaire thermique
 - Identifier les aides pour les travaux de rénovation énergétique
-

MODULE 5 (option 1 jour) : Rénovation en copropriétés – réussir les DTG issus de la loi ALUR

De l'audit énergétique/DPE au Diagnostic Technique Global (DTG) de la loi ALUR

- Prendre connaissance du contexte réglementaire : déchiffrer l'article L111-6-2 du code de la construction et de l'habitation sur le DTG, les lois Grenelle 1 et 2, la loi ALUR et leurs décrets d'application
 - Connaître les nouveaux outils de gestion réglementaire : DPE, audit énergétique, plan pluriannuel, fonds de travaux, etc.
 - Cerner les enjeux des DTG et des DPE et savoir les utiliser
 - Savoir quelles sont les copropriétés soumises à l'obligation de DTG
 - Comparer les cahiers des charges des différents audits présents sur le marché : Ademe, Agence Parisienne du Climat (APC), Planète copropriété, etc.
-

Connaître le contenu du DTG

- Connaître les outils contribuant au DTG : Audit Global Partagé (AGP) et Bilan Initial de Copropriété (BIC), Audit architectural et thermique, et en connaître les différences et complémentarités
- Comment proposer un DTG devant l'Assemblée Générale : les raisons à mettre en avant en vue des plans pluriannuels de travaux
- Comprendre l'obsolescence de l'immeuble
- Recenser les gros travaux effectués lors des dix dernières années
- Lister les obligations réglementaires de travaux
- Identifier le besoin d'un fonds de travaux futurs pour améliorer la gestion de la copropriété
- Faire le résumé de l'état actuel des équipements et du bâti : parties communes et équipements communs
- Savoir proposer des scénarii de travaux : simulations de financement, économies d'énergie attendues...
- Programmer adéquatement les travaux : classer par ordre de priorité et proposer un calendrier prévisionnel

- Estimer le temps de retour sur investissement
 - Savoir proposer un Plan Pluriannuel de Travaux
 - Proposer un Contrat de Performance Énergétique (CPE)
-

Assurer l'accompagnement des syndicats de copropriété en matière de financement des travaux

- Comprendre le partage des honoraires : AMO (syndic), MOE et éventuel ingénieur financier de copropriété
 - Chiffrer le coût des travaux de rénovation : coût prévisionnel des travaux par poste et global, coût d'exploitation, coût du maintien de l'existant
 - Estimer le montant du fonds de travaux au-delà des 5% réglementaires
 - Identifier les aides financières possibles : subventions, prêts bancaires et éco prêts, emprunts collectifs et individuels, fiscalité verte
 - Quels sont les autres financements possibles : vente du toit en surélévation, utilisation du fonds de travaux
-

MODULE 6 (1 jour) : Maîtriser la méthodologie et les outils de l'évaluation énergétique

Comprendre les fondamentaux de la modélisation thermique des bâtiments

- Maîtriser les notions fondamentales d'une évaluation énergétique en rénovation
 - Sélectionner la méthode de calcul adéquate aux divers cas de figure rencontrés
 - Panorama des logiciels d'évaluation énergétique présents sur le marché
-

Exercice pratique – Ordinateur portable indispensable - En s'appuyant sur l'étude d'un projet simple, les stagiaires s'exerceront sur un logiciel de calcul énergétique

- Comprendre l'intérêt d'utiliser un logiciel de calcul énergétique (deux logiciels au choix)
 - Montrer l'impact et la sensibilité de la variation des paramètres d'entrée sur le résultat final
 - Tester et proposer différentes solutions techniques : enveloppe, ventilation, chauffage, vitrage, équipement
-

Appréhender d'autres études complémentaires à l'évaluation énergétique

- Orienter des choix de travaux en fonction des techniques de thermographie et d'infiltrométrie
 - Analyser ces différentes études et estimer leur coût de mise en œuvre
-

MODULE 7 (1 jour) : Réussir la fonction conseil auprès de vos clients

Accompagner les particuliers au moment de la prise de décision

- Connaître les moteurs et les freins influant sur la décision de travaux
 - Savoir argumenter auprès de son client sur la nécessité d'améliorer la performance du bâtiment et de démarrer les travaux
-

Connaître les aides financières disponibles pour le particulier

- Identifier les nouveaux financements de la transition énergétique : crédit d'impôt à la transition énergétique, certificats d'économies d'énergie, éco-prêt à taux zéro, programme « Habiter Mieux », etc.
 - Quels sont les critères d'attribution de ses financements et les caractéristiques minimales requises
-

Valoriser la rénovation grâce aux démarches environnementales

- Comprendre l'éco-conditionnalité des aides publiques : signes de qualité existants et mention « Reconnu Garant de l'Environnement » (RGE)
 - Identifier les contraintes, les opportunités et le surcoût associé aux démarches environnementales: labels, guide de bonnes pratiques, etc.
-

Conseiller des solutions adaptées à la typologie du logement et aux besoins du particulier

- Identifier les besoins et raisonner dans une approche globale du projet de rénovation
- S'appuyer sur les outils financiers et réglementaires à disposition pour faciliter le passage à l'acte

Cas pratique : à partir de l'étude de situations réelles, les stagiaires seront amenés à formuler des préconisations techniques et financières et à construire leur argumentaire

MODULE 8 (1 jour) : Évaluation de fin de cursus

Suite à la visite d'une maison individuelle, il sera demandé aux stagiaires de proposer un scénario de rénovation

Dates

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.