



Expert en Economie et Efficacité Energétique des Bâtiments *

Titre de niveau I (BAC + 5) - Cycle diplômant de 41 jours
Formation (40 jours) + Certification (1 jour)

* Titre enregistré au RNCP

Présenté en mars 2013, le plan de rénovation énergétique de l'habitat répond à l'engagement du Président de la République de rénover 500 000 logements par an d'ici à 2017, afin de réduire de 38 % la consommation d'énergie dans le secteur du bâtiment à l'horizon 2020 (source ADEME).

Objectifs

- Posséder les connaissances pour le rôle de conseiller/Auditeur énergétique des bâtiments et la réalisation d'études thermiques réglementaire RT2012 des bâtiments
- Etablir un diagnostic/audit énergétique de l'existant.
- Aider le maître d'ouvrage dans sa demande de label (BBC/BBC rénovation).
- Aider les maîtres d'ouvrages voulant améliorer la performance énergétique de leur logement ou voulant optimiser la conception des bâtiments neufs.
- Proposer des préconisations de travaux en conformité avec le cahier des prescriptions techniques du label (chronologie des travaux, maîtrise des coûts et calcul des retours sur investissement, les différents mécanismes de financement, les avantages fiscaux).
- Etablir un bilan thermique projeté après choix des travaux à réaliser
- Maîtriser les différentes méthodes de calculs (3CL/THce ex).
- INITIATION A LA THERMOGRAPHIE ET INFILTROMETRIE
- Maîtriser les méthodes de calculs Th C-E, règles de calcul Th Bât, Méthode Th-BCE 2012 et coefficient Bbio.
- Vérifier la conformité d'un bâtiment au regard de la réglementation thermique, de dimensionner des installations de chauffage ou de valider un projet au regard des labels (HPE, THPE, BBC-Effinergie), BEPOS,...
- Comprendre et de s'approprier l'expérimentation nationale Energie Positive & Réduction Carbone, E+C- et son label associé qui constituent la première étape vers l'après RT 2012 (la future réglementation Energie et Environnement RE2020) et la généralisation des bâtiments à énergie positive et à faible empreinte carbone.
- Comprendre le fonctionnement des CTA (centrale de traitement d'air).

Durée

- 40jours - 9h / 17h

cours théoriques
+ travaux pratiques
+ terrain
+ journée
thermographie
+ infiltrométrie

Lieux



(Accessibilité
Handicapé)

- Paris
- Lyon

Dates de formation

Voir calendrier

Publics Cibles

Tout public
Session de 20
apprenants max.

Tarifs

7 100 € TTC

(Titre I RNCP inclus)



Module 1

Diagnostic de performance énergétique DPE

1 - Jour 1

Les généralités sur le bâtiment

- La typologie des constructions, les bâtiments, les produits de construction, les principaux systèmes constructifs, les techniques constructives, notamment les différents types de murs, de toiture, de menuiseries, de planchers, de plafonds, leur évolution historique et leurs caractéristiques locales.
- Les spécificités des bâtiments construits avant 1948, notamment en termes de conception architecturale et de caractéristiques hygrothermiques des matériaux.

La thermique du bâtiment

- La thermique des bâtiments, notamment les notions de thermique d'hiver et d'été, de prévention et de traitement des désordres thermiques ou hygrométriques sur les bâtiments.
- Les grandeurs physiques thermiques, notamment la température, les degrés jours unifiés, la puissance, les énergies primaire et secondaire, le flux thermique, la résistance thermique, la conductivité thermique, la capacité calorifique, l'inertie thermique, les pouvoirs calorifiques supérieur et inférieur, la notion d'émission de gaz à effet de serre.
- Les différents modes de transfert thermique : conduction, convection (naturelle et forcée), rayonnement.
- Les principes des calculs de déperditions par les parois, par renouvellement d'air.
- Les principes de calcul d'une méthode réglementaire ainsi que les différences pouvant apparaître entre les consommations estimées et les consommations réelles compte tenu notamment de la présence de scénarii conventionnels.
- Les sources de différence entre les consommations conventionnelles et mesurées.

L'enveloppe du bâtiment

- Les matériaux de construction, leurs propriétés thermiques et patrimoniales, notamment pour des matériaux locaux ou présentant un faible impact environnemental et leur évolution historique.
- Les défauts d'étanchéité à l'air et de mise en œuvre des isolants ainsi que les sources d'infiltrations d'air parasites.
- Les possibilités d'amélioration énergétique et de réhabilitation thermique de l'enveloppe du bâtiment et leurs impacts potentiels, notamment sur les besoins en énergie du bâtiment, ses émissions de gaz à effet de serre et sur les changements hygrothermiques des ambiances du bâtiment.

2 - Jour 2

Les systèmes

- Les réseaux de chaleur, les équipements techniques, notamment les principaux équipements individuels de chauffage, de climatisation et de production d'eau chaude sanitaire utilisant différentes sources d'énergie.
- Les principaux équipements de ventilation : simple et double flux.
- Les principaux équipements individuels utilisés pour contrôler le climat intérieur.
- Les défauts de mise en œuvre des installations et les besoins de maintenance.
- Les technologies innovantes.
- Les notions de rendement des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire.
- La mise en place d'énergies renouvelables.
- Les possibilités d'amélioration énergétique et de réhabilitation thermique des systèmes et leurs impacts potentiels, notamment sur les besoins en énergie du bâtiment, ses émissions de gaz à effet de serre et sur les changements hygrothermiques des ambiances du bâtiment.

Durée

- 40 Jours
cours théoriques
+ travaux pratiques
+ terrain
+ journée
thermographie
+ infiltrométrie

Lieux



(Accessibilité Handicapé)

- Paris
- Lyon

Dates de formation

Voir calendrier

Publics Cibles

Tout public
Session de 20
apprenants max.

Tarifs

7 100 € TTC
(Titre I RNCP inclus)

jours - 9h / 17h



Module 1 (suite)

Diagnostic de performance énergétique DPE (suite)

3 - Jour 3

Les textes réglementaires

- Les textes législatifs et réglementaires sur le sujet, notamment les différentes méthodes d'élaboration des diagnostics, la liste des logiciels arrêtée et pouvant être utilisés.
- Les notions juridiques de la propriété dans les bâtiments et les relations légales ou contractuelles entre les propriétaires du bâtiment, les propriétaires des locaux à usage privatif, les occupants, les exploitants et les distributeurs d'énergie.
- La terminologie technique et juridique du bâtiment, en rapport avec l'ensemble des domaines de connaissance mentionnés ci-dessus.

#4 - Jour 4

- Études de cas

#5 - Jour 5

- Études de cas

Module 2

Contexte et fondamentaux de la rénovation énergétique

1 - Jour 1

Contexte

- Climatique / Énergétique / Réglementaire

2 - Jour 2

Fondamentaux

- Perspectives du bâtiment
- Directive Européenne et Lois Grenelle de l'Environnement
- Performance énergétique
- Labels de performance énergétique

3 - Jour 3

Principes de la thermique du bâtiment

- Définitions, grandeurs physiques
- Notions de confort thermique
- Bases de la thermique du bâtiment
- Déperditions et apports
- Consommations énergétiques

+ Mise en application avec un logiciel agréé par le Ministère en charge de la construction,

#4 - Jour 4

- Études de cas

#5 - Jour 5

- Études de cas

Durée

- 40 jours - 9h / 17h

cours théoriques
+ travaux pratiques
+ terrain
+ journée
thermographie
+ infiltrométrie

Lieux



(Accessibilité Handicapé)

- Paris
- Lyon

Dates de formation

Voir calendrier

Publics Cibles

Tout public
Session de 20
apprenants max.

Tarifs

7 100 € TTC
(Titre I RNCP inclus)



Module 3

Thermique du bâtiment

#1 - Jour 1

Phénomènes physiques

- Transmission de chaleur / Transmission de vapeur d'eau, humidité, condensation
- Perméabilité à l'air / Inertie / Pathologies

Bâti

Parois opaques (murs, planchers, plafonds) / Isolation / Parois vitrées / Ponts thermiques

#2 - Jour 2

Ventilation

Systemes

Chauffage / Eau Chaude Sanitaire / Refroidissement / Eclairage /

#3 - Jour 3

Production d'énergie

+ Mise en application avec un logiciel agréé par le Ministère en charge de la construction,

#4 - Jour 4

- Études de cas

#5 - Jour 5

- Études de cas

Module 4

Mesurage et audit énergétique des bâtiments pour la qualification Qualibat 8731

#1 - Jour 1

- Méthodologie d'audit
- Connaissance des techniques globales du bâtiment (équipements, modes constructifs...)
- Sinistralité pouvant être associée à des interventions malencontreuses d'amélioration de l'efficacité énergétique

#2 - Jour 2

- Analyse des informations permettant de comprendre le fonctionnement réel du bâtiment dans sa globalité et en particulier d'un point de vue énergétique
- Préparer la visite sur site et identifier les points sensibles
- *Savoir évaluer l'état des systèmes de chauffage et de refroidissement, de l'éclairage, de la ventilation, de l'état du bâti, des équipements responsables des autres usages => Sur site*

#3- Jour 3

- *Savoir questionner les occupants sur le confort et les usages => Sur site -*
- *Recoller l'analyse des factures d'énergie avec l'évaluation des consommations théoriques du bâtiment faite sur logiciel de calcul autre que réglementaire*
- *Identifier les usages énergétiques à fort impact, dégager les priorités de travaux et les chiffrer*

Durée

- 40 jours - 9h / 17h

cours théoriques
+ travaux pratiques
+ terrain
+ journée
thermographie
+ infiltrométrie

Lieux



(Accessibilité

Handicapé)

- Paris
- Lyon

Dates de formation

Voir calendrier

Publics Cibles

Tout public
Session de 20
apprenants max.

Tarifs

7 100 € TTC
(Titre I RNCP inclus)



Module 5
Réglementations Thermiques

#1 - Jour 1

RT2005 ou principe de la RT2012
RT Existant

#2 - Jour 2

Méthode de calculs Th-CE-ex
Audit énergétique en résidentiel

#3- Jour 3

Mise en application avec un logiciel agréé par le Ministère en charge de la construction

#4 - Jour 4

- Études de cas

#5 - Jour 5

- Études de cas

Durée

- 40 jours - 9h / 17h

cours théoriques
+ travaux pratiques
+ terrain
+ journée
thermographie
+ infiltrométrie

Lieux

(Accessibilité
Handicapé)



- Paris
- Lyon

Dates de formation

Voir calendrier

Publics Cibles

Tout public
Session de 20
apprenants max.

Tarifs

7 100 € TTC
(Titre I RNCP inclus)



NEW ENERGY
ACADEMY



Module 6

Offre globale et Garantie de Performance Energétique

#1 - Jour 1

Dispositif incitatif : Certificats d'Economie d'Énergie / Bonification COS / Labels
Crédit d'impôt dédié développement

#2- Jour 2

Eco-Prêt à taux zéro

Labels Rénovation Énergétique

#3 - Jour 3

Offre globale : Raisonement / Montage / Financement

+ Mise en application avec un logiciel agréé par le Ministère en charge de la construction,

#4 - Jour 4

- Études de cas

#5 - Jour 5

- Études de cas

⇒ Journée d'initiation à l'infiltrométrie et Thermographie infrarouge

Module 7

Mise en pratique sur terrain

#1 - Jour 1

- Réalisation d'une étude thermique sur un bâtiment neuf ou ancien.
- Réalisation d'un test d'étanchéité à l'air des bâtiments et la rédaction de son rapport.
-

#2 - Jour 2

- Réalisation d'un diagnostic de performance énergétique et la rédaction de son rapport.

#3 - Jour 3

- Réalisation d'une attestation de fin de chantier.

#4 - Jour 4

- Études de cas

#5 - Jour 5

- Études de cas

Module 8 (option) / 10 jours

Préparation d'un mémoire et audit

Le candidat possède 10 jours pour réaliser son mémoire. Il peut le réaliser par le biais d'un stage en entreprise ou en autonomie. Il expose son mémoire par vidéo projection et répond aux questions du jury afin de valider le Titre I (bac+5).

Durée

- 40 jours - 9h / 17h

cours théoriques
+ travaux pratiques
+ terrain
+ journée
thermographie
+ infiltrométrie

Lieux

(Accessibilité
Handicapé)



- Paris
- Lyon

Dates de formation

Voir calendrier

Publics Cibles

Tout public
Session de 20
apprenants max.

Tarifs

7 100 € TTC
(Titre I RNCP inclus)



Articulation du Mémoire (à fournir sous format imprimé et d'un Power Point)

Présentation

Expérience professionnelle, par quel biais avez-vous connu cette profession.
Présentation de votre projet professionnel.

Cadre réglementaire de la profession

Exposé du cadre réglementaire de la profession, justifiez votre veille juridique et réglementaire. Expliquez la responsabilité civile professionnelle de l'expert en économie et efficacité énergétique des bâtiments.

Méthodologie du conseiller en économie énergétique des bâtiments

Préparer la conduite d'une mission de conseiller en rénovation énergétique de réalisation d'une étude thermique RT 2012 DPE neuf, 3CL et factures.
Exposé des choix des méthodologies à adopter pour chaque mission.

Rapports d'études et de contrôles

Fournir un rapport complet d'études et de contrôles par module : Etudes thermiques neuf et rénovation (audit énergétique) – DPE neuf, 3CL et factures - Attestation RT2012. Expliquez vos conclusions.

Action commerciale

Proposez un devis adapté aux différentes missions. Argumentaire.

Conclusions

Présentation du mémoire devant un jury de *New Energy Academy* pour la délivrance du diplôme
Titre I.

*Titre enregistré au RNCP**

Module 9 (option) / 1 jour

Certification

Passage à la certification Diagnostic de Performance Energétique individuelle avec un organisme accrédité par le COFRAC (indispensable pour la réalisation de DPE et attestation RT2012).

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Validations :

- Attestation de Compétences.
- Titre I (en option)
- Certification DPE individuelle (en option)

Outils pédagogiques :

- Supports pédagogiques informatisés.
- Logiciels dédiés aux études thermiques (versions d'essais), porte soufflante Minneapolis et caméra thermique FLUKE.

Durée

- 40 jours - 9h / 17h
-
- cours théoriques
- + travaux pratiques
- + terrain
- + journée thermographie
- + infiltrométrie

Lieux

(Accessibilité Handicapé)



- Paris
- Lyon

Dates de formation

Voir calendrier

Publics Cibles

Tout public
Session de 20 apprenants max.

Tarifs

7 100 € TTC
(Titre I RNCP inclus)