

# PATHOLOGIES DES ÉNERGIES RENOUVELABLES : DIAGNOSTIC ET SOLUTIONS

Diagnostiquer, prévenir et réparer les défaillances des systèmes d'ENR dans le bâtiment

1 JOUR, 7 HEURES

PATHOLOGIES

CODE : MTC155

## Objectifs de la formation

- Distinguer les caractéristiques des différentes énergies renouvelables dans le bâtiment
- Identifier les principales pathologies affectant les systèmes d'énergies renouvelables dans les bâtiments
- Évaluer les techniques de réparation appropriées pour chaque pathologie
- Appliquer les meilleures pratiques de maintenance préventive pour limiter l'apparition des pathologies

## Parmi nos formateurs

- FERREIRA Jean-Hugues  
Consultant formateur ,

## Public concernés

- Maîtres d'ouvrage ; architectes ; Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études ; Techniciens en énergies renouvelables appliquées au bâtiment ; Installateurs d'équipements à énergie renouvelable ; responsables maintenance ; gestionnaires de patrimoine immobilier ; Exploitants de bâtiments ; Experts juridiques et d'assurance

## 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 pré-requis

## Tarifs

- Tarif Session en classe virtuelle : 995,00 €HT
- Tarif Session en présentiel : 1 060,00 €HT

L'intégration des énergies renouvelables (ENR) représente aujourd'hui un levier stratégique pour la décarbonation du parc immobilier. Cependant, malgré leurs avantages en termes de réduction de l'empreinte carbone et d'efficacité énergétique, ces technologies peuvent présenter des faiblesses compromettant leur performance.

Diverses pathologies résultent de défauts de conception, d'usages inappropriés, de la vétusté ou d'un manque d'entretien, affectant l'efficacité et la rentabilité des installations. D'où l'importance d'une

maintenance régulière et d'un diagnostic précis.

Notre formation répond à ce besoin en offrant aux professionnels une compréhension approfondie des technologies ENR, des compétences en diagnostic et réparation, ainsi que des stratégies de maintenance préventive. Elle vise à garantir la performance et la durabilité des systèmes ENR, contribuant ainsi à la réussite de la transition énergétique dans le secteur immobilier.

## Cerner les sources d'énergies renouvelables dans les bâtiments

- Identifier les différentes sources d'ENR utilisées dans les bâtiments
- Décrire les caractéristiques du solaire photovoltaïque et thermique
- Analyser les principes de la géothermie appliquée aux bâtiments
- Présenter les spécificités des systèmes à biomasse et biogaz

### ATELIER Quiz sur les différentes sources des ENR

## Identifier les principales pathologies des ENR

- Détecter les défauts de conception : dimensionnement inadéquat d'une installation de chauffage E.N.R, manque d'évolutivité et d'interopérabilité...
- Reconnaître les défauts liés à l'usage : mauvaise optimisation des régulations, absence de prise en compte du volume de stockage d'énergie...
- Diagnostiquer les défauts liés à la vétusté ou aux défauts d'entretien : problèmes d'étanchéité, pannes électriques, phénomènes de corrosion, encrassement des équipements....

### ATELIER Identification des pathologies à partir d'illustrations d'installations ENR (version BO)

## Développer une méthodologie de diagnostic et de réparation

- Appliquer une démarche systématique de diagnostic pour chaque type d'ENR
- Utiliser les outils de mesure et de contrôle adaptés à chaque technologie
- Mettre en œuvre les techniques de réparation pour les systèmes solaires
- Réaliser les interventions nécessaires sur les systèmes géothermiques
- Effectuer la maintenance corrective des chaudières à biomasse

**ATELIER** En plénière proposer un plan d'intervention détaillé pour un cas de panne d'un système ENR, en précisant les étapes du diagnostic, les outils nécessaires et les actions de réparation à entreprendre.

## Planifier une maintenance préventive des systèmes ENR

- Elaborer un programme de maintenance préventive et prédictive pour chaque type d'ENR
- Réaliser les opérations de maintenance courante sur les systèmes solaires, aérothermique et géothermiques
- Optimiser le fonctionnement des chaudières à biomasse par une maintenance adaptée et le choix des combustibles
- Mettre en place un système de suivi via la G.T.B et le protocole I.P.M.V.P

**ATELIER** Créer un calendrier annuel de maintenance préventive pour un bâtiment équipé de plusieurs systèmes ENR, en détaillant les tâches à effectuer, leur fréquence et les compétences requises pour chaque intervention.

# Évaluation des acquis de la formation

---

## Dates

Classe virtuelle	Paris
01/07/2025	29/10/2025
24/11/2025	

---

## 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](mailto:logistiqueformations@infopro-digital.com) et la prise en compte de la demande se fera dans les 48h.