

Expert en efficacité énergétique dans la rénovation des bâtiments (MS)

RNCP36710 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Code(s) NSF	227
Formacode(s)	22215, 22485, 22210
Code(s) ROME	I1101, F1103, F1106
Type d'enregistrement	Enregistrement sur demande
Date d'enregistrement	20/07/2022
Date d'échéance	20/07/2027

Certificateur(s)

INSTITUT MINES TELECOM - ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES SAINT ETIENNE · SIRET : 18009202500105

Partenaires habilités

1 organisme habilité, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
FORMA SUP ARL	43903961100025	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le bâtiment représente 43% des consommations d'énergie, 25% des émissions de gaz à effet de serre, 30% du budget des ménages pour le logement et plus de 1,1 millions d'emplois pour 126 milliards d'euros de travaux en France. C'est également une conjugaison d'enjeux économiques, sociaux et environnementaux visant à réduire notre consommation d'énergie ainsi que nos émissions de CO₂, maîtriser la facture énergétique et enfin soutenir et développer l'activité économique. Depuis 2009, la France a mis en place un Plan Bâtiment Durable visant à favoriser la mise en œuvre des objectifs d'efficacité énergétique. Ce plan fait aujourd'hui l'objet de déclinaisons régionales et s'inscrit dans le cadre de la Nouvelle France Industrielle. Plus récemment, la France s'est engagée en 2015 à travers la loi de transition énergétique pour une croissance verte à diminuer de 40% ses émissions de gaz à effet de serre et de 30% sa consommation d'énergie fossile d'ici 2030. L'objectif est que l'ensemble du parc immobilier soit mis en conformité avec les exigences de la norme "bâtiment basse consommation" à horizon 2050. La loi énergie-climat de 2019 est encore plus ambitieuse puisqu'elle vise la neutralité Carbone en 2050.

C'est dans ce contexte que s'inscrit cette certification professionnelle.

L'expert en efficacité énergétique en rénovation des bâtiments est un cadre, expert technique dont la mission principale est de limiter la consommation énergétique du bâtiment après rénovation tout en respectant les législations environnementales en vigueur et en s'assurant du confort des individus. Il analyse le projet de rénovation en le replaçant dans son environnement (orientation, quartier, caractéristiques du bâti, usage du bâtiment...) et réalise un audit énergétique global du bâtiment afin d'orienter les futurs travaux de rénovation. Il quantifie la performance énergétique et les consommations associées en effectuant un diagnostic approfondi et élabore des scénarios de rénovation en proposant des solutions techniques, intégrant différents paramètres : calcul des coûts (coût global

incluant la maintenance, l'évolution des tarifs énergétiques...), hypothèse de retour sur investissement, résultats escomptés, matériaux et techniques utilisés.

ACTIVITÉS VISÉES

Analyser le projet de rénovation en le replaçant dans son environnement

Quantifier la performance énergétique et les consommations associées

Elaborer et proposer des scénarios de rénovation

Piloter le projet et les acteurs associés

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Evaluation du contexte global du projet de rénovation énergétique

Identifier les spécificités du site pour définir les objectifs de performance énergétique économique et sociale du bâtiment à rénover en appliquant les réglementations en vigueur

Déterminer les besoins spécifiques du projet en construisant un cahier des charges afin d'intégrer les attentes de la maîtrise d'ouvrage et les contraintes techniques du projet de rénovation

Réalisation d'audits (énergie/air)

Appliquer une démarche d'analyse structurée en appliquant les étapes d'un audit énergétique global dans le respect du cahier des charges établi par l'ADEME afin de permettre un état des lieux complet et précis

Réaliser une modélisation énergétique simplifiée en utilisant la méthode de Calcul de la Consommation Conventionnelle des Logements (3CL) afin de permettre une première analyse des performances de l'enveloppe et des systèmes

Identifier les principales sources de pollution internes au bâtiment et externes (environnement proche) afin de qualifier la qualité de l'air intérieur en s'appuyant sur les méthodes et outils adéquats

Proposer des solutions correctives en s'appuyant sur différents scénarios prospectifs afin d'améliorer significativement la qualité de l'air intérieur

Appliquer les réglementations thermiques dans le neuf (RE 2020) et dans l'ancien (RT existant et Décret tertiaire) en suivant les textes applicables aux différentes typologies de bâti afin de respecter le cadre normatif

Accompagner la maîtrise d'ouvrage dans les démarches de labellisation afin de permettre l'atteinte de niveaux de certifications et notamment en appliquant les démarches BREAM et HQE

Assurer une veille permanente afin d'être informé des évolutions techniques et réglementaires en s'appuyant sur les différents outils de veille existants

Analyse de l'enveloppe du bâtiment

Identifier les points sensibles afin de prévenir les malfaçons en prenant en compte les spécificités des matériaux et des techniques d'isolation

Elaborer des moyens d'autocontrôle afin de valider la mise en œuvre des systèmes techniques et des matériaux en intégrant les contraintes énergétiques et économiques

Appliquer les concepts de perméabilité à l'air en analysant l'enveloppe des bâtiments afin d'identifier les déperditions associées

Identifier les points faibles de l'enveloppe en se basant sur des tests d'infiltrométrie afin de proposer des solutions correctives

Mesure et évaluation des consommations énergétiques du bâtiment

Identifier les phénomènes de transferts thermiques en appliquant les équations associées afin de qualifier et quantifier précisément les postes de déperdition et leur importance

Réaliser le bilan thermique d'un bâtiment en appliquant les principes et intérêts d'une approche par simulation thermique dynamique et ce afin d'aboutir à un modèle numérique du fonctionnement du bâtiment

Identifier les phénomènes de transfert de vapeur d'eau au sein des parois afin de limiter les pathologies associées en appliquant les équations hygrométriques

Analyser et évaluer les solutions constructives afin d'intégrer les problématiques d'humidité en utilisant les outils numériques certifiés

Proposition de solutions de production de froid et de chaud adaptées

Elaborer un bilan énergétique global du bâtiment (ou du groupe de bâtiments), en tenant compte de tous les usages type CVC afin de différencier les consommations et d'amorcer une étude de faisabilité

Réaliser une analyse détaillée (critique) afin d'identifier les points positifs et négatifs de conception en adaptant les préconisations des systèmes de production, de distribution, d'émission et de régulation de chaleur

Dimensionner les systèmes solaires thermiques et photovoltaïques en utilisant les outils numériques adaptés afin de valoriser l'usage des énergies renouvelables

Proposition de solutions d'éclairages optimales

Réaliser une analyse détaillée (critique) afin d'identifier les points positifs et négatifs de conception des systèmes d'éclairage en adaptant les préconisations aux réglementations en vigueur

Dimensionner les systèmes d'éclairage en utilisant les outils numériques adaptés afin de limiter l'usage des systèmes actifs (valorisation de la lumière naturelle)

Proposition de solutions de gestion intelligente du bâtiment

Identifier les besoins d'optimisation du système de régulation pour répondre aux évolutions technologiques liées au concept de bâtiment intelligent en participant à l'élaboration du cahier des charges

Définir et proposer des orientations stratégiques d'évolution du système de régulation par la réalisation d'un schéma fonctionnel simple afin d'en démontrer la faisabilité et la conformité avec les besoins

Intégration et mise en oeuvre des approches économiques, environnementales et sociales

Elaborer une analyse économique d'un projet de rénovation en appliquant l'approche en coût global (coût global incluant la maintenance, l'évolution des tarifs énergétiques, le retour sur investissement, ...) afin de justifier de l'équilibre financier des solutions envisagées

Dialoguer avec les parties prenantes du projet (maître d'œuvre, architecte, maître d'ouvrage, direction immobilière, clients, bailleurs publics ou privés, collectivités, ...) en mettant en place une méthode d'écoute active afin de s'assurer de la bonne compréhension des besoins

Mettre en application les principes de l'ACV en utilisant l'outil bilan produit afin d'évaluer la performance environnementale sur les différentes phases de vie du bâtiment

Management d'un projet et les parties associées

Manager le projet pour mener à bien l'ensemble des phases en utilisant les différents outils (Gantt, PERT, ...) afin de respecter les objectifs et le planning initial

Identifier les contraintes du projet en mettant en oeuvre des actions préventives et curatives afin de limiter leurs impacts sur l'atteinte des objectifs

Créer et gérer un portefeuille de projets en prenant en compte la stratégie d'entreprise afin de garantir le succès et la validité économique de ces projets

Manager les équipes techniques internes et externes de manière inclusive en s'assurant du respect des personnes, de leur facultés, difficultés et compétences (notamment les collaborateurs en situation de handicap)

Blocs de compétences

RNCP36710BC01 — Analyser le projet de rénovation en le replaçant dans son environnement

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier les spécificités du site pour définir les objectifs de performance énergétique économique et sociale du bâtiment à rénover en appliquant les réglementations en vigueur (réglementations thermiques RT existant, RT2012, RE2020 et Décret Tertiaire)

Déterminer les besoins spécifiques du projet en construisant un cahier des charges afin d'intégrer les attentes de la maîtrise d'ouvrage et les contraintes techniques du projet de rénovation

Appliquer une démarche d'analyse structurée en appliquant les étapes d'un audit énergétique global dans le respect du cahier des charges établi par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) afin de permettre un état des lieux complet et précis

Réaliser une modélisation énergétique simplifiée en utilisant la méthode de Calcul de la Consommation Conventiionnelle des Logements (3CL) afin de permettre une première analyse des performances de l'enveloppe et des systèmes

Identifier les principales sources de pollution internes au bâtiment et externes (environnement proche) afin de qualifier la qualité de l'air intérieur en s'appuyant sur les méthodes et outils adéquats

Proposer des solutions correctives en s'appuyant sur différents scénarios prospectifs afin d'améliorer significativement la qualité de l'air intérieur

Appliquer les réglementations thermiques dans le neuf (RE 2020) et dans l'ancien (RT existant et Décret tertiaire) en suivant les textes applicables aux différentes typologies de bâti afin de respecter le cadre normatif

Accompagner la maîtrise d'ouvrage dans les démarches de labellisation afin de permettre l'atteinte de niveaux de certifications et notamment en appliquant les démarches environnementales BREEAM (label anglo-saxon) et HQE (Haute Qualité Environnementale – Label Français)

Assurer une veille permanente afin d'être informé des évolutions techniques et réglementaires en s'appuyant sur les

différents outils de veille existants

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Cas pratique collectif : établir un état des lieux précis des contraintes du projet et des spécificités du site (production écrite et présentation à l'oral)

Etude fil rouge individuelle à partir d'un cas réel sur site : présenter les résultats de l'audit énergétiques afin d'établir la performance initiale du bâti (production écrite et présentation à l'oral)

RNCP36710BC02 — Quantifier la performance énergétique et les consommations associées

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier les points sensibles afin de prévenir les malfaçons en prenant en compte les spécificités des matériaux et des techniques d'isolation

Elaborer des moyens d'autocontrôle afin de valider la mise en œuvre des systèmes techniques et des matériaux en intégrant les contraintes énergétiques et économiques

Appliquer les concepts de perméabilité à l'air en analysant l'enveloppe des bâtiments afin d'identifier les déperditions associées

Identifier les points faibles de l'enveloppe en se basant sur des tests d'infiltrométrie afin de proposer des solutions correctives

Identifier les phénomènes de transferts thermiques en appliquant les équations associées afin de qualifier et quantifier précisément les postes de déperdition et leur importance

Réaliser le bilan thermique d'un bâtiment en appliquant les principes et intérêts d'une approche par simulation thermique dynamique et ce afin d'aboutir à un modèle numérique du fonctionnement du bâtiment

Identifier les phénomènes de transfert de vapeur d'eau au sein des parois afin de limiter les pathologies associées en appliquant les équations hygrométriques

Analyser et évaluer les solutions constructives afin d'intégrer les problématiques d'humidité en utilisant les outils numériques certifiés

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Cas pratique collectif : mesurer puis analyser les consommations en énergie d'un bâtiment ancien complexe (production écrite et présentation à l'oral)

Etude fil rouge individuelle : identifier les phénomènes de transferts au sein de l'enveloppe aéraulique (production écrite et présentation à l'oral)

Cas pratique individuel : proposer des préconisations techniques pragmatiques afin d'optimiser la consommation énergétique d'un bâtiment (production écrite et présentation à l'oral)

Évaluations techniques : questionnaire à choix multiples

RNCP36710BC03 — Elaborer et proposer des scénarios de rénovation énergétique

LISTE DE COMPÉTENCES

Elaborer un bilan énergétique global du bâtiment (ou du groupe de bâtiments), en tenant compte de tous les usages type CVC afin de différencier les consommations et d'amorcer une étude de faisabilité

Réaliser une analyse détaillée (critique) afin d'identifier les points positifs et négatifs de conception en adaptant les préconisations des systèmes de production, de distribution, d'émission et de régulation de chaleur

Dimensionner les systèmes solaires thermiques et photovoltaïques en utilisant les outils numériques adaptés afin de valoriser l'usage des énergies renouvelables

Réaliser une analyse détaillée (critique) afin d'identifier les points positifs et négatifs de conception des systèmes d'éclairage en adaptant les préconisations aux réglementations en vigueur

Dimensionner les systèmes d'éclairage en utilisant les outils numériques adaptés afin de limiter l'usage des systèmes actifs (valorisation de la lumière naturelle)

Identifier les besoins d'optimisation du système de régulation pour répondre aux évolutions technologiques liées au concept de bâtiment intelligent en participant à l'élaboration du cahier des charges

Définir et proposer des orientations stratégiques d'évolution du système de régulation par la réalisation d'un schéma fonctionnel simple afin d'en démontrer la faisabilité et la conformité avec les besoins

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Cas pratique collectif : proposer des préconisations sur les systèmes afin d'optimiser leur consommation énergétique, leur mise en œuvre et leur maintenance (production écrite et présentation à l'oral)

Etude fil rouge individuelle : élaborer un bilan du bâti afin de proposer des systèmes adéquates, dimensionnés afin de

répondre aux exigences techniques et de performances établies lors de l'audit (production écrite et présentation à l'oral)

Évaluations techniques : questionnaire à choix multiples et étude de cas

RNCP36710BC04 — Piloter le projet de rénovation énergétique et les acteurs associés

LISTE DE COMPÉTENCES

Elaborer une analyse économique d'un projet de rénovation en appliquant l'approche en coût global (coût global incluant la maintenance, l'évolution des tarifs énergétiques, le retour sur investissement, ...) afin de justifier de l'équilibre financier des solutions envisagées

Dialoguer avec les parties prenantes du projet (maître d'œuvre, architecte, maître d'ouvrage, direction immobilière, clients, bailleurs publics ou privés, collectivités, ...) en mettant en place une méthode d'écoute active afin de s'assurer de la bonne compréhension des besoins

Mettre en application les principes de l'ACV en utilisant l'outil bilan produit afin d'évaluer la performance environnementale sur les différentes phases de vie du bâtiment

Manager le projet pour mener à bien l'ensemble des phases en utilisant les différents outils (Gantt, PERT, ...) afin de respecter les objectifs et le planning initial

Identifier les contraintes du projet en mettant en œuvre des actions préventives et curatives afin de limiter leurs impacts sur l'atteinte des objectifs

Créer et gérer un portefeuille de projets en prenant en compte la stratégie d'entreprise afin de garantir le succès et la validité économique de ces projets

Manager un projet de manière inclusive en s'assurant du respect des personnes, de leur facultés, difficultés et compétences (notamment les collaborateurs en situation de handicap)

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Cas pratique collectif : proposer un bilan financier permettant d'atteindre un retour sur investissement optimal (production écrite et présentation à l'oral)

Etude fil rouge individuelle : analyser (démarche a posteriori) le management du projet (fil rouge) et réaliser une analyse critique de sa mise en œuvre (production écrite et présentation à l'oral)

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Architecture : Architectes et maître d'œuvre

Ingénierie : les bureaux d'études et conseils (audits énergétiques, études thermiques, calculs de coûts, AMO...)

BTP & Construction : constructeurs et acteurs de la rénovation des bâtiments industriels, tertiaires et particuliers

Energie : producteur et distributeur

Immobilier : promoteurs et syndics

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur d'études en efficacité énergétique

Ingénieur d'affaires en efficacité énergétique

Consultant en maîtrise de l'énergie

Chargé d'opérations immobilières vertes

Chefs de projets énergie

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Les métiers visés par la certification Expert en Efficacité Énergétique dans la Rénovation des bâtiments(MS) ne sont pas réglementés. Cependant l'expert doit tenir compte et appliquer dans la pratique de sa profession le cadre réglementaire suivant :

- RTexistant : Arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants
- RT2012 : Arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants
- RT2020 : Arrêté du 2 janvier 2020 modifiant l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performances énergétiques applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5)
Facteurs principaux	Intensité d'embauche, Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 780 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en génie civil, construction et bois (25 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée) B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP · tension 5/5 (Très élevée) B7X92 — Ingénieurs du bâtiment et des travaux publics, chefs de chantier et conducteurs de travaux (cadres) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	12 614
Jugés difficiles à recruter	61 %
Emplois saisonniers	1 %
Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP B7X92 — Ingénieurs du bâtiment et des travaux publics, chefs de chantier et conducteurs de travaux (cadres)

Voies d'accès

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Diplôme d'ingénieur habilité par la Commission des Titres d'Ingénieur (liste CTI)
Diplôme d'une école de management habilitée à délivrer le grade national de Master (liste CEFDG)
Diplôme de 3ème cycle habilité par les autorités universitaires (DEA, DESS, Master...) ou diplôme professionnel de niveau BAC + 5
Diplôme de M1 ou équivalent, pour des auditeurs justifiant d'au moins trois années d'expérience professionnelle
Titre inscrit au RNCP niveau 7
Diplôme étranger équivalent aux diplômes français exigés ci-dessus
Pour des diplômes anciens, qui ne sont plus actuellement délivrés, on se rapprochera de ceux qui s'y sont éventuellement substitués.
Conditions d'accès dérogatoires
a) Dans la limite de 40 % maximum de l'effectif de la promotion, sont recevables, après une procédure de Validation des acquis personnels et professionnels (VAPP), les candidatures de personnes justifiant a minima de 5 années d'expérience professionnelle pour lesquelles les activités exercées ont un lien avéré avec les compétences professionnelles visées par la formation (hors stage, césure, cursus initial en alternance).
b) Par dérogation pour 30 % maximum du nombre d'étudiants, sont recevables les candidatures d'étudiants titulaires d'un des diplômes suivants :

- Niveau M1 validé1 ou équivalent sans expérience professionnelle
- Diplôme de L3 justifiant d'une expérience adaptée de 3 ans minimum

Le pourcentage total des dérogations prévues au a) et au b) ci-dessus ne doit pas excéder 40%. Toutefois, dans un contexte de recrutement spécifique (réorganisation d'un secteur d'activité ou d'une entreprise spécifique), ce taux

pourra être porté à 60%, sans que les dérogations au titre du b) ne dépassent pour autant 30%.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Le directeur de l'organisme certificateur ou son représentant

Le responsable pédagogique et scientifique

Le directeur des partenariats et de l'innovation

3 professionnels externes (50%)

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

- du directeur de Mines Saint-Etienne ou de son représentant dûment habilité

- du responsable pédagogique et scientifique

- du directeur des partenariats et de l'innovation

- 50% de professionnels externes (3 personnes)

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le président du jury : un professionnel extérieur

Le responsable pédagogique et scientifique

Un binôme constitué d'un professionnel en activité et d'un formateur

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	10 886 €
Selon la branche	7 000 € – 12 000 €
Prise en charge	Branches concernées
10 886 €	Valeur par défaut · 195 branches
12 000 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil, CPNE de l'édition de livres, de l'édition phonographique et de l'édition de musique, CPNEF de l'Exploitation cinématographique et de la Distribution de films, CPNEF des Espaces de Loisirs, d'Attractions et Culturels (ELAC), CPNEFP commerces quincaillerie
9 000 €	CPNE Ateliers et chantiers d'insertion, CPNEF des organismes publics et coopératifs de l'habitat social
8 500 €	CPNEFP de la Mutualité Sociale Agricole, CPNEFP de la métallurgie
11 968 €	CPNE Travail Temporaire
11 000 €	CPNEF des Entreprises Sociales pour l'Habitat
10 772 €	CPNE conjointes du bâtiment et des travaux publics
10 500 €	CPNEFP de la branche de la promotion immobilière
10 000 €	CPNEFP de l'enseignement privé indépendant
8 885 €	CPNEFP de la Branche des Caisses régionales de Crédit Agricole et autres organismes
7 000 €	CPNEFP de la branche des entreprises d'architecture

Base légale

Date de décision	20/07/2022
Durée de l'enregistrement	5 ans
Date d'échéance de l'enregistrement	20/07/2027

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2020	14	0	100 %	89 %
2019	11	0	100 %	90 %
2018	12	0	100 %	100 %

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP26947

CORRESPONDANCES (PAR BLOCS)

RNCP26947

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.mines-stetienne.fr/formation/mastere-specialise-expert-efficacite-energetique-renovation-batiments>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/36710/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	1
Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1
Départements couverts	1
Organismes certifiés Qualiopi	1
Sessions	de 10/2026 à 09/2027

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).