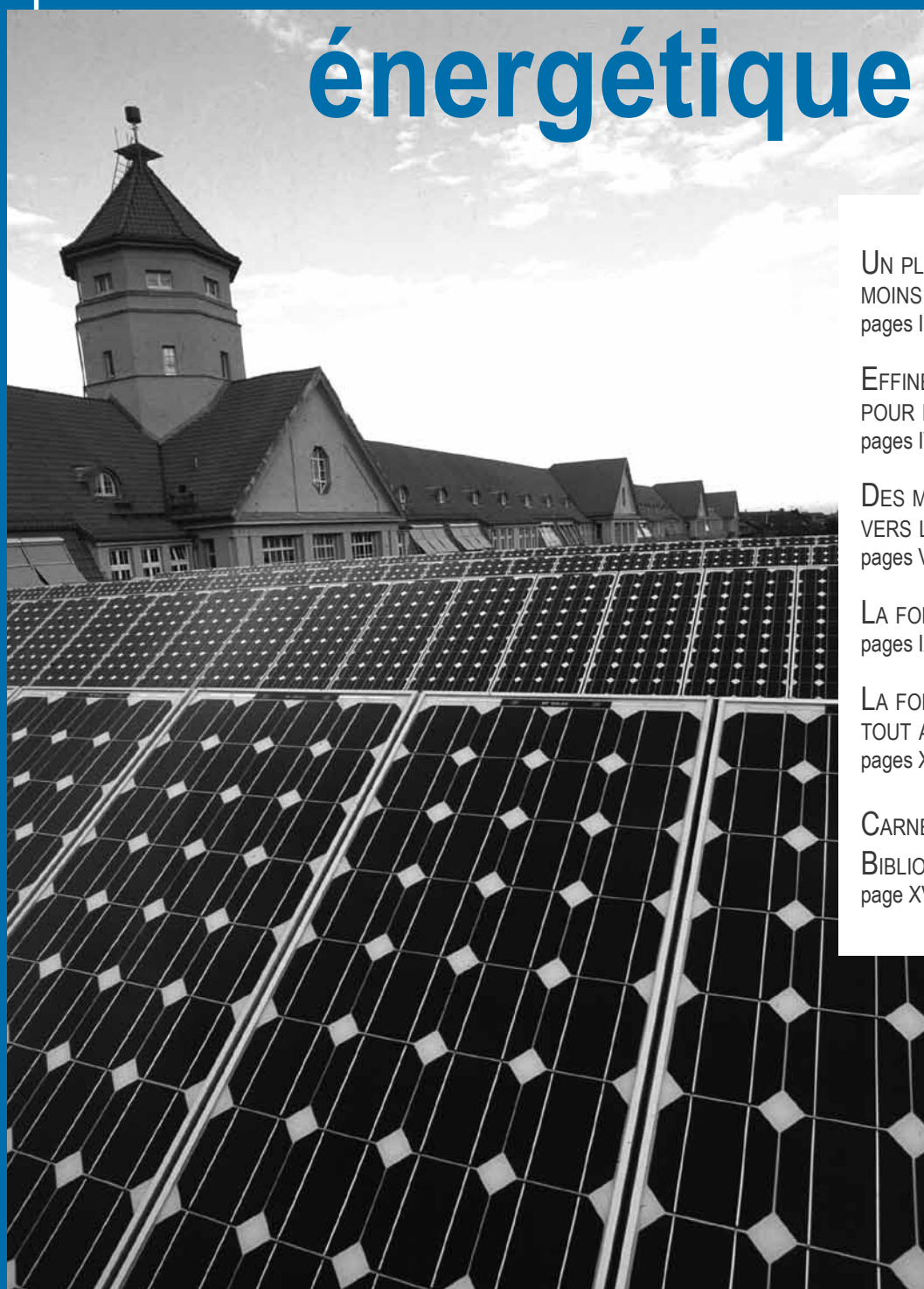


# La performance énergétique



UN PLAN POUR DES BÂTIMENTS  
MOINS ÉNERGIVORES  
pages II & III

EFFINERGIE : UN COLLECTIF  
POUR PROMOUVOIR LES BBC  
pages IV & V

DES MÉTIERS TOURNÉS  
VERS L'AVENIR  
pages VI à VIII

LA FORMATION INITIALE  
pages IX à XII

LA FORMATION  
TOUT AU LONG DE LA VIE  
pages XIII à XVI

CARNET D'ADRESSES  
BIBLIOGRAPHIE  
page XVI

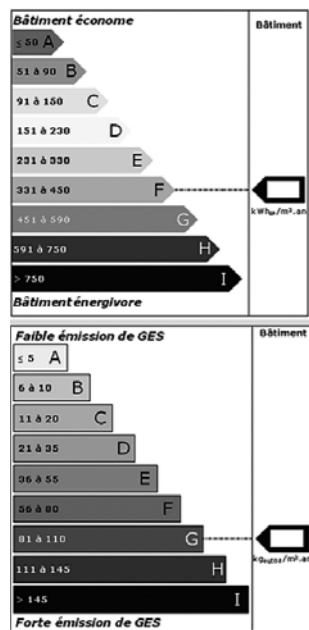
*Dossier réalisé par  
Jérémy Joret  
Chargé de mission  
observatoire  
BBC-Effinergie*



# UN PLAN POUR DES BATIMENTS MOINS ÉNERGIVORES

## EN BREF

Le diagnostic de performance énergétique Il est l'application de la Directive européenne pour la performance énergétique des bâtiments. Mis en place depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2006, le diagnostic de performance énergétique renseigne sur la quantité d'énergie consommée par un bâtiment et l'émission de gaz à effet de serre. Il doit obligatoirement être réalisé par un organisme certifié et être présenté lors de la vente ou location des logements et des bâtiments tertiaires. Il se base sur les consommations, constatées sur les 3 dernières années, en chauffage, climatisation, production d'eau chaude sanitaire (ECS), mais pas sur l'électricité spécifique (éclairage, appareils électroménagers, auxiliaires, etc.).



**Le Grenelle de l'Environnement a fixé un ambitieux programme de réduction de la consommation d'énergie dans le bâtiment.**

Le Grenelle de l'Environnement, lancé en mai 2007, confirme que la France s'engage à réduire ses émissions de gaz à effet de serre d'un facteur 4 à l'horizon 2050, ce qui suppose d'imaginer un modèle de développement totalement différent de celui que nous connaissons jusqu'à présent. Afin d'y répondre, la priorité est donnée à une réduction importante de la consommation d'énergie dans tous les domaines, et notamment dans le bâtiment, secteur le plus énergivore.

Actuellement, la consommation moyenne des bâtiments existants est de 240 kWh/m²/an et celle des bâtiments neufs est entre 80 et 110 kWh/m²/an. Ces valeurs – corrigées du climat – représentent une consommation en énergie supérieure de 30 % par rapport à certains pays européens.

Les objectifs prévus par le Grenelle de l'Environnement abordent autant les constructions existantes que les constructions neuves.

Le Grenelle propose de commencer un chantier très ambitieux de rénovation énergétique des bâtiments existants, pour réduire les consommations d'énergie d'environ 20 %

dans les bâtiments tertiaires et 12 % dans les bâtiments résidentiels en 5 ans, et de plus d'un tiers à l'horizon 2020.

Ce chantier s'appuie sur les outils suivants :

- des plans d'actions vigoureux pour l'emploi et la formation dans le bâtiment, avec notamment le développement de la filière professionnelle des « rénovateurs du bâtiment » et de la maîtrise d'œuvre pluridisciplinaire ;
- des outils bancaires et financiers adaptés pour mieux comprendre les économies réalisées sur la consommation d'énergie et accompagner les ménages et les entreprises, notamment des prêts bonifiés et fonds de garantie et des mesures fiscales ;
- l'instauration d'un label Bâtiments Basse Consommation (BBC) « rénovation » pour les rénovations lourdes (correspondant à une consommation énergétique moyenne de 80 kWh/m²/an) ;
- un objectif spécifique élevé de certificats d'économie d'énergie pour la rénovation énergétique des bâtiments ;
- une incitation forte à la réalisation de diagnostics informatifs énergie-climat ;
- une révision des règles qui entravent la ré-

habilitation énergétique et climatique, et la définition de nouvelles règles de construction plus favorables au développement des énergies renouvelables (code de l'urbanisme, code civil).

Pour la construction neuve, le Grenelle suggère de lancer un programme de rupture technologique visant à généraliser les bâtiments à énergie positive en 2020 et à avoir, dans les 5 ans à venir, au moins un tiers des bâtiments neufs à basse consommation ou à énergie positive. Pour y réussir, il faut :

- des programmes ambitieux, de Bâtiments Basse Consommation (BBC), c'est-à-dire consommant moins de 50 kWh/m²/an pour les usages réglementés ;
- des opérations de démonstration de bâtiments à énergie positive ;
- l'amélioration de la réglementation thermique (RT), afin d'atteindre le bâtiment basse consommation en 2010 pour les bâtiments tertiaires et les bâtiments public, 2012 pour les logements et 2020 pour les bâtiments passifs ou à énergie positive ;
- un recours obligatoire dans les constructions neuves aux énergies renouvelables.

## Cinq labels pour mettre en valeur les bâtiments performants sur le plan énergétique

La France possède ses propres labels pour les bâtiments présentant des performances énergétiques remarquables et allant plus loin que la réglementation thermique RT 2005 actuellement en vigueur. Un arrêté du 8 mai 2007, publié le 15 courant au Journal Officiel, décrit précisément le référentiel et les conditions d'attribution de ces labels. Ce faisant, le Gouvernement français comble le retard par rapport à des pays comme, par exemple, l'Allemagne, l'Autriche ou la Suisse qui possédaient depuis plusieurs années de telles distinctions. Il répond également à la demande de plus en plus pressante de tous ceux (particuliers, collectivités locales, offices HLM, etc.) désireux de franchir une étape supplémentaire en matière d'économie d'énergie.

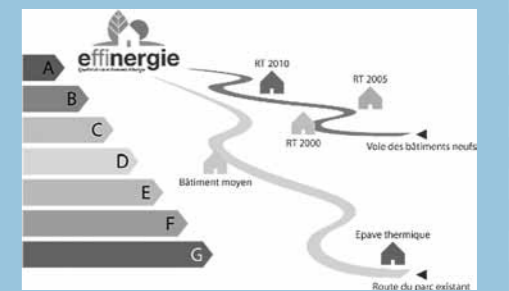
Sur un plan concret, cinq labels « Haute performance énergétique » ont été définis : HPE 2005, HPE 2005 EnR, THPE 2005, THPE 2005 EnR et BBC 2005.

Le premier d'entre eux peut être attribué aux bâtiments dont la consommation énergétique se situe au minimum 10 % en dessous de la consommation de référence (Cep-réf) définie dans la RT 2005. Lorsque le chauffage de ces constructions est assuré au moins à 50 % par un générateur biomasse ou par un réseau de chaleur alimenté à 60 % par des énergies renouvelables, on entre alors dans le cadre du label HPE 2005 EnR. La très haute performance énergétique (THPE 2005), quant à elle, impose une consommation énergétique inférieure de 20 % aux normes de la réglementation thermique. La mention 'EnR' est attribuée lorsque les gains de consommation atteignent 30 %, tout en étant associée à l'utilisation d'énergie renouvelable pour la fourniture d'eau chaude sanitaire (ECS), la production d'électricité ou le chauffage (voir encadré).

Enfin, le label BBC 2005 (bâtiment basse consommation) sera décerné aux logements neufs consommant au maximum 50 kWh/m²/an d'énergie primaire ainsi qu'aux bâtiments tertiaires et collectifs dont les besoins énergétiques ne dépassent pas 50 % de la consommation de référence. Cette certification sera attribuée par l'un des cinq organismes certificateurs habilités (Qualitel, Cerqual, Cequami, CertiVéA et Promotelec) sous la marque Effinergie, fruit du travail réalisé par le collectif du même nom ayant élaboré le référentiel « Bâtiment basse consommation ». A noter que, dans ce cas particulier, les seuils énergétiques fixés pour son attribution sont modulés en fonction de la zone climatique dans laquelle se trouve le bâtiment considéré. De même, des dispositifs spécifiques valorisent l'utilisation du bois en remplacement des énergies fossiles.

## Vers des bâtiments à énergie positive

Ces labels de maison basse consommation ne sont qu'une étape. L'objectif final étant la normalisation de bâtiments à énergie positive. Ils produiront plus d'énergie (électricité, chaleur) qu'il n'en consomme pour leur fonctionnement. Leur conception reprend les grands principes de la maison passive (isolation thermique, étanchéité à l'air, solaire passif, etc.) qui sont complétés des éléments de production d'énergie (photovoltaïque, solaire thermique).



# EFFINERGIE : UN COLLECTIF POUR PROMOUVOIR LES BBC

Attribué par cinq organismes certificateurs habilités, le label Bâtiment basse consommation (BBC) a été élaboré par le collectif Effinergie.

Le collectif Effinergie, créé en 2006, a pour objectif de promouvoir les constructions à basse consommation d'énergie en neuf et en rénovation et de développer en France un référentiel de performance énergétique des bâtiments neufs ou existants en regroupant les professionnels de la construction et les collectivités locales afin de tendre vers des bâtiments basse consommation.

Le projet global d'Effinergie est de travailler sur un ensemble d'actions programmées tendant vers un label de bâtiments neufs et rénovés confortables et respectueux de la qualité de vie, tout en favorisant une réelle efficacité énergétique pour réduire les nuisances environnementales générées par l'usage de l'énergie (chaud, froid, eau chaude sanitaire). Cette efficacité sera nettement supérieure aux exigences réglementaires en vigueur car l'objectif est de promouvoir des conceptions et réalisations de bâtiments précurseurs tendant à diviser par 4 nos émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050.

### Des missions variées

- Fédérer l'ensemble des acteurs impliqués autour de la filière de la construction pour l'optimisation énergétique des bâtiments. Il s'agit de proposer un challenge gagnant/gagnant pour le monde du bâtiment ;
- Piloter et coordonner les échanges entre les professionnels du bâtiment et les acteurs locaux pour renforcer les synergies, faire passer les informations et mettre en avant les expériences ;
- Gérer une communication nationale qui diffuse sur les actions et mettre en avant les projets et les initiatives déjà réalisées par les Régions à travers un observatoire ;
- Mettre en place une démarche de labellisation qui permettra sous forme de réfé-

rentiel d'évaluer et de qualifier la performance des bâtiments mais surtout de la rendre lisible et identifiable par l'ensemble des acteurs.

Pour répondre à ces objectifs, l'association a mis en place des groupes de travail transversaux, auxquels sont invités l'ensemble des adhérents, chacun mettant au service du collectif ses compétences spécifiques :

- l'Axe Promotion et Communication promeut les actions de l'association Effinergie, met en place des relations de travail efficaces avec ses partenaires, diffuse et sensibilise les professionnels et le grand public.

- l'Axe Dynamique interrégionale est composé des représentants des régions, des collectivités des départements et des villes et des associations régionales. Il facilite les échanges et la mutualisation des expériences, et valorise les initiatives d'expériences de bâtiments basse consommation. Cet axe sert aussi à mettre en place un dispositif de capitalisation de retour d'expérience permettant de déceler les problèmes et les points techniques à faire évoluer et le développement d'outils (charte de compétences, observatoire, etc.).

- l'Axe Référentiel est le centre technique de l'association. Il est composé d'experts. Ses objectifs sont la mise en place de référentiels de la performance énergétiques pour le marché de la construction neuve et rénovée, l'adaptation d'outils réglementaires, ou encore le développement d'outils (guides, etc.).

- l'Axe Formation réunit divers adhérents de l'association et des partenaires de la formation continue et initiale. Ils mettent en place et coordonnent dans des formations sur le thème du Bâtiment Basse Consommation.

## Le référentiel Effinergie

Pour pouvoir obtenir le label BBC-Effinergie, l'exigence principale est de ne pas dépasser des valeurs de consommation exprimées en kWh énergie primaire /m<sup>2</sup> Shon/an variant fixées en fonction de l'implantation géographique des bâtiments (localisation et altitude). Par exemple, ces valeurs ne devront pas dépasser 40 unités dans le neuf et 64 en rénovation dans le pourtour méditerranéen et, respectivement, 75 et 120 unités dans le Jura par exemple.

Ces valeurs de consommation ne portent que sur le chauffage, l'eau chaude sanitaires, les auxiliaires de chauffage et de ventilation, l'éclairage et la climatisation. En complément, le label BBC-EFFINERGIE pose des exigences sur la production locale d'électricité qui n'est déduite des consommations d'énergie qu'à concurrence de 12 kWhep/m<sup>2</sup>/an pour le résidentiel (et 25 kWhep/m<sup>2</sup>/an pour le non-résidentiel), ainsi qu'une mesure de perméabilité obligatoire et devant être inférieure aux valeurs définies par Effinergie. Pour plus d'informations : [www.effinergie.org](http://www.effinergie.org)

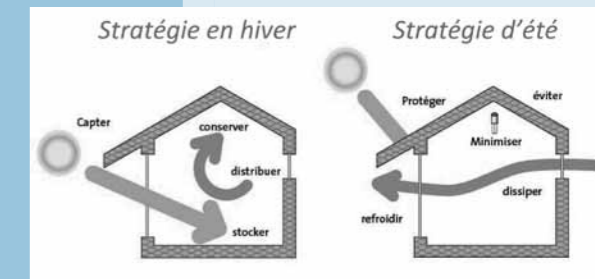
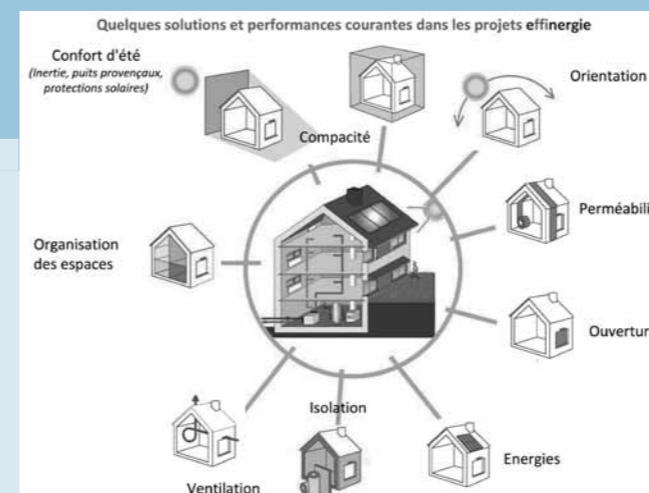
### Une conception globale cohérente

Dès les premières esquisses, le bâtiment est conçu avec des aptitudes bioclimatiques : forme du bâtiment, compacité, orientation, ouverture au soleil, masques architecturaux, taille et positionnement des baies, occultations, protections face aux vents, etc.

Cette étape de conception a un impact primordial sur le résultat de l'opération car elle conditionne le confort intérieur, les consommations en énergie, favorise l'éclairage naturel et les apports solaires, et l'intégration d'équipements d'énergie renouvelable.

### Des solutions performantes courantes

De nombreuses solutions architecturales et techniques existent. Beaucoup présentent des avantages, mais il faut faire attention aux précautions à prendre lors de leur mise en œuvre. Ce n'est pas l'empilement des produits ou des systèmes les plus performants qui fera obligatoirement le bâtiment le moins consommateur et le plus confortable mais bien les combinaisons de choix appropriés et compatibles entre elles. Le schéma ci-contre résume les solutions les plus courantes.



## EN BREF

La perméabilité à l'air Avec l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, le poste de déperditions par renouvellement d'air devient important dans le chauffage du bâtiment. La perméabilité à l'air est une exigence dans des bâtiments basse consommation. Les défauts d'étanchéité se traduisent par des infiltrations d'air qui ont un impact en termes de déperditions, de confort, de santé, d'acoustique et d'efficacité des systèmes de ventilation. Ils se situent principalement au niveau des jonctions : menuiseries extérieures, passages des câbles, etc. Pour obtenir une bonne étanchéité à l'air, il est nécessaire d'intégrer cette préoccupation dès la phase de conception, et soigner la mise en œuvre

## Un exemple de BBC-Effinergie

Maison individuelle – Saint Gély du Fesc (34)  
Architecte: M. Jauvion / BE Thermique: BET Icofluides

- Murs : Enduit de fibre de verre + isolation extérieure en polystyrène expansé de 60 mm + panneau OSB de 16 mm + isolation entre structure métallique de 12 cm de laine de roche semi-rigide
- Toiture : 22 cm de laine minérale + 20 cm de polystyrène expansé + végétalisation.
- Plancher bas : Entrevous polystyrène à languette + isolation sous chape de 30 mm + chape béton de 50 mm.
- Menuiseries : Aluminium double vitrage peu émissif.
- Eau chaude sanitaire : Chauffe eau solaire.
- Ventilation : Simple flux hygroréglable de type B.
- Chauffage : Pompe à chaleur air/eau.

Théorique : 40 kWhep/m<sup>2</sup>/an (zone climatique H3)  
Performance: 33 kWhep/m<sup>2</sup>/an.



# DES MÉTIERS Tournés VERS L'AVENIR

Depuis la mise en place du Grenelle, les métiers du domaine de la performance énergétique sont de plus en plus courants.



## INGÉNIEUR THERMIQUE

Il est le spécialiste de la thermique du bâtiment. Il conçoit et met en place des systèmes de production d'énergie pour des logements, des installations industrielles ou des chaufferies collectives. Il doit maîtriser l'ensemble des techniques du neuf et de la rénovation et leur mise en œuvre afin de créer un bâtiment économe. Il doit aussi intégrer dans sa démarche le souci du moindre coût financier mais et la maîtrise de l'énergie. Après création du bâtiment, il en dirige l'exploitation et la maintenance.

*Formation : Ecoles d'ingénieur (INSA, Master Verdec, Polytech, INPG) option maîtrise de l'énergie.*

## ARCHITECTE

L'architecte conçoit les plans de maisons, ou de bâtiments, et en supervise la réalisation. De plus en plus, il intègre le souci de l'environnement dans son travail, afin de trouver des solutions harmonieuses dans les sites pour limiter les pollutions et nuisances (par exemple, isolation acoustique et thermique des bâtiments).

*Particularités : Le titre d'architecte est protégé par la loi. Seules les personnes titulaires d'un diplôme reconnu par le gouvernement*

*et inscrites à l'Ordre des Architectes peuvent exercer cette profession.*

*Formation : Les diplômes reconnus sont ceux des écoles d'architectes dépendant du ministère de la Culture, le diplôme de l'école spéciale d'architecture et le diplôme de l'INSA de Strasbourg.*

## ASSISTANT À MAÎTRISE D'OUVRAGE

L'assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO ou AMOA) a pour mission d'aider la maîtrise d'ouvrage (le client final) à piloter et exploiter, le projet réalisé par le maître d'œuvre (celui qui réalise la construction). Il a un rôle de conseil et de proposition, le décideur restant le maître d'ouvrage.

*Formation : Certaines licences professionnelles et maîtrises incorporent des cours sur ce sujet. Il existe aussi des formations continues (payantes) qui abordent la fonction d'assistant à maîtrise d'ouvrage (Rformation, Acp Formation, etc.).*

## INGÉNIEUR TERRITORIAL

C'est un cadre ayant les compétences d'une collectivité territoriale ou d'un établissement public territorial. L'ingénieur territorial spécialité Ingénieur, Gestion Technique et Architecture s'occupe de la mise en place des

systèmes de production d'énergie dans le patrimoine municipal, leur exploitation et leur maintenance.

*Particularités : Seuls les détenteurs du concours d'ingénieur territorial sont admis. Pour être autorisé à se présenter au concours, il faut être titulaire soit d'un diplôme d'ingénieur, soit d'un diplôme d'architecte ou alors d'un diplôme de niveau équivalent ou supérieur à cinq années supérieures après le baccalauréat, en lien avec le bâtiment.*

*Formation : Ecoles d'architecture, Ecoles d'ingénieur en énergétique et bâtiment (pour en savoir plus sur le concours : [www.cnfpt.fr](http://www.cnfpt.fr)).*

## TECHNICIEN EN BUREAU D'ÉTUDES

Il participe à plusieurs fonctions : Conception, études, calculs, réalisation de plans et schémas se rapportant aux installations. Il propose aussi des solutions pour les systèmes de chauffage et d'eau chaude sanitaire (notamment par la mise en place d'énergies renouvelables). De plus en plus, il possède la fonction de diagnostiqueur.

*Formation : BTS Fluides Energies et Environnement options génie sanitaire et thermique, BTS Génie Climatique, BTS Génie Frigorifique, BTS Maintenance, BTS Gestion des systèmes fluidiques et énergétiques, BTS Equipement Technique Energie (option B : installations thermiques et climatisation), DUT Génie Thermique et Energie, DUT Génie Civil (option Génie Climatique et équipements du bâtiment).*

## TECHNICIEN PERMÉABILITÉ À L'AIR/THERMOGRAPHIE

Avec l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, le poste de déperditions par renouvellement d'air devient important. Ce technicien réalise des mesures dans les bâtiments afin de vérifier la perméabilité à l'air de leur enveloppe. Il peut aussi effectuer des actions de thermographie, permettant d'identifier, grâce à une caméra infrarouge, des zones de pertes d'énergie par suite de défauts de conception et de mise en œuvre.

*Formation : La plupart des formations sont complémentaires à un diplôme de niveau BAC+ 2 spécialisé dans l'énergétique. Ces formations sont courtes (d'une durée de quelques jours) et payantes.*

## Eco-RÉNOVATEUR

Il maîtrise les techniques d'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments, dans leurs corps de métier. Il possède aussi un rôle de conseil à ses clients pour le choix de

solutions techniques cohérentes et globales (isolation, menuiseries extérieures, choix de l'énergie, mode de chauffage, ventilation, etc.) pour diminuer la consommation énergétique des logements.

*Formation : La CAPEB et le CEBTP animent des formations d'éco-rénovateur les artisans du bâtiment, les techniciens énergéticiens ou toute personne ayant des connaissances dans le domaine du bâtiment. Pour plus d'informations, allez sur : [www.ginger-formation.fr](http://www.ginger-formation.fr) ou [www.capeb.fr](http://www.capeb.fr).*

## DIAGNOSTIQUEUR

Le diagnostiqueur réalise sur des diagnostics techniques sur des biens immobiliers, et plus particulièrement des Diagnostics de Performance Energétique (DPE). Il prend visite avec le prestataire de services (par exemple des agences immobilières) ou le particulier, réalise un descriptif complet du bâtiment, évalue les consommations de fluides, et prescrit des recommandations d'amélioration énergétique.

*Particularités : Depuis le 1er novembre 2007, c'est la seule personne accréditée à réaliser des DPE. Pour cela, elle doit être certifiée par un organisme accrédité.*

*Formation : Une formation BAC +2 (DUT Génie Thermique et Energie, BTS Fluides Energie et Environnement) permet d'avoir des connaissances dans le domaine de l'énergie. Cependant, la certification de diagnostiqueur est obtenue après une formation ouverte à tout public (en savoir plus : [www.apave-certification.com](http://www.apave-certification.com)).*

## ECONOME DE FLUX

Il répond à une préoccupation d'ordre économique : chercher à réduire le budget « énergie et eau » des collectivités et des entreprises. Son rôle est de repérer les surconsommations, de trouver des moyens pour les réduire et de faire ainsi diminuer les factures d'énergies. L'économe de flux réalise aussi des actions de sensibilisation sur l'utilisation rationnelle de l'énergie auprès des collectivités et des entreprises.

*Formation : Ce métier étant en voie de développement, les formations y menant sont multiples et généralistes. DUT Génie Thermique et Energie, BTS Fluides Energies et Environnement, DUT Maintenance, Licence Professionnelle en énergies renouvelables. Si le poste induit de plus grosses responsabilités (encadrement d'une équipe), il peut être demandé de détenir un diplôme d'ingénieur généraliste option énergétique.*



## CONSEILLER ÉNERGIE

Un conseiller énergie informe et conseille le grand public sur les mesures efficaces à mettre en œuvre pour réduire les consommations d'énergie et privilégier les énergies renouvelables. Il réalise des diagnostics personnalisés et des pré-études pour les particuliers. Il organise des conférences, des campagnes de sensibilisation et diverses animations de sensibilisation du grand public.

*Formation : DUT Génie Thermique et Energie, DUT Génie Civil option génie climatique et équipement du bâtiment, BTS Fluides Energie et Environnement, Licence Professionnelle en énergies renouvelables (voir formation).*

## CONSEILLER EN ENVIRONNEMENT DOMESTIQUE

Cette personne a pour mission de promouvoir les économies de flux après d'un public en précarité énergétique. Il rencontre, à la demande des services sociaux, les familles locatives en situation d'impayés d'énergie, joue le rôle de médiateur entre ces familles et les prestataires de service et recherche de solutions en cas de litige. Le conseiller accompagne aussi la mise en place de dispositifs d'aide aux impayés. Il possède autant des compétences relationnelles que techniques.

*Formation : DUT Génie Thermique et Energie, BTS Fluides Energie et Environnement. Un diplôme de conseiller en Economie Sociale et Familiale est un plus.*

## ANIMATEUR ÉNERGIE

Afin de répondre aux interrogations de la population en matière de maîtrise et d'économie de flux, une collectivité ou une association peut mettre en place des activités de sensibilisation. L'animateur énergie réalise ces actions pour un public scolaire en concevant des animations pédagogiques sur l'utilisation rationnelle des énergies. Il forme et intervient aussi auprès des enseignants et des personnels techniques sur l'éducation à l'énergie.

*Formation : DUT Environnement, DUT Développement durable, BEATEP (Brevet d'Etat d'Animateur Technicien d'Education Populaire) obtenu notamment à l'ASSEM, Maîtrise option Sciences et Techniques. Il est conseillé d'avoir le BAFA (Brevet d'Aptitudes aux Fonctions d'Animateur).*

## D'autres métiers sont possibles...

### CHEF DE PROJET ÉNERGIES RENOUVELABLES

Le chef de projet exerce un métier très polyvalent, à la fois technique et d'animation. Etudes, dossiers de demande d'autorisation, aspects commerciaux, communication : il coordonne la préparation de toutes les étapes préalables à la réalisation d'un projet. En tant que chef de projet, il transforme les demandes des clients en solutions techniques et coordonne le travail de l'équipe de développe de projet.

*Formation : Master spécialisé dans le domaine des énergies renouvelables, Ecoles d'ingénieur (variable suivant le poste : domaine, électrique, génie énergétique, environnement,...).*

### CHARGÉ DE MISSION ÉNERGIES RENOUVELABLES

Sa fonction est de gérer les consommations d'énergie et de développer de nouveaux projets d'intégration des énergies renouvelables. On le retrouve parfois sous le nom d'agent de développement des énergies renouvelables au sein des grandes villes, grandes entreprises et communes soucieuses d'améliorer leur parc de logement et/ou bureaux, de limiter le gaspillage d'énergie et de développer l'utilisation des énergies renouvelables.

*Formation : DUT Génie Thermique et Energie, DUT GEII, BTS Fluides Energie et Environnement, Licence Professionnelle en énergies renouvelables, Licence Professionnelle Environnement, Master Professionnel, Ecole d'Ingénieur (ENSTIB, INSA).*

### ÉTANCHÉISTE

Un étanchéiste qualifié est un ouvrier responsable de la pose, de l'entretien et du renouvellement des recouvrements étanches des bâtiments. Il pose et fixe, en fonction des surfaces à étanchéiser, les matériaux isolants les plus adaptés.

*Formation : CAP étancheur du bâtiment et des travaux publics, CAP couvreur, BP étanchéité du BTP, BTS enveloppe du bâtiment façade, étanchéité (possible après un bac STI génie Civil).*

### CHAUFFAGISTE/INSTALLATEUR

Le chauffagiste assure l'installation et la maintenance des équipements de chauffage, de climatisation, d'aération des maisons individuelles et des bâtiments collectifs. Il intervient au moment de la construction ou de la rénovation d'un bâtiment, en même temps que l'équipe de second œuvre. Par la suite, il effectue des visites régulières lorsque le matériel est en fonctionnement.

*Formation : CAP plombier, BEP plombier, BEP chauffagiste.*

# LA FORMATION INITIALE

Le domaine de la performance énergétique est en plein développement. Les formations qui y sont liées sont nombreuses, autant en formation initiale que continue. Celles qui sont recensées ci-dessous ne sont pas exhaustives. Pour plus d'informations : [www.onisep.fr](http://www.onisep.fr)

## Niveau bac/ BEP/ CAP

Ces formations sont nombreuses : CAP Installateur thermique, BEP Chauffagiste, BEP ou bac pro option équipement énergétique, ou encore bac STI option Génie énergétique ; la plupart ont pour but la poursuite d'études supérieures (notamment en IUT ou BTS Energétique). Pour les CAP Installateur thermique et les BEP Chauffagiste, l'insertion professionnelle peut se faire directement en tant que chauffagiste/installateur.

## Niveau bac+2

### BTS FEE (FLUIDES ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT) OPTION A « GÉNIE SANITAIRE ET THERMIQUE »

Ce BTS a pour vocation de former des futurs techniciens de haut niveau qui interviennent dans différentes étapes de systèmes énergétiques (études, chantier, maintenance). La formation alterne cours théorique et travaux pratiques. Plusieurs possibilités de poursuite d'études existent : école d'ingénieur ou 2nd cycle universitaire.

Métiers ciblés : Technicien bureau d'études, chauffagiste/installateur (avec obtention d'un BEP chauffagiste), Technicien génie climatique, Technicien Thermicien.

Coordonnées : La liste des établissements qui le délivrent est consultable sur le site : <http://perso.wanadoo.fr/fee-energetique>.

### DUT GTE (GÉNIE THERMIQUE ET ÉNERGIE)

Cet enseignement mélange cours théoriques, travaux dirigés, travaux pratiques et projets tutorés. Il aborde des thèmes comme la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables. Un stage de 10 semaines est obligatoire en fin de 2nde année. Il y a une possibilité de poursuivre ses études en école d'ingénieur ou en 2nd cycle universitaire.

Métiers ciblés : Diagnostiqueur, Technicien bureau d'études, Conseiller énergie, Econome de flux, Technicien thermicien, Chargé de mission énergies renouvelables.

Coordonnées : La liste des 16 IUT-GTE est consultable sur le site : [www.iut-gte-marseille.com](http://www.iut-gte-marseille.com).

### BTS ENVELOPPE DU BÂTIMENT

Cette formation, qui se déroule en alternance sur 2 ans, permet de former des techniciens supérieurs étant capables d'éla-

borer des dossiers techniques et économiques, d'organiser la fabrication et la mise en œuvre, de gérer les moyens en personnel, matériel et matériaux, et de suivre et réceptionner les travaux. Elle est ouverte aux titulaires d'un Bac STI Génie Civil, d'un Bac pro bâtiment, ou encore d'un brevet de technicien.

Métiers ciblés : Technico-commercial, Conducteur de travaux, Etanchéiste, Technicien bureaux d'études.

Coordonnées : Lycée Dhuoda 17, rue Dhuoda – BP 17155 – 30 913 Nîmes Cedex 2

Tél : 04 66 04 85 85

Site : [www.lycee-dhuoda-nimes.com](http://www.lycee-dhuoda-nimes.com)

## Niveau bac+3

### LICENCE PROFESSIONNELLE MEER (MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE ET DES ÉNERGIES RENOUVELABLES)

Cette licence forme des cadres capables d'effectuer des diagnostics, d'en proposer des solutions rationnelles en matière de maîtrise de l'énergie, et de déterminer les procédés ainsi que les méthodes à employer. Au programme : maîtrise de l'énergie, énergies renouvelables et haute qualité environnementale. Un stage de 3 mois vient clôturer l'année scolaire.

Métiers ciblés : Agent de développement, Animateur énergie, Conseiller énergie, Econome de flux, etc.

A noter : Des places sont disponibles pour les formations continues (Cif, demandeurs d'emploi, plan de reconversion, etc.).

Coordonnées : IUT de Marseille – Département GTE

142, traverse Charles-Susini – BP 157 – 13 388 Marseille Cedex 3

Tél : 04 91 28 93 06

Site : <http://lpmdre.free.fr>

### LICENCE PROFESSIONNELLE VERTE (VALORISATION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET TECHNIQUES ÉNERGÉTIQUES)

Cette formation a pour objectif de former des cadres qui auront vocation à promouvoir une utilisation rationnelle de l'énergie en liaison étroite avec les problématiques environnementales et le développement des énergies renouvelables. Un stage de 15 semaines se déroule à la fin des cours théoriques.

Métiers ciblés : Chargé d'affaires en Bureau d'études thermiques, Conseiller énergie, Econome de flux, Conseiller en environnement domestique, etc.

Coordonnées : IUT de Poitiers – Département

6, allée Jean Monet – 86 010 Poitiers

Tél : 05 49 45 34 06

Site : [www.iutp.univ-poitiers.fr](http://www.iutp.univ-poitiers.fr)

*Le secteur de la performance énergétique étant en progression, de nombreuses formations se développent sur ce thème.*

## LICENCE PROFESSIONNELLE 3ER (EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES)

Cette licence a comme fil conducteur l'efficacité énergétique, et forme les élèves à savoir prendre les meilleures décisions dans un complexe énergétique complexe. Un stage de 14 semaines est demandé aux étudiants en fin d'année.

Métiers ciblés : Conducteur de travaux, Chef de projet, Chargé d'affaires, Conseil et communication en énergie.

A noter : La moitié des places sont offertes à la formation continue.

Coordonnées : IUT d'Evry

Château la Fontaine- Chemin de la Tuilerie

91 731 Brétigny-sur-Orge

Tél : 01 69 47 79 30

Il existe aussi la licence professionnelle « Maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables » ([www.univ-reunion.fr/iut\\_dpt\\_gc](http://www.univ-reunion.fr/iut_dpt_gc)), la licence professionnelle Energies Renouvelables et Economies d'Energies ([www.ecole-eme.com](http://www.ecole-eme.com)), la licence professionnelle ACTEER ([www.iutren.univ-rennes.fr](http://www.iutren.univ-rennes.fr)), la licence professionnelle Sciences et Technologies de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables (<http://baronnerie.free.fr>), ou encore la licence professionnelle RPMEE (<http://www.moniut.univ-bpclermont.fr>).

## Niveau bac+4, bac+5

### MASTER PROFESSIONNEL EUROPÉEN I3ER (INTÉGRATION DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET DES ENERGIES RENOUVELABLES DANS LA CONCEPTION DES BÂTIMENTS)

Ce master fait partie du programme européen Altener. Le but de ce Master est de former des cadres techniques du bâtiment capables de participer, en liaison directe avec l'architecte, à la conception et au dimensionnement de l'enveloppe et des équipements des constructions à haute efficacité énergétique. Un stage de 5 mois est demandé à l'étudiant à la fin de l'année.

Métiers ciblés : Cadre technique du bâtiment au sein d'un bureau d'études, Cadre au sein de services techniques des collectivités locales ou des grands cabinets d'architecture.

A noter : Possibilité de VAE.

Coordonnées : Université de la Rochelle – Dpt Génie Civil et Mécanique

Avenue Michel Crépeau – 17 042 La Rochelle Cedex 1

Tél : 05 46 45 82 03

Site : [www.univlr/poles/sciences/formations](http://www.univlr/poles/sciences/formations)

### MASTER GÉNÉRALISTE SPÉCIALITÉ GÉNIE DE L'HABITAT

Cette formation multidisciplinaire se penche sur l'aménagement des espaces de vie ou

de travail. Un accent particulier est mis en master 2 sur le confort et la performance énergétique. Des places sont disponibles pour les formations continues.

Métiers ciblés : Bureaux d'études thermiques et de contrôle, Agence d'architecture, Entreprise de construction, de fournitures, Assistant à maîtrise d'ouvrage HQE, etc.

Coordonnées : Université Paul Sabatier – UFR PCA

118, route de Narbonne – 31 062 Toulouse Cedex 9

Tél : 05 61 55 65 33

Site : <http://geniehabitat.free.fr>

### MASTER 2 GÉNÉRALISTE SPÉCIALITÉ ÉNERGÉTIQUE ET DÉVELOPPEMENT

Ce master forme au diagnostic, à la maîtrise de l'énergie, à la gestion et à la conception de systèmes énergétiques dans le bâtiment. L'approche pédagogique repose sur la mise en situation et des projets. Un stage de 4 à 6 mois est demandé à l'étudiant.

Métiers ciblés : Ingénieur projets, chargé d'affaires, Ingénieur énergéticien, Ingénieur R&D, Chargé d'études en analyse environnementale, Ingénieur territorial.

Coordonnées : Université de Bordeaux 1

Centre de ressources mécaniques et ingénieries – Bâtiment A2

351, cours de la Libération – 33405 Talence Cedex

Tél : 05 56 84 54 13

Site : [www.ufr-physique.u-bordeaux.fr](http://www.ufr-physique.u-bordeaux.fr)

### MASTER PROFESSIONNEL UHA (URBANISME, HABITAT ET AMÉNAGEMENT DURABLE DES TERRITOIRES)

Cette formation universitaire permet aux étudiants de bénéficier d'enseignements spécialisés pour traiter des problèmes de société concernant la ville, l'habitat et son aménagement durable. Le thème des bâtiments HQE y est abordé.

Coordonnées : Université de Perpignan

52, avenue Paul Alduy – 66 860 Perpignan Cedex

Tél : 04 68 66 20 00

Site : [www.univ-perp.fr](http://www.univ-perp.fr)

D'autres formations existent comme le master 2 généraliste spécialité Énergétique et éco-matériaux de l'Université de Bretagne Sud ([www.univ-ubs.fr](http://www.univ-ubs.fr)), le master généraliste spécialité Management durable de l'énergie de l'ISEAM de Marne-la-Vallée ([www.iseam.com](http://www.iseam.com)), le mastère généraliste OSE de l'Ecole des Mines de Paris ([www.ose.cma.fr](http://www.ose.cma.fr)), ou encore le mastère professionnel Energies renouvelables et systèmes de production de l'ENSAM de Bastia ([www.bastia.ensam.fr](http://www.bastia.ensam.fr))

## La Licence Professionnelle STER (Sciences et Technologies des Energies Renouvelables)

Première du genre dédiée à la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables en France, cette licence forme des professionnels compétents dans le domaine de la gestion rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables. Les enseignements sont découpés en 680 heures (de septembre à février) pour les cours et travaux dirigés, projet tutoré et 560 heures (de mars à juin) pour le stage de fin d'études. L'équipe pédagogique est composée d'intervenants professionnels.

Cette licence s'appuie sur un socle de fondamentaux solides, l'apprentissage de compétences techniques dans les domaines des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie, la capacité de monter et suivre un projet et la maîtrise des différents outils de communication professionnelle.

Depuis quelques années, cette formation possède deux axes différents : « systèmes électriques » et « systèmes thermiques ». Un accent est mis sur la performance énergétique des bâtiments dans la branche thermique. Un tronc commun aux deux options se rajoute et développe les composantes de communication, de gestion de projet et de gestion rationnelle de l'énergie

Pour la rentrée 2009, une cinquantaine de places était disponible. Un quart de ces places sont disponibles pour les personnes en formation continue (demandeurs d'emplois ou salariés). Les formations initiales sont recrutées dans des BTS (ET, MAI, DOMO) ou DUT (GEII, GIM) pour l'option électrique et dans des BTS (FEE option A) et DUT (GTE, Mesures Physiques, Génie Civil) pour l'option thermique.

Métiers ciblés : Gestionnaire de projet, Econome de flux, Animateur énergie, Conseiller énergie, Chargé de mission énergies renouvelables, chef d'équipe installation et maintenance.

Coordonnées : IUT de Tarbes

Université Paul Sabatier Toulouse III

57, avenue d'Azereix – BP 1624 – 65 016 Tarbes Cedex

Tél : 05 62 56 35 03

Site : <http://licence-ster.iut-tarbes.fr>

## Les écoles d'architecture

Le diplôme d'État d'architecte se prépare dans une des vingt écoles d'architecture dépendant du ministère de la Culture, ou à l'INSA de Strasbourg ou encore à l'Ecole Spéciale d'Architecture.

Une année supplémentaire est nécessaire pour valider la capacité à exercer la maîtrise d'œuvre, permettant de s'inscrire à l'Ordre des architectes et d'exercer en son nom propre.

Deux exemples d'école d'architecture sont détaillés ci-après :

### DIPLÔME D'ARCHITECTE DESA

L'objectif est de façonner des architectes concepteurs, constructeurs et chercheurs. Ce diplôme se déroule en 2 cycles (Un tronc commun, puis un cycle traitant de l'ensemble du champ architectural dans toute sa complexité).

Métiers ciblés : Architecte.

A noter : Cette école est privée, les frais de scolarité sont payants

Coordonnées : Ecole Spéciale d'Architecture

254, boulevard Raspail – 75 014 Paris

Tél : 01 40 47 40 47

Site : [www.esa-paris.fr](http://www.esa-paris.fr)

### DIPLÔME D'ARCHITECTE DE L'ENSAS DE STRASBOURG

Ce diplôme a pour but de former les étudiants à maîtriser la conception architecturale. Les enseignements visent à donner une culture générale large (histoire de l'architecture, art, sociologie, construction).

Métiers ciblés : Architecte.

Coordonnées : Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Strasbourg

8, boulevard Wilson – BP 10037 – 67 068 Strasbourg Cedex

Tél : 003 88 32 25 35

Site : [www.strasbourg.archi.fr](http://www.strasbourg.archi.fr)

## Les écoles d'ingénieurs

### POLYTECH' SAVOIE (73)

L'école d'ingénieur Polytech' Savoie propose un diplôme d'ingénieur, spécialité Environnement bâtiment énergie, filière énergie. Cette formation multidisciplinaire s'appuie sur son expérience dans le domaine et sur un important tissu régional de laboratoires, d'industriels et de professionnels.

Métiers ciblés : Ingénierie, Bureau d'études et de conseil, société de services énergétiques, production et exploitation.

A noter : Les frais d'inscription s'élèvent à 537€ pour les non boursiers (et 25€ pour les boursiers).

Coordonnées : Polytech' Savoie Campus Scientifique Savoie Technolac – 73 376 Le Bourget du Lac Cedex

Tél : 04 79 75 87 21

Site : www.polytech.univ-savoie.fr

### ECOLE D'INGÉNIEUR SPÉCIALITÉ GÉNIE CLIMATIQUE ET ÉNERGÉTIQUE

Cette spécialisation de l'Institut National des Sciences Appliquées, traite de la conception, de l'installation et de l'exploitation des systèmes de chauffage, ventilation, climatisation et d'énergétique industrielle. Un module d'enseignement porte sur la conception des constructions basse énergie.

Métiers ciblés : Ingénieur climaticien à forte polyvalence, Ingénieur en bureau d'études, Ingénieur thermicien.

A noter : La dernière année se déroule au COSTIC (78). De plus, cette formation peut se faire en alternance.

Coordonnées : INSA Strasbourg 24, boulevard de la Victoire – 67 084 Strasbourg Cedex

Tél : 03 88 14 47 43

Site : www.insa-strasbourg.fr

### ECOLE D'INGÉNIEUR GÉNÉRALISTE SPÉCIALITÉ ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENT

Cette école forme des cadres de haut niveau, sensibilisés aux enjeux de l'énergétique et de l'environnement dans le monde industriel, et possédant les connaissances permettant de résoudre les problèmes liés à ces enjeux. Cette formation s'appuie sur un socle solide de connaissances générales (mathématiques, mécanique des fluides, etc.) et des connaissances complémentaires (Génie Thermique, Génie de l'environnement, Génie des procédés, Finance, Marketing, etc.).

Métiers ciblés : Ingénieur thermicien, Chef de projet, Ingénieur R&D.

Coordonnées : INSA Lyon, Département Génie Énergétique et Environnement - 20, rue Albert Einstein – 69 621 Villeurbanne Cedex

Tél : 04 72 43 83 83

Site : www.insa-lyon.fr

### ECOLE D'INGÉNIEUR DÉPARTEMENT ÉNERGÉTIQUE – ÉNERGIES RENOUVELABLES

Polytech'Montpellier développe une formation visant à former des ingénieurs capables d'établir un audit énergétique, de concevoir ou de modifier un procédé ou un bâti en intégrant les énergies renouvelables dans une approche globale et locale de développement durable, en maîtrisant les divers aspects sociaux, législatifs et de sécurité. Deux spécialités existent : « Maîtrise Énergétique des Bâtiments » et « Énergétique et Génie des Procédés ».

Métiers ciblés : Ingénieur thermicien, Chef de projet en énergies renouvelables, Ingénieur territorial.

Coordonnées : Université de Perpignan Via Domitia – 52, avenue Paul Alduy – 66 860 Perpignan Cedex

Tél : 04 68 66 21 23

Site : www.univ-perp.fr

## LA FORMATION

## TOUT AU LONG DE LA VIE

### Des formations continues longues

#### MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE ET ÉNERGIES RENOUVELABLES

##### DANS LES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS ET TERTIAIRES

L'objectif de cette formation de 2 mois est d'élargir ses compétences en génie climatique à la maîtrise de l'énergie et aux énergies renouvelables. La formation est accessible avec de bonnes connaissances en génie climatique ou une expérience professionnelle dans le bâtiment. Elle est ouverte aux demandeurs d'emploi (aide de la région Ile-de-France) et aux salariés (demande individuelle de formation / Fongecif).

Métiers ciblés : Technico-commercial, Gestionnaire de projets, Economiste de flux, Conseiller énergie.

Coordonnées : GEFEN – Lycée Maximilien Perret

Place San Benedetto del Tronto – BP 56 – 94 142 Alforville

Tél : 01 43 53 52 30

#### CONSEILLER EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET ÉNERGIES RENOUVELABLES

Cette formation, aborde les thèmes du solaire, du bois énergie et des économies d'énergies dans l'habitat. Cette formation est disponible pour les titulaires d'un BTS, Bac, DUT, BTS, etc. Elle se déroule sur une durée de 17 semaines de formation au centre et de 6 semaines de stage en entreprise.

Métiers ciblés : Conseiller énergie, Installateur en énergies renouvelables, Technico-commercial, Technicien en bureau d'études, Entrepreneur.

A noter : Cette formation est payante pour les demandeurs d'emploi (financement Assedic ou Cnasea avec la région) et les salariés en Fongecif.

Coordonnées : Centre de formation et de promotion de la Futaie - 53 410 Port-Brillet

Tél : 02 43 01 82 80

Site : www.formation-lafutaie53.fr

#### AGENT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Cette formation d'une durée de 6 mois, fournit des connaissances techniques de base et des compétences en conseil et en vente afin d'accéder à un emploi lié au développement durable dans une entreprise spécialisée en économies d'énergies, éco construction ou utilisation d'énergies renouvelables. Elle est ouverte aux demandeurs d'emploi et salariés ayant une expérience dans le conseil, la vente ou le bâtiment.

Métiers ciblés : Conseiller énergie, Technico-

commercial, Technicien en bureau d'études. A noter : Les frais de formation sont pris en charge par la Région, les Assedic des Alpes ou le Cif.

Coordonnées : Greta Viva 5

ZA Cocause – 26 150 Die

Tél : 04 75 22 14 08

Site : www.greta-viva5.org

#### MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE, ÉNERGIES RENOUVELABLES, TRI ET VALORISATION DES DÉCHETS

A l'issue de ce cursus, le stagiaire obtient le titre de Conseiller en maîtrise de l'énergie, énergies renouvelables et construction. Cette formation sera bientôt reconnue comme formation certifiante de niveau II (Bac +3). La formation est accessible au tout détenteur d'un niveau Bac + 2 ou ayant une expérience professionnelle dans le bâtiment.

Elle se déroule sur une durée de 6 mois d'enseignement au centre et de 3 mois de stage. Métiers ciblés : Entrepreneur, Technicien énergie, Ingénieur-conseil en bureau d'études, Installateur en énergies renouvelables, Conseiller énergie, Economiste de flux, Technico-commercial.

A noter : Cette formation est payante. Une demande de financement peut être faite par les demandeurs d'emploi auprès de la Région et des Assedic.

Coordonnées : Association Savoyarde de Développement des Énergies Renouvelables (Asder)

526, avenue du Grand Ariétaz – BP 99499 – 73 094 Chambéry Tél : 04 79 85 88 50

Site : www.asder.asso.fr

#### CERTIFICAT PROFESSIONNEL

##### TECHNICIEN EN MAÎTRISE DES ÉNERGIES

L'objectif de ce certificat est de former en alternance des techniciens capables de maîtriser les concepts énergétiques, d'intervenir sur les installations mais aussi d'analyser les paramètres transversaux (environnement, réglementation, sécurité, etc.). Elles concernent les demandeurs d'emplois ayant un niveau fin d'études secondaires ou les titulaires d'un bac pro énergétique option A ayant une expérience professionnelle. Le recrutement s'effectue sur dossier et sur entretien.

Métiers ciblés : Technicien en maîtrise de l'énergie.

Coordonnées : Chaire de physique du froid industriel

292, rue St Martin – 75 003 Paris

Tél : 01 40 27 21 80

Site : www.cnam.fr

### L'Ecole d'ingénieur en alternance spécialité Conception et Management de la construction « Bâtiments durables et Énergies Renouvelables »

Depuis 2008, l'Ecole des Mines d'Alès dispense une formation d'ingénieur par alternance d'une durée de 3 ans. En début de formation, chaque étudiant signe un contrat d'apprentissage qui assure une prise en charge totale des frais de formation par l'employeur, et une rémunération pour l'étudiant (de 41 à 78% du SMIC). Le rythme de l'alternance est de 4 à 5 semaines en début de cycle puis augmente progressivement.

Lors des deux premières années, un socle commun permet de renforcer les acquis (Mathématiques, Mécanique des fluides, Informatique, etc.). A ces compétences scientifiques s'ajoute une bonne connaissance de l'environnement socio-économique et juridique de l'entreprise. Lors de la troisième année, l'étudiant choisi entre la spécialité « Equipements et Énergie » et « Structures et Bâtiment ». Le dernier semestre se termine par 19 semaines en entreprise. A l'issue de cette formation, les ingénieurs spécialisés seront capables d'effectuer des dimensionnements de structures de base, d'étudier la thermique et de calculer les bilans énergétiques des bâtiments. Ils maîtriseront, pour la réalisation du gros œuvre et du second œuvre, les technologies et procédés de construction, les aspects techniques et réglementaires liés aux choix des matériaux, des équipements énergétiques, etc.

Pour la rentrée 2009, une vingtaine de places sont ouvertes. Les conditions sont d'avoir moins de 26 ans au début du contrat d'apprentissage et être titulaire, à la suite d'un bon parcours d'études, d'un DUT (Génie civil ou Génie thermique) ou d'un BTS (Systèmes constructifs bois et habitat, Fluides Énergie et Environnement, Étude et économie de la construction) ou d'un niveau L2 validé. Les candidatures Spé ATS sont également éligibles.

A noter : Cette formation est certifiée par le collectif Effnergie. La liste des formations certifiées par Effnergie étant en démarrage, elle va s'agrandir dans les prochains mois.

Secteurs d'emplois ciblés : Entreprises de construction de bâtiments, Bureaux d'études d'ingénierie, Bureaux de contrôle, Bureaux d'expertise, Cabinets d'architecte, Organisme publics ou semi-publics.

Coordonnées : Ecole des Mines d'Alès  
6, avenue de Clavières – 30 319 Alès Cedex  
Tél : 04 66 78 56 60 - Site : www.ema.fr

## Des formations courtes

### ARCHITECTURE

#### ET HAUTE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE

Le groupe pour l'éducation permanente des architectes propose des formations portant sur la HQE, la conception de bâtiments à très faible consommation d'énergie, la construction bois ou encore la démarche négaWatt et le label Minergie (avec l'INES).

Coordonnées : Gepa  
10, rue Bertin Poirée – 75 001 Paris  
Tél : 01 53 63 24 00  
Site : [www.formation-architecte.com](http://www.formation-architecte.com)

### ECO CONSTRUCTION ET HABITAT BIOCLIMATIQUE

Le CFPPA de Savoie propose des formations à l'éco construction et à l'habitat bioclimatique. Les participants peuvent être des professionnels de la construction et des particuliers porteurs de projet. La formation se déroule sur 2 mois à raison de 3h30 par semaine au CFPPA.

A noter : Les formations sont payantes. Il est possible de les financer dans le cadre du Dif. Il y a une possibilité de formation à la demande pour les groupes.

Coordonnées : CFPPA  
Domaine Reinach – 73 290 La Motte Servolex  
Tél : 04 79 25 42 02

### GESTION RESPONSABLE DE L'ÉNERGIE

#### DANS LES BÂTIMENTS PUBLICS

L'IFORE propose pour tout le personnel du service public de l'environnement un stage de 2 jours sur la gestion responsable de l'énergie dans les bâtiments publics. À l'issue de cette formation, les participants devront être en mesure d'identifier les pistes d'action pour gérer de façon économe ou réhabiliter un bâtiment existant.

A noter : Formation ouverte seulement aux agents du service public.

Coordonnées : Ifore  
Contact : M. Simoni-Rousseau  
Tél : 01 42 19 12 49  
Site : [www.ifore.ecologie.gouv.fr](http://www.ifore.ecologie.gouv.fr)

### AMÉLIORATION ÉNERGÉTIQUE

#### DES BÂTIMENTS EXISTANT

Cette formation a pour but de maîtriser l'approche globale des solutions performantes et innovantes, de posséder des compétences dans la maîtrise de l'énergie, de connaître les indicateurs technico-économiques du bâtiment et de comprendre les conditions de montage et de conduite d'opération. Les participants acceptés sont des sociétés d'ingénieries et des bureaux d'études.

Coordonnées : Association ICO  
6 bis, rue Baudelique  
Tél : 01 46 06 30 16  
Site : [www.association-ico.net/](http://www.association-ico.net/)

### FORMATION ÉTANCHÉITÉ

#### L'AIR DANS LES BÂTIMENTS BOIS

#### À BASSE CONSOMMATION

L'objectif est de comprendre l'approche BBC-Effinergie dans les bâtiments, d'améliorer la performance énergétique et le confort des

occupants, d'expliquer l'importance d'avoir une bonne étanchéité à l'air dans les bâtiments bois et de donner une approche pratique et concrète aux professionnels. Elle est ouverte aux architectes, maîtres d'œuvre, charpentiers, menuisiers, etc.

A noter : L'inscription se fait par bulletin.  
Coordonnées : Wigwam Scoop SARL  
105, rue Francis de Pressenssé – 44 000 Nantes  
Tél : 02 40 74 50 82

### MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE DANS LES BÂTIMENTS

Cette formation a pour programme l'intégration des enjeux énergétiques et environnementaux des bâtiments, la maîtrise de la réglementation dans les bâtiments neufs et existants, l'identification de solutions techniques pour répondre aux exigences réglementaires. La formation s'appuie sur des cas concrets afin d'identifier les bonnes pratiques. Les participants sont des entreprises et des collectivités locales.

A noter : Les formations sont payantes et se déroulent sur deux jours à Paris.

Coordonnées : EFE  
50 bis, avenue de la Grande Armée  
75 017 Paris  
Tél : 04 44 09 24 44  
Site : [www.efe.fr](http://www.efe.fr)

### ECO-CONSTRUCTION

L'ASDER propose un cycle de formation en éco habitat. Les sessions portent par exemple la maîtrise de l'énergie ou la démarche bioclimatique. Les participants peuvent être des professionnels du bâtiment ou des particuliers porteurs de projets.

A noter : Les sessions (de 1 à 4 jours) peuvent être suivies séparément ou dans la globalité du cycle de formation. Certaines formations exigent des pré requis.

Coordonnées : Asder  
526, avenue du Grand Ariétaz – BP 99499 – 73 094 Chambéry  
Tél : 04 79 85 88 50  
Site : [www.asder.asso.fr](http://www.asder.asso.fr)

### FORMATIONS DE LA FÉDÉRATION FRANÇAISE DU BÂTIMENT

La FFB possède une formation nationale déclinée dans toutes les régions FEEBat (formation des entreprises et artisans aux économies d'énergie) qui traite de la rénovation énergétique des bâtiments résidentiels. Cette formation traitera ultérieurement de la rénovation des bâtiments tertiaires et de la mise en œuvre dans les bâtiments BBC-Effinergie.

Elle réalise aussi des formations complémentaires, différentes suivant les régions (matériau d'isolation, conception des bâtiments basse consommation, énergies renouvelables, etc.). Toutes ces formations sont délivrées dans le cadre des Instituts de Formation et de Recherche du Bâtiment, présent dans toutes les régions.

A noter : La FFB travaille en partenariat avec le COSTIC afin de développer une offre de formation continue complète dans le do-

main du génie climatique.  
Pour plus d'informations : [www.ffbatiment.fr](http://www.ffbatiment.fr)

### BÂTIMENTS BASSE ÉNERGIE

L'INSA de Strasbourg organise des stages de 6 jours sur les bâtiments basse consommation. Cours théoriques, visites, études de cas et conduite d'opération « basse énergie » se succèdent pour proposer une formation complète aux architectes, bureaux d'études, économistes, maîtres d'ouvrage et constructeurs. A noter : Cette formation est payante.

Coordonnées : Centre de formation continue INSA de Strasbourg  
24, boulevard de la Victoire – 67 084 Strasbourg Cedex  
Tél : 03 88 14 47 86  
Site : [www.insa-strasbourg.fr](http://www.insa-strasbourg.fr)

### FORMATIONS CEBTP

Le Groupe Ginger Ingénierie Europe propose trois formations différentes : le DPE neuf en résidentiel et tertiaire, l'amélioration énergétique des bâtiments existants et réglementation thermique du bâtiment. Ces formations sont d'une durée de 2 à 4 jours, et se déroulent à Saint-Rémy-Lès-Chartreuse. Afin d'y participer, un bulletin d'inscription est à renvoyer.

Coordonnées : GINGER CEBTP/ Division Formation  
12, avenue Gay Lussac – ZAC la clef Saint Pierre – 78 990 Elancourt  
Tél : 01 30 85 21 04  
Site : [www.ginger-formation.fr](http://www.ginger-formation.fr)

### FORMATIONS APEE

L'APEE, réalise des formations afin d'aider les différents acteurs de la filière professionnelle du bâtiment à mieux appréhender la dimension énergétique dans leurs offres de travaux et de services. Ces formations traitent de la conception de l'enveloppe d'un bâtiment, DPE, des techniques de performance énergétique ou encore du contexte réglementaire actuel.

Coordonnées : Promodul – Département APee  
Les Collines de l'Arche – Opéra E  
76, route de la demi-lune – 92 057 Paris la Défense  
Tél : 01 41 26 56 89  
Site : [www.apee.fr](http://www.apee.fr)

### FORMATIONS CSTB

Le CSTB réalise de nombreuses formations, comme la démarche et gestion de l'énergie, ou encore la réhabilitation énergétique d'un bâtiment. Les participants acceptés sont des architectes, des maîtres d'ouvrage publics et privés, des industriels, des experts, des entreprises, des formateurs ou encore des enseignants. Les sessions durent un à deux jours à Paris ou à Marne-la-Vallée.

A noter : Cette formation est payante. Elle est reconnue par l'association Effinergie  
Coordonnées : CSTB Formation  
4, avenue du recteur Poincaré – 75 782 Paris Cedex 16  
Tél : 01 64 68 82 82  
Site : [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

### FORMATIONS AJENA

L'association franc-comtoise fait de multiples formations courtes ouvertes à tous. Au programme : « Bâtiment Basse Energie pour la Construction Bois », « La certification BBC-Effinergie », ou « Construction et rénovation de logement BBC-Effinergie ». Des visites de chantier de rénovation basse consommation ainsi que des pré-tests d'étanchéité à l'air sont possibles.

Coordonnées : AJENA Energie et Environnement  
28, boulevard Gambetta – BP 30149 – 39 004 Lons-le-Saunier Cedex  
Tél : 03 84 47 81 10  
Site : [www.ajena.org](http://www.ajena.org)

### FORMATIONS INES

L'INES propose des multiples formations sur le sujet de la maîtrise de l'énergie comme « la conception de bâtiments à haute performance énergétique et les référentiels BBC-Effinergie », « la conception de bâtiments à très faibles consommations d'énergies » ou encore « Concilier réhabilitation et performance énergétique ». Ces formations durent 2 à 3 jours et se déroulent au Bourget du Lac. Les participants sont des étudiants stagiaires ou des professionnels du bâtiment.

Coordonnées : INES Education  
Bâtiment Lynx – 50, avenue Lac Léman, Savoie Technolac – BP 258 73 375 Le Bourget du Lac Cedex  
Tél : 04 79 26 44 33  
Site : [www.ines-solaire.com](http://www.ines-solaire.com)

### FORMATIONS ADEME

L'ADEME organise de multiples formations sur le sujet de la maîtrise de l'énergie dans les bâtiments. Comme : « Maîtriser et gérer l'énergie au quotidien dans le patrimoine tertiaire privé », « Réaliser un audit énergétique de qualité dans le bâtiment », Maîtriser et gérer l'énergie dans le patrimoine public ». Ces formations sont ouvertes à tout public spécialisé en thermique du bâtiment (bureaux d'études, ingénieurs conseils, gestionnaires de patrimoines, etc.). Il existe aussi des formations sur le thème des économies d'énergies pour les familles en difficulté.

A noter : Ces formations sont payantes.  
Coordonnées : ADEME – Service de formation externe  
Madame Ribot Estelle  
20, avenue du Grésillé- BP 90406 – 49 000 Angers  
Tél : 02 41 20 42 49  
Site : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

### FORMATION RAEE

L'agence régionale de l'énergie et de l'environnement en Rhône-Alpes a développé une formation sur le thème du label BBC-Effinergie et de la certification d'un bâtiment basse consommation.  
Coordonnées : Rhônalpénergie-Environnement  
10, rue des Archers – 69 002 Lyon  
Tél : 04 78 37 29 14  
Site : [www.raee.org](http://www.raee.org)



## CARNET D'ADRESSES

### DES SITES À VISITER

Le Grenelle de l'environnement  
<http://www.legrenelle-environnement.fr>



L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie  
<http://www.ademe.fr>

Le Comité de liaison énergies renouvelables  
<http://www.cler.org>

Le collectif Effinergie  
<http://www.effinergie.org>



Le site de la réglementation thermique  
<http://rt-batiment.fr>

Le programme Energivie (Alsace)  
<http://www.energivie.fr>

L'Association savoyarde de développement des énergies renouvelables  
<http://www.asder.asso.fr>

La Fédération française du bâtiment  
<http://www.ffbatiment.fr>

La Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment  
<http://www.capeb.fr>

L'Apave  
<http://www.apave-certification.com>

### ET AUSSI...

<http://www.onisep.fr>

<http://www.studyrama.com>

## BIBLIOGRAPHIE

### Mettez de l'énergie dans votre carrière !

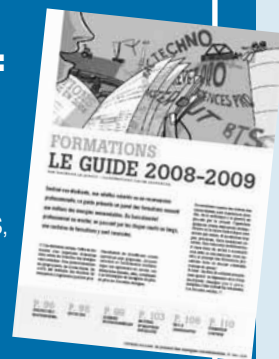


Le CLER a réalisé un petit guide d'aide à l'orientation. Ce guide présente une dizaine de fiches métiers présentant des postes existants, afin d'aider les jeunes à s'orienter et connaître les possibilités de carrières. **A retrouver sur le site du CLER dans l'onglet « Emploi/Marché de l'emploi et des métiers ».**

### Formations : le Guide 2008-2009

Du CAP aux écoles longues durées, en passant par les IUT, BTS, licences et masters, ce guide édité par le journal des énergies renouvelables, recense toutes les formations portant sur la maîtrise de l'énergie, l'efficacité énergétique ou les énergies renouvelables.

**Ce guide se trouve sur le site : [www.energies-renouvelables.org](http://www.energies-renouvelables.org) L'inscription au site est obligatoire mais gratuite.**



### Réussir un projet de Bâtiment Basse Consommation

L'association Effinergie a rédigé un guide permettant de partager l'expérience de quelques précurseurs pour la réalisation de projets BBC. Organisation du projet, solutions techniques et architecturales, certification, vous retrouverez tous les points importants pour mener à bien un projet BBC-Effinergie.

**Ce guide est téléchargeable sur le site [www.effinergie.org](http://www.effinergie.org) ou coûte 8,50€ sur envoi d'un bulletin de commande.**

