

LE GUIDE DU CONSEILLER EN RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE



testoon.com

Le site internet de la mesure

Thermographie • Infiltrométrie • Température • Humidité
Acoustique • Résistance thermique • Qualité de l'air

TOUTE LA MESURE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE



Avec la **révolution** de l'efficacité énergétique, la mesure devient votre priorité.

Testoon, c'est le choix parmi les plus grandes marques :



BlowerDoor GmbH
Messsysteme für Luftdichtheit

FLUKE

KIMO
INSTRUMENTS

Leica
Geosystems



Consultez notre guide sur les outils de mesure d'efficacité énergétique sur :

www.testoon.com/revolution

Les **+** **Testoon** :

- 🔍 le conseil personnalisé
- 🔍 les devis en ligne
- 🔍 le plus grand choix
- 🔍 l'achat en ligne
- 🔍 le stock en temps réel
- 🔍 l'expédition le jour même



01 71 16 17 00

99 rue Béranger - 92320 Châtillon - contact@testoon.com

www.testoon.com

EDITORIAL

Les professionnels de la rénovation énergétique : un métier en plein boom bénéficiant d'un contexte législatif favorable.

La loi sur le Grenelle de l'environnement, la pression politique, le contexte mondial, la raréfaction des énergies fossiles ou le réchauffement climatique sont autant de vecteurs qui poussent à la réflexion, voire à l'action.

Soucieux de contribuer efficacement à la protection de notre environnement, ou simplement désireux d'aider des donneurs d'ordres submergés d'informations (souvent commerciales, pas toujours professionnelles), les conseillers énergétiques commencent à voir le jour.

Il n'est pas simple de définir le contour de ce nouveau métier dont la nécessité est aujourd'hui indiscutable.

Si la loi définit désormais quelques lignes (la performance des matériaux, certains niveaux de consommation énergétiques dans le cadre de l'approche globale), le métier de conseiller énergétique reste à inventer.

Dans le bâtiment, les objectifs fixés sont de réduire les consommations d'énergie de 30% et les émissions de gaz à effet de serre de 50% d'ici 2020 et d'atteindre le facteur 4 : division par 4 des émissions de GES. En effet, le secteur du bâtiment est le plus gros consommateur d'énergie. Le marché de la rénovation énergétique a donc de beaux jours devant lui.

Au-delà du marché florissant, le goût d'entreprendre et l'ambition de développer une entreprise sont des valeurs importantes qui pèseront sur la réussite à moyen terme d'une création d'entreprise, mais cela ne suffit pas !

Etre l'homme ou la femme de la situation ne se décrète pas ; outre les compétences techniques et des connaissances certaines en bâtiment, il s'agit de disposer des qualités spécifiques d'un entrepreneur de la rénovation énergétique : personne de terrain, personnalité affirmée, importante capacité de travail et fibre commerciale.

Afin de répondre au mieux à toutes les questions que vous vous posez sur les métiers de la rénovation énergétique, nous avons décidé de vous offrir ce guide qui vous permettra de mieux appréhender toutes les facettes du métier.

Inforenovateur et ses partenaires sont heureux de vous accompagner dans la réussite de votre entreprise.

domofit DPE : réaliser ses DPE sur iPhone, iPod Touch, iPad



domofit DPE

Simplifiez vous la vie,
gagnez du temps et de l'efficacité



Finis le papier, la double saisie et les soucis de sauvegarde...
Plus d'infos sur blog.domofit.com



Application
gratuite
et validée par le
Ministère

INFORENOVATEUR.COM

RENOVATION ENERGETIQUE

LE SITE D'INFORMATION DES PROFESSIONNELS
DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE.

RETROUVEZ EN DIRECT L'INFORMATION SUR LES SUJETS INDISPENSABLES À VOTRE ACTIVITÉ :

- Focus marché et activité
- RT 2010-2012
- Actualité réglementaire
- EnR
- Les solutions de matériels (caméra thermique, porte soufflante) et logiciels
- Et plein d'autres choses

LES + EN VOUS INSCRIVANT GRATUITEMENT :

- Newsletters et revues de presse
- Baromètres pour piloter votre activité
- Fiches pratiques
- Dossier personnel
- Participez à nos jeux-concours pour gagner du matériel professionnel



Aforelec

Développez vos compétences dans
les métiers de l'installation électrique :

- Courants forts (C 15-100, CANECO, AUTOCAD...)
- Sécurité incendie, vidéo surveillance, contrôle d'accès, fibres optiques, GTB...
- Gestion des chantiers et des affaires
- Efficacité énergétique (éclairage, gestion et optimisation des bâtiments, photovoltaïque...)
- Habilitations électriques



FORMATION
PROFESSIONNELLE

www.aforelec.fr - 01 40 55 14 05

INFORENOVATEUR.COM
RENOVATION ENERGETIQUE

LE SITE D'INFORMATION DES PROFESSIONNELS
DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE.

RETROUVEZ EN DIRECT L'INFORMATION SUR LES SUJETS INDISPENSABLES À VOTRE ACTIVITÉ :

- ★ Focus marché et activité
- ★ RT 2010-2012
- ★ Actualité réglementaire
- ★ EnR
- ★ Les solutions de matériels (caméra thermique, porte soufflante) et logiciels
- ★ Et plein d'autres choses

LES + EN VOUS INSCRIVANT GRATUITEMENT :

- ★ Newsletters et revues de presse
- ★ Baromètres pour piloter votre activité
- ★ Fiches pratiques
- ★ Dossier personnel
- ★ Participez à nos jeux-concours pour gagner du matériel professionnel



INFORENOVATEUR.COM

L'ANNUAIRE DU PROFESSIONNEL DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Consultez l'annuaire info-renovateur en ligne !

[CLIQUEZ ICI](#)

L'application mobile pour réaliser des DPE sur iPhone, iPad et iPod touch



domofit DPE

GRATUIT

FACILE D'UTILISATION : accessible partout et tout le temps

PRODUCTIF : une seule saisie au moment de la mesure

SÉCURISÉ : sauvegarde automatiquement toutes vos données (mesures, rapports, ...)

COLLABORATIF : un espace de partage de vos dossiers avec vos prescripteurs et clients
(notaires, agents immobiliers, particuliers, ...)

INTERACTIF : le particulier saisit en ligne toutes les données de son bien

RÉGLEMENTAIRE : conforme à la réglementation

Télécharger gratuitement



**POUR LE BIEN
DE VOTRE IMMOBILIER**

Un service

INFOIMMOBILIER.COM
L'INFORMATION DU L'AGENT IMMOBILIER

SOMMAIRE

EDITORIAL.....	3
L'ANNUAIRE DU PROFESSIONNEL DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE	5
SOMMAIRE	7
PARTIE 1 : LE MÉTIER DE RÉNOVATEUR ÉNERGÉTIQUE	12

Chapitre 1 : Les professionnels de la rénovation énergétique.....	13
--	-----------

A- Rénovateur énergétique : définition du métier	13
B- Les acteurs de la rénovation énergétique.....	14
C- Devenir conseiller énergétique	15
D- Qui sont les professionnels de la rénovation énergétique ?	16
E- Les organisations professionnelles	18

Chapitre 2 : Les prestations de conseil en rénovation énergétique.....	21
---	-----------

A- Diagnostic de Performance Energétique et rénovation énergétique.....	21
B- Audit thermique et conseil en rénovation énergétique	23
C- Thermographie infrarouge	24
D- Test d'infiltrométrie	26

Chapitre 3 : La réglementation	27
---	-----------

A- Le Plan bâtiment Grenelle.....	27
B- Tour d'horizon des objectifs de consommation énergétique	28
C- La RT 2012	29

PARTIE 2 : LE MARCHÉ DU CONSEIL EN RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE	33
--	-----------

Chapitre 1 : Modèle économique et prescripteurs.....	34
---	-----------

A- Quel modèle économique pour les conseillers énergétiques ?.....	34
B- Audit énergétique en copropriété : quelles sont les attentes des copropriétaires ?.....	36

10 SITES EN FRANCE POUR CERTIFIER LES OPÉRATEURS EN DIAGNOSTICS IMMOBILIERS

Cesi Certification, 13^{ème} organisme accrédité
par le COFRAC !



Une offre sur l'ensemble des certifications* :

- Amiante
- Plomb
- Termites
- Diagnostics de performance énergétique
- Gaz
- Electricité

**Avec ou sans mention*

LES CENTRES POUR SE CERTIFIER

- Aix-en-Provence
- Arras
- Bordeaux
- Lyon
- Montpellier
- Nancy
- Nantes
- Rouen
- Paris
- Toulouse

**APPELEZ-NOUS !
01 44 19 23 14**



SOMMAIRE

Chapitre 2 : Marché de la rénovation énergétique 37

- A- Introduction aux différents marchés 37
- B- Marchés des différents intervenants de la rénovation énergétique 39
- C- Marché de l'audit et du conseil 41

Chapitre 3 : Chiffres clés 43

- A- Les chiffres clés de la rénovation énergétique 43
- B- Baromètre info-renovateur 45

PARTIE 3 : DEVENIR CONSEILLER EN RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE 47

Chapitre 1 : La formation technique 48

- A- La formation du conseiller en rénovation énergétique 48
- B- Bien choisir sa formation de conseiller en rénovation énergétique 50

Chapitre 2 : Labels et certifications 51

- A- Performance énergétique et labels en rénovation énergétique 51
- B- Le label de performance énergétique : un gage de qualité 53
- C- La rénovation énergétique s'organise 55
- D- Exemples de différents labels 57

Chapitre 3 : Le matériel 65

- A- Le matériel de mesures 65
- B- La caméra infrarouge 74
- C- La porte soufflante (test d'infiltrométrie) 79
- D- Les logiciels 82
- E- La dématérialisation 87

Chapitre 4 : La qualité de services 89

- A- Se maintenir informé : la veille juridique et technique du professionnel de la rénovation énergétique 89
- B- Les assurances 89

PARTIE 4 : ADOPTER UNE STRATÉGIE COMMERCIALE 92

Chapitre 1 : La formation commerciale 93

- A- La formation 93
- B- Le coaching et suivi commercial des conseillers en rénovation énergétique 94

Chapitre 2 : S'installer à son compte 95

- A- Etude de marché et business plan 95
- B- L'étude de marché du professionnel de la rénovation énergétique 96
- C- Créer son entreprise..... 98
- D- Les étapes de la création d'entreprise 98
- E- Reprendre une entreprise 101

Chapitre 3 : Stratégie commerciale 103

- A- La fonction marketing dans une entreprise de rénovation énergétique..... 103
- B- Identifier ses cibles..... 104
- C- Prospection et développement commercial..... 105
- D- Etablir un ratio coût/horaire précis..... 107
- E- Analyser vos capacités 107
- F- Mettre en place un processus de vente..... 108
- G- Adopter une méthode de vente globale 109

Chapitre 4 : Les outils de communication 110

- A- Les outils de communication du conseiller en rénovation énergétique 110
- B- Internet un canal clé pour développer son entreprise de rénovation énergétique 110
- C- Le site internet 111
- D- La newsletter du professionnel de la rénovation énergétique : intérêt et conception 112
- E- Imprimer ses documents et cartes de visites 114

BATIMAT®

INNOVATIONS POUR LE BATIMENT & L'ARCHITECTURE

**MON MÉTIER ÉVOLUE
MON SALON AUSSI**

3 SALONS, TOUTES LES SOLUTIONS
3 FOIS PLUS D'INNOVATIONS

NOUVEAU
LIEU // DATES

**PARIS
NORD**
VILLEPINTE
PARC DES
EXPOSITIONS

**04-08
NOVEMBRE
2013**

**+ D'INFOS
BATIMAT.COM**



BATIMAT®

interclima+elec
HOME & BUILDING

idée bain

RASSEMBLONS NOS ENERGIES POUR BATIR DEMAIN

 Reed Expositions

PARTIE 1 : LE MÉTIER DE RÉNOVATEUR ÉNERGÉTIQUE

Chapitre 1 : Les professionnels de la rénovation énergétique

A- Rénovateur énergétique : définition du métier

Issu du Grenelle de l'environnement et des travaux de rénovation classique, la rénovation énergétique constitue dès aujourd'hui une des filières les plus prometteuses pour nombre d'intervenants. Voici les chiffres clés à retenir pour la diversification en rénovation énergétique.

▷ Qu'est-ce qu'un rénovateur énergétique ?

Le rénovateur énergétique regroupe plusieurs types de professions, à la différence d'autres professionnels dont le métier est beaucoup plus homogène. Il s'agit d'une personne ou entreprise qui intervient :

- soit directement dans un objectif d'amélioration énergétique d'un bâtiment
- soit qui, dans le cadre d'une rénovation, va intégrer les contraintes énergétiques dans sa prestation.

On retrouvera ainsi parmi les intervenants :

- les **conseillers en économie** d'énergie (audit et conseil)
- les architectes et bureaux d'études bâtiment ou thermique (conception)
- les artisans, les entreprises générales du bâtiment et les maîtres d'œuvre (suivi et réalisation des travaux)

▷ Un marché d'avenir porteur

La rénovation énergétique prend et prendra une part de plus en plus importante dans les projets de rénovation. Ce sera également une attente forte dans les travaux classiques d'entretien-amélioration de l'habitat. L'ensemble des intervenants (artisans, entreprises du bâtiment, architectes, maître d'œuvres, bureaux d'études) devront satisfaire cette nouvelle demande. Ne pas se lancer dans cette voie c'est prendre le risque de perdre sa clientèle historique au profit de concurrents formés.

La rénovation énergétique est à la fois une opportunité (pour ceux qui seront formés) et un risque majeur (pour ceux qui ne le seront pas).

B-Les acteurs de la rénovation énergétique

La rénovation énergétique est un nouveau métier qui regroupe différentes compétences et surtout différents intervenants. Petit tour d'horizon des intervenants en présence.

La rénovation énergétique, tout comme la rénovation en générale, est la succession de 3 phases distinctes : l'audit et le conseil puis la conception et enfin le suivi et la réalisation des travaux. Ainsi, les rénovateurs énergétiques sont des professionnels ne réalisant pas tous les mêmes métiers.

○ 1. L'audit et le conseil : les conseillers en économie d'énergie

Ce sont les conseillers en économie d'énergie dont l'intervention se situe juste après le DPE, leur métier sera :

- améliorer l'enveloppe du bâti vis à vis des économies d'énergie
- travailler sur le chauffage et la consommation d'énergie
- intégrer à leurs conseils les dispositifs fiscaux et juridiques

Ces professionnels disposent très souvent d'une caméra thermique et d'un logiciel spécifique. Ils sont formés et dans certains cas possède un label ou une certification.

Les diagnostiqueurs immobiliers sont parfois conseillers en économie d'énergie.

○ 2. La conception : les architectes et bureaux d'études (bâtiment ou thermique)

Leur intervention vise à obtenir une rénovation énergétique cohérente dans le cadre d'un projet global de rénovation, ce sera ainsi les deux phases suivantes :

- concevoir
- étudier et calculer

○ 3. Le suivi et la réalisation des travaux : les artisans, les entreprises générales du bâtiment et les maitres d'œuvre

Les maîtres d'œuvres peuvent être des architectes, ils s'occupent du suivi des travaux. Les artisans et les entreprises générales du bâtiment réalisent des travaux aussi bien dans le neuf que dans la rénovation.

C-Devenir conseiller énergétique

La loi sur le Grenelle de l'environnement, la pression politique, le contexte mondial, la raréfaction des énergies fossiles ou le réchauffement climatique sont autant de vecteurs qui poussent à la réflexion, voire à l'action. Soucieux de contribuer efficacement à la protection de notre environnement, ou simplement désireux d'aider des donneurs d'ordres submergés d'informations (souvent commerciales, pas toujours professionnelles), les conseillers énergétiques commencent à voir le jour.

Il n'est pas simple de définir le contour de ce nouveau métier dont la nécessité est aujourd'hui indiscutable. Si la loi définit désormais quelques lignes (la performance des matériaux, certains niveaux de consommation énergétiques dans le cadre de l'approche globale), le métier de conseiller énergétique reste à inventer.

▷ Analyse de l'état initial

Les bureaux d'études thermiques ont une approche par le calcul, c'est notamment à ce titre qu'ils réalisent des notes de calculs, des synthèses thermiques, particulièrement dans le cadre de la construction neuve pour vérifier le respect des réglementations thermiques 2005 et 2012 (RT 2005 et RT2012).

Le Diagnostic de Performance Énergétique est le point de départ en France de cet important dispositif de lutte contre le réchauffement climatique. Il s'agit maintenant de convaincre l'utilisateur (consommateur, exploitant ou propriétaire) du bien-fondé de la démarche que représente l'approche globale pour l'amélioration de la performance énergétique. Il s'agissait par le passé de porter son attention sur le chauffage, l'isolation ou la qualité des menuiseries, le conseiller énergétique va aujourd'hui exercer son savoir sur tous les domaines de la construction pour tenter de valoriser les postes qui représentent les déperditions maximales.

L'analyse rigoureuse de tous les éléments de la construction : composant des murs et isolation, type de menuiseries, surfaces et volumes du bâtiment, équipement de chauffage, système de ventilation, gestion éventuelle et régulation du chauffage, dispositif de production d'eau chaude sanitaire, permettra de définir l'état initial.

▷ Un véritable partenaire

Viendra ensuite, après échanges avec le donneur d'ordre, analyse de l'environnement et détermination des possibilités techniques, en respectant les contraintes budgétaires, la phase de proposition ou d'orientation faite par le conseiller énergétique. Celui-ci peut aider le donneur d'ordre à définir sa feuille de route de l'amélioration énergétique du bâtiment. Mais, puisqu'aujourd'hui il n'existe aucune réglementation à l'exercice de ce nouveau métier, il est possible à chacun d'accompagner plus ou moins son client dans la réflexion, voire dans les travaux.

Toutefois, il est de la stratégie de chacun d'envisager ou non la maîtrise d'œuvre. Il semble que cette responsabilité soit une limite à l'exercice de la profession. Certains franchissent ce pas (et s'assurent en décennale), d'autres préféreront rester au stade de conseiller.

Compte tenu de cette nouvelle orientation, les centres de formation ont mis en place des cursus plus ou moins étoffés, plus ou moins longs (de quelques jours à plusieurs semaines), pour permettre aux professionnels curieux de se faire une idée propre de cette activité résolument tournée vers le conseil et la compétence multiple. Certains stages permettent de présenter une certification volontaire dont le déroulement répond aux normes internationales de certification de personnes 17024. L'examen se déroule dans le respect du référentiel dont le COFRAC (Comité Français d'Accréditation) est le garant.

Il est envisageable que dans un avenir proche les métiers et les compétences autour de la rénovation énergétique soient ainsi réparties :

- La partie conception et contrôles théoriques et réglementaires réalisée par les BET (bureaux d'étude thermique),
- L'analyse des possibilités d'améliorations et bouquets de travaux réalisée par les conseillers énergétiques,
- La mise en œuvre assurée par les maîtres d'œuvre compétents.

Mais il ne s'agit là que d'une possible esquisse. Les contours exacts du métier seront définis par ceux qui le feront.

D- Qui sont les professionnels de la rénovation énergétique ?

Depuis décembre 2009, inforenovateur.com a mis en place un baromètre trimestriel de suivi de l'activité des professionnels de la rénovation énergétique. Cette enquête réalisée auprès d'un échantillon de plus de 2 000 professionnels de la rénovation énergétique présente tous les trimestres la signalétique des sociétés.

Elle est déterminée à travers 4 questions :

- La fonction occupée dans l'entreprise
- L'ancienneté de la société
- L'effectif total de la société
- L'effectif exerçant une activité de conseil

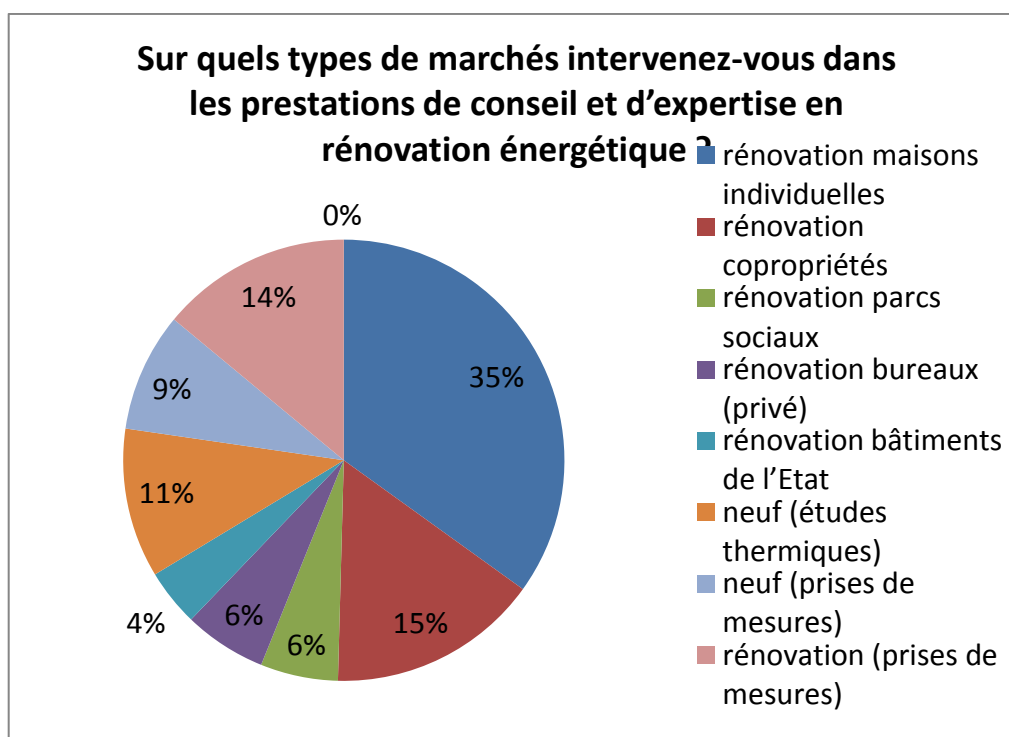
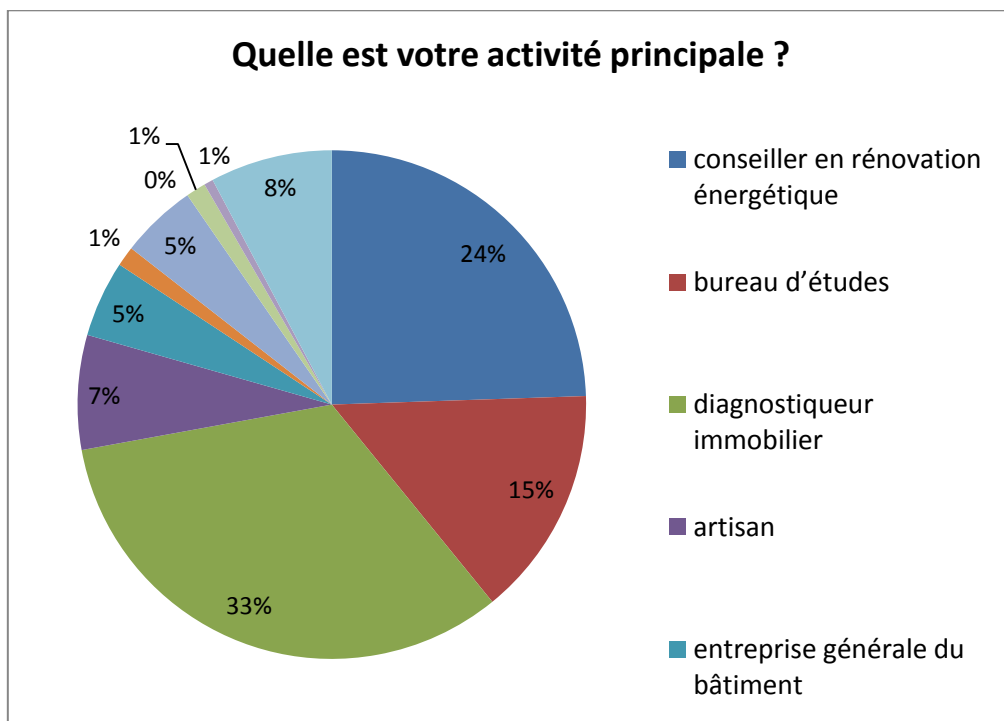
📄 Pour consulter ces chiffres mis à jour tous les trimestres :

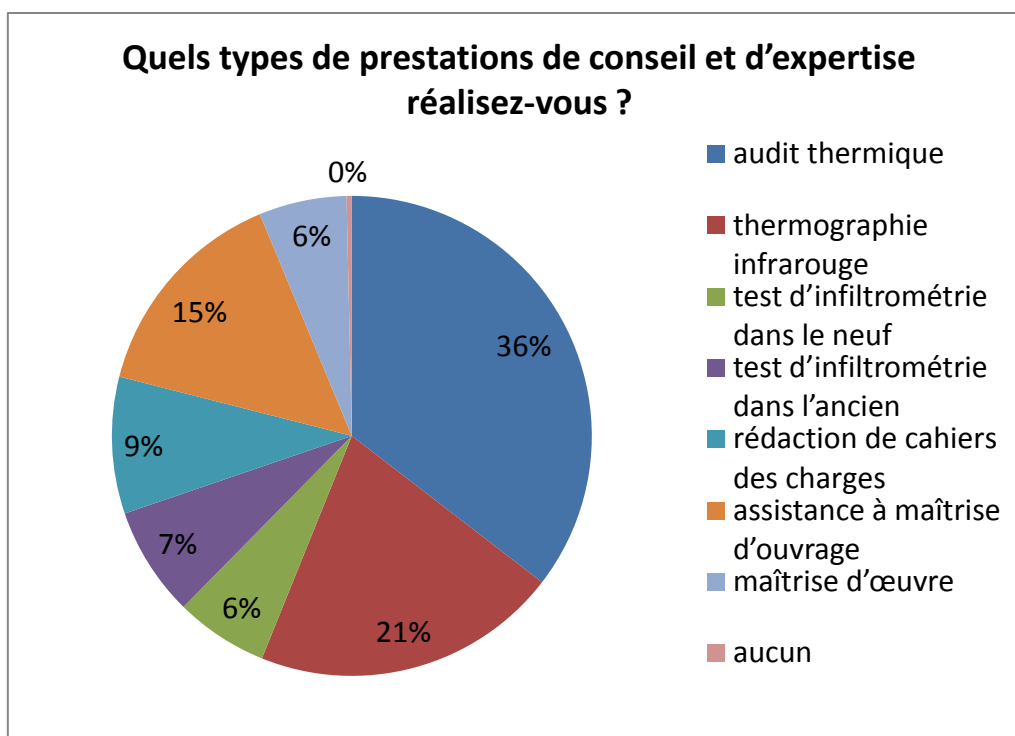
- vous êtes inscrit au site [inforenovateur](http://inforenovateur.com), connectez-vous et consultez les **Baromètre des professionnels de la rénovation énergétique**

PARTIE 1 : LE MÉTIER DE RÉNOVATEUR ÉNERGÉTIQUE

- vous n'êtes pas inscrit au site inforenovateur, **s'inscrire gratuitement au club avantage** pour consulter les baromètres.

▷ Résumé du baromètre inforenovateur – septembre 2010





Inforenovateur a également mis en place un observatoire des créations d'entreprises de rénovation énergétique qui fournit tous les mois les tendances d'évolution des entreprises de rénovation énergétique.

Ces chiffres sont issus des inscrits mensuels sur le site inforenovateur.com. Il s'agit des sociétés se déclarant "en création".

📄 Pour consulter ces chiffres mis à jour tous les mois :

- vous êtes inscrit au site [inforenovateur](http://inforenovateur.com), connectez-vous et consultez les **observatoires des créations d'entreprises**.
- vous n'êtes pas inscrit au site [inforenovateur](http://inforenovateur.com) **s'inscrire gratuitement au club avantage** pour consulter les observatoires.

E- Les organisations professionnelles

La rénovation énergétique ne possède pas encore d'organisation professionnelle proprement dite puisqu'elle fait intervenir plusieurs métiers différents et que chacun a déjà ses organisations professionnelles. Cependant certaines associations issues d'industriels ont fédérés des compétences autour de cette nouvelle filière. Tour d'horizon des plus connues.



La **CAPEB** - Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment - est le syndicat patronal de l'artisanat du bâtiment. L'organisation professionnelle CAPEB compte 100 000 adhérents et représente 356 000

PARTIE 1 : LE MÉTIER DE RÉNOVATEUR ÉNERGÉTIQUE

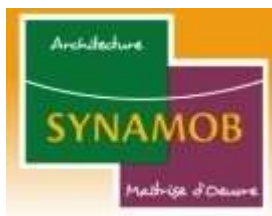
entreprises artisanales du bâtiment, soit, au sein de la branche Bâtiment, 98 % des entreprises. Consciente du poids de ces entreprises dans l'économie, la CAPEB entend défendre l'avenir de la petite entreprise et participer à l'évolution du secteur de la construction. Elle se mobilise depuis 1946 pour défendre, représenter et promouvoir les intérêts matériels et moraux des entreprises artisanales du bâtiment auprès des Pouvoirs Publics.



La **FFB** assure la défense de la profession auprès de l'administration, des Pouvoirs Publics, des décideurs économiques et des acteurs de la construction. La FFB est présente dans toutes les instances où les intérêts du secteur et des entreprises sont en jeu. Porteurs de plus de 10 000 mandats, les professionnels de la FFB consacrent toute leur énergie et leur influence au service du Bâtiment. La FFB intervient à Bruxelles pour rappeler les droits des entreprises du Bâtiment dans les dossiers communautaires et y dispose d'une tribune permanente par le canal de la FIEC (Fédération de l'Industrie Européenne de la Construction).



L'**Ordre des architectes**, institué par la loi du 3 janvier 1977 sur l'architecture, est un organisme de droit privé chargé de missions de service public. Doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, il est placé sous la tutelle du ministre de la Culture. L'Ordre des architectes est constitué des 29 000 architectes, agréés en architecture et détenteurs de récépissés remplissant les conditions fixées par la loi pour exercer leur profession : diplôme, déontologie, assurance, droits civils... L'inscription à l'Ordre des architectes confère le droit d'exercer la profession et de porter le titre d'architecte.



Le **SYNAMOB** est avant tout le regroupement de professionnels de la maîtrise d'œuvre et principalement des concepteurs en architecture. Créée à l'occasion de la loi 77 sur l'architecture l'organisation a fêté ses 30 ans d'existence lors de son 32e congrès à Amiens, les 28 et 29 juin 2007. Reconnue par les pouvoirs publics (ministères de tutelle, délégations et organismes indépendants) et par les instances représentatives de la profession d'architecte (Ordre et syndicats), elle s'inscrit pleinement dans le concert de la maîtrise d'œuvre et est considérée comme l'une des composantes significatives du cadre bâti.



Créée le 5 mars 2004, la **FIDI** (Fédération Interprofessionnelle du Diagnostic Immobilier) est une association loi 1901 dont la vocation est de rassembler tous les acteurs du diagnostic immobilier et faire entendre leur voix. La FIDI est structurée autour de 3 collèges permettant à toutes les sensibilités de s'exprimer de façon respectueuse et consensuelle. Elle se consacre exclusivement aux intérêts de ce nouveau métier qu'est le diagnostic immobilier pour le faire reconnaître comme une profession autonome et reconnue. La vocation du diagnostic immobilier est d'assurer la sincérité de la transaction immobilière. L'action de la FIDI se fonde sur des convictions fortes : la compétence (clef de la reconnaissance), l'indépendance (valeur cardinale), la responsabilité vis à vis de ses clients. La FIDI s'est donné pour objet l'organisation de la profession du diagnostic immobilier, la promotion des bonnes pratiques et de la déontologie du métier, la défense des intérêts de la profession, la représentation de la profession auprès des autorités.



L'Association Française de Thermographie Infrarouge du Bâtiment a pour mission de regrouper l'ensemble des professionnels sur la France dans les domaines suivants : la performance énergétique des bâtiments, le développement durable, le diagnostic immobilier, la qualité des constructions, la sécurité et la maintenance ; de faciliter la mise en relation entre le public, les professionnels et l'ensemble des autres acteurs dans la thermographie infrarouge (institutions, centres de formations...) ; d'inciter à la réalisation de travaux d'économies d'énergie, à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ainsi qu'à la prévention des risques ; de permettre le croisement et l'échange d'informations ; de soutenir et contribuer au développement de la thermographie infrarouge.



Promodul regroupe en plus des membres historiques, les spécialistes du chauffage et du rafraîchissement par rayonnement tout comme l'ensemble des industriels leaders du monde du plafond, de l'isolation, des composants, de la régulation, de la ventilation et de la PAC ainsi que les principales enseignes de la Distribution Professionnelle Spécialisée. Objet social validé par l'AGO du 19 juin 2007 : s'inscrire et s'impliquer dans une démarche globale de performance énergétique et de confort des bâtiments, en neuf comme en réhabilitation, en vue, d'une part, de participer à la Maîtrise de la Demande d'Energie et, d'autre part, d'aider par tous les moyens, à l'atteinte des objectifs nationaux de la politique CLIMAT déclinée dans PLAN CLIMAT, plus particulièrement pour la performance énergétique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre et, plus généralement, à toutes les démarches liées au développement durable.



Le **Club de l'Amélioration de l'Habitat** a plus de quinze ans. Il est né de la rencontre de quelques acteurs publics et privés, éprouvant le besoin d'en savoir plus sur ce marché grand public de la rénovation sans avoir chacun des moyens suffisants pour l'explorer. Ensemble, ils ont pu construire des outils de connaissance puissants pour éclairer leurs stratégies de développement. Le Club est une association loi 1901, qui regroupe aujourd'hui une trentaine de membres, représentant l'ensemble de la filière de la rénovation : organismes d'Etat, fédérations professionnelles, entreprises du bâtiment, maîtres d'œuvre, négociants en matériaux et équipement, industriels de la construction, fournisseurs d'énergie, établissements bancaires.



Aujourd'hui moins que demain, le diagnostic immobilier est un passage obligé pour tous : notaires, agents immobiliers et propriétaires bailleurs. Parce qu'il est difficile de rester isolé dans un environnement aussi concurrentiel que le nôtre, la **Chambre des Diagnostiqueurs Immobiliers de la FNAIM** (www.fnaim.fr) s'est donné pour mission de faire des spécialistes du diagnostic un métier connu et reconnu des professionnels et, bien entendu, du grand public. Elle entend créer une vraie synergie entre les différents acteurs du marché immobilier. Parce qu'il est rigoureusement associé à la démarche qualité que développent la FNAIM et ses adhérents depuis sa création (audits réguliers, veille juridique active), l'adhérent à

la chambre s'engage à respecter le code d'Ethique et de Déontologie tout au long de son parcours, ce qui garantit ainsi son indépendance et par conséquent sa sérénité. Accompagner, rassembler, coordonner, représenter, former et certifier, autant de valeurs fortes de la Chambre pour faciliter l'exercice de la profession sur le terrain.



La CICF (Chambre de l'Ingénierie et du Conseil de France) est une fédération patronale qui représente la branche professionnelle de l'Ingénierie, du Conseil et de l'Informatique. Elle regroupe toutes les disciplines de la branche : informatique, management, infrastructures, environnement, construction, industrie, acoustique, ergonomie, restauration et hôtellerie, pilotage et coordination, ODC, portage salarial, etc.

Depuis 1912, la CICF défend les intérêts de ses adhérents : les structures indépendantes, les TPE et PME. Elle négocie au titre patronal la Convention Collective nationale dite « CICF - Syntec ».

La CICF fédère 12 syndicats techniques et son action est relayée par 16 chambres régionales. Elle est l'interlocuteur au nom de la branche des ministères, des collectivités locales, des organismes publics ou associatifs, notamment des confédérations de la CGPME et de l'UNAPL. Elle siège au Fonds d'Assurance Formation de l'Ingénierie et du Conseil (FAFIEC) et au FIF PL (Fonds Interprofessionnel de Formation des Professionnels Libéraux).

Chapitre 2 : Les prestations de conseil en rénovation énergétique

A- Diagnostic de Performance Energétique et rénovation énergétique

Puisque tout a une origine, on peut considérer sans aucun doute le Diagnostic de Performance Energétique (DPE) comme la première étape de la révolution qui est en train de se mettre en marche : la rénovation des logements existants en considérant le bâti et ses équipements comme un ensemble.

Le DPE participe indirectement à la prise de conscience et à la sensibilisation des esprits pour des constructions neuves plus respectueuses de l'environnement en respectant également les ressources naturelles.

▷ DPE : d'où vient-il ?

Il s'agit de mettre en place un premier dispositif de mesure contre les émissions de gaz à effet de serre. Défini par le Décret n° 2006-1147 du 14 septembre 2006 et l'arrêté du 15 septembre 2006, le DPE est obligatoire pour les bâtiments existants proposés à la vente en France Métropolitaine depuis le 1^{er} novembre 2006 et depuis le 1^{er} juillet 2007 pour ceux proposés à la location.

Ce diagnostic réglementé et réglementaire ne peut être réalisé que par un professionnel disposant d'une certification de personne (obligation du 1^{er} septembre 2007) titulaire d'une assurance responsabilité civile valide pour ce métier.

▷ DPE : les objectifs

Choisir son bien en fonction du niveau de performance de celui-ci et donc du budget nécessaire pour le chauffer et y vivre est le premier objectif de la réalisation du diagnostic de performance énergétique. Il sert donc à comparer les logements entre eux sur le plan du budget (en euros par an) ainsi que sur la quantité d'énergie primaire de la construction en kilowatt.heure d'énergie primaire à l'année (kWh_{ep}), en se basant sur une consommation conventionnelle annuelle.

Le second est de classer les bâtiments selon leur consommation énergétique (en kilowatt.heure d'énergie primaire par mètre carré et par an : kWh_{ep}/m².an) et selon la quantité de gaz à effet de serre « GES » qu'ils rejettent dans l'atmosphère (en kilogramme équivalent de dioxyde de carbone par mètre carré et par an: kg éq CO₂/m².an).

Le troisième objectif est de proposer au futur utilisateur des lieux des recommandations pour améliorer la performance énergétique de sa construction, c'est le rôle du technicien qualifié et certifié d'être le plus pertinent possible.

▷ DPE : le principe

En réalisant des relevés exhaustifs et précis portant sur l'ensemble de l'enveloppe du bâtiment et en dressant l'inventaire des équipements présents ou pas, le technicien certifié va définir, à l'aide d'un outil de calcul informatique, quelles sont les déperditions, les consommations, les absences d'équipements ou de dispositifs du local. L'outil de calcul va permettre de présenter l'ensemble des résultats sous la forme d'un diagnostic dont les modèles ont été définis par Journal Officiel. Il n'existe donc quasiment aucune disparité de résultat ou de présentation selon le logiciel utilisé.

Le rapport de diagnostic émis sera du modèle 6.1 pour la vente d'une maison, 6.2 pour la vente d'un appartement, 6.3 pour la vente d'un local ; 6.A pour la location d'une maison, 6.B pour la location d'un appartement et 6.C pour la location d'un local.

▷ DPE : particularités

Le DPE ne peut être réalisé que lorsque qu'un bien est muni d'un équipement de chauffage. Le DPE considère les besoins en énergie des usages suivants : chauffage, production d'eau chaude sanitaire, besoin en refroidissement et montant des abonnements. Les appareils et équipements électroménagers ne sont pas intégrés dans les calculs. La convention considère les besoins de

chauffage à 18°C de 6:00 heures du matin à 22 : 00 heures le soir pendant près de 320 jours par an.

Selon l'année de construction du bâtiment et la destination, le DPE sera réalisé sur la base des factures de consommation énergétique et non sur les calculs des déperditions.

Bon à savoir : être certifié DPE permet la réalisation de DPE volontaires, dont les honoraires sont déductibles à 50% au titre du crédit d'impôt (cf. article 200 q du Code Général des Impôts).

B-Audit thermique et conseil en rénovation énergétique

Le secteur du bâtiment est un des plus gros consommateurs en énergie, les pouvoirs publics ont donc décidé de mettre particulièrement l'accent sur ce domaine en vue de réduire les gaz à effets de serre. Au-delà des obligations imposées par le Grenelle de l'environnement, réaliser les travaux d'isolation les plus adaptés permet de faire les meilleures économies d'énergie.

▷ Les mesures du Grenelle de l'environnement

Face à l'urgence climatique, les pays riches ont pour objectif une division par quatre des gaz à effets de serre d'ici 2050. Dans ce cadre, le Grenelle de l'environnement propose un chantier de rénovation énergétique des bâtiments existants en vue de réduire de plus d'un tiers la consommation d'énergie d'ici 2020 ; et un programme de rupture technologique sur le bâtiment neuf afin de développer les bâtiments à énergie positive (qui produisent plus d'énergie qu'ils n'en consomment). Parmi les outils proposés : le DPE, avec certainement de nouvelles améliorations pour les années à venir ; et l'obligation de rénovation pour les bâtiments les plus consommateurs en énergie.

▷ L'isolation : confort et économie d'énergie

Une bonne isolation permet de réaliser des économies d'énergie mais il s'agit également d'une question de santé et de confort de l'habitation. Effectivement, l'isolation thermique ne concerne pas uniquement la température mais aussi l'humidité qui, si elle apparaît, peut entraîner moisissures, champignons et facteurs allergènes.

▷ Audit thermique et DPE

Dans un premier temps, un audit thermique permettra de connaître les performances avant travaux. De nombreux professionnels ont les qualifications nécessaires pour effectuer un audit thermique, tels que les diagnostiqueurs immobiliers certifiés pour le diagnostic de performance énergétique (DPE), les experts en rénovation énergétique, les bureaux d'études thermiques, etc.

Le diagnostic de performance énergétique (DPE) est un moyen rapide de connaître la consommation annuelle nécessaire à la production du chauffage, de l'eau chaude sanitaire, et du refroidissement ; y figurent aussi des recommandations pour l'amélioration énergétique. Des investigations plus poussées peuvent être entreprises avec l'aide de différentes techniques comme l'infiltrométrie, pour contrôler l'étanchéité du bâti, ou la thermographie utilisant une caméra infrarouge qui permet de détecter les points de déperdition d'énergie. Ainsi, ces techniques permettent de connaître les réelles performances des équipements de chauffage et de l'isolation.

▷ Le conseil en rénovation énergétique

A partir de l'audit thermique, l'auditeur, professionnel de la rénovation énergétique, dresse un bilan global énergétique, identifie les points pouvant être améliorés, donne ses conclusions et préconisations de travaux pour l'amélioration des performances énergétiques.

Les recommandations et propositions pour remédier aux problèmes détectés sont discutés avec le maître d'ouvrage qui désire engager les travaux. Le chiffrage des travaux fait par l'auditeur ou par plusieurs professionnels dans les différents corps de travaux envisagés permet ensuite au maître d'ouvrage de faire son choix par rapport aux priorités.

Le conseiller est en mesure de faire des recommandations pour l'amélioration de l'habitat afin de faire des économies d'énergie et d'obtenir des conditions de confort satisfaisantes. Il apporte aussi ses connaissances en termes de législation et de possibilité d'aides fiscales.

C-Thermographie infrarouge

La thermographie est une technique permettant d'obtenir l'image d'une scène, d'un objet ou d'une personne par rapport à la chaleur dégagée. Cette technique utilise une caméra infrarouge pour révéler les zones froides et chaudes avec des couleurs. Dans le bâtiment, c'est un outil complémentaire et indispensable qui permet de détecter les déperditions de chaleur.

▷ Principe de fonctionnement

Comme la photographie numérique (ou argentique), la thermographie infrarouge a besoin d'un objectif (ou capteur). Au lieu de visualiser les couleurs que l'œil perçoit, c'est le spectre infrarouge qui va être traité par la caméra thermique. Ce spectre ne correspond que peu aux couleurs mais il réagit à l'émissivité (facteur d'émission) : quantité d'énergie contenue dans un matériau donné, c'est la capacité d'une matière à émettre et à absorber du rayonnement. La nature du matériau est donc un élément fondamental. Chaque matériau possède sa propre émissivité.

Un raccourci simple consiste à évoquer la mesure des températures de contacts. Lorsqu'un matériau est sollicité thermiquement (le réchauffement de la dalle de plancher d'un immeuble par exemple), la chaleur se diffuse dans le matériau et chaque obstacle ou variation de composition du matériau sera rendu visible par la lentille infrarouge. Il s'ensuit l'apparition d'une zone plus ou

moins chaude en surface par rapport au matériau voisin : la chaleur du plancher chauffé se diffuse dans la paroi verticale du mur. Le spectre des couleurs représente un écart de températures.

Les relevés de thermographie (thermogrammes) permettent donc d'obtenir, au moyen d'une caméra sensible aux rayonnements infrarouges, une image 2D mettant en évidence les variations de la température à la surface de l'élément inspecté.

▷ Le savoir-faire du professionnel

Cette technique est très utile, mais nécessite une bonne maîtrise de la part du professionnel. En effet, l'utilisation de l'appareil mais surtout l'interprétation des données, présentent des difficultés. Pour avoir des résultats satisfaisants, certaines règles de bon usage sont à respecter dans l'utilisation du matériel. En particulier, la caméra doit être bien réglée par rapport à la température apparente réfléchie (TAR), l'humidité relative et l'émissivité du matériau sur lequel l'inspection est en cours. L'émissivité variant avec la distance, les distances de prises de vues sont importantes. Par ailleurs, l'écart des températures entre l'intérieur et l'extérieur doit atteindre, selon les capteurs, au moins 12°C. Le non-respect de cette condition risque d'engendrer des prises de vues infrarouges inexploitable, voir incohérentes.

Les résultats donnés par la caméra infrarouge ne sont pas évidents et demandent à être interprétés par le professionnel. Le rapport donne des indications sur l'état du bâti et sur les problèmes éventuels à investiguer.

▷ Dans quels cas utiliser la thermographie infrarouge ?

Les applications sont nombreuses et variées :

- détecter les défauts d'isolation,
- mettre en évidence les défauts de construction ou de montage,
- faire un bilan thermique,
- rechercher des structures masquées par des enduits,
- visualiser la structure d'un pan de mur en bois,
- rechercher des fuites dans un réseau de chauffage au sol,
- déterminer des zones potentiellement exposées à la prolifération de champignons,
- rechercher et localiser des infiltrations d'air aux abords des menuiseries...

Le professionnel pourra proposer l'utilisation de la thermographie infrarouge lors d'un audit thermique, d'un DPE ou d'une mission de conseil. Son rôle ne se limite pas à l'expertise et à l'utilisation d'un matériel perfectionné, il doit pouvoir interpréter les thermogrammes et surtout les expliquer de façon pédagogique.

D- Test d'infiltrométrie

Rendre imperméable les bâtiments aux agressions des intempéries, mais qu'ils restent perméables à la vapeur d'eau et autres poussées hygrostatiques, tout en assurant un parfait renouvellement de l'air intérieur pour en assurer la meilleure qualité : telle est l'exigence nouvelle dans la construction mais aussi dans la rénovation énergétique !

Si la performance énergétique des bâtiments résulte principalement de la qualité de leur isolation, l'adéquation et le respect des règles de ventilation (dans l'habitation) est prépondérant à une hygiène minimum

La mise en œuvre de membrane « respirante » après la pose de l'isolant, mais avant la fermeture du doublage, doit devenir une règle. Cette membrane doit être mise en œuvre de manière très rigoureuse et parfaitement étanche pour réduire tous les passages d'air parasites futurs qui dégraderaient de façon non contrôlée la performance des autres éléments du bâti.

Afin de connaître la perméabilité à l'air des bâtiments, c'est-à-dire la quantité d'air qui transite par les différents orifices non souhaités, il convient de réaliser un test d'infiltrométrie, aussi appelé test de la porte soufflante. Ce test consiste à évaluer les pertes par défaut d'étanchéité à l'air de la construction.

▷ Déroulement du test

Le calfeutrement de l'ensemble des orifices fonctionnels (entrées d'air et bouches d'extraction) est la première étape de ce contrôle ; l'opérateur dispose ensuite en lieu et place de l'une des menuiseries (la porte d'entrée en général) un dispositif réglable étanche équipé d'un ventilateur qui va permettre de mettre le bâti en surpression puis en dépression. Les capteurs (ou jauges) placés dans la construction à tester vont enregistrer, par palier, les différences de pression à la hausse et à la baisse. Le facteur Q4PaSurf (perméabilité à l'air sous quatre pascals en mètre cubes/heure.mètres carrés) permettra de connaître le débit d'air parasite. Les applications informatiques de traitement des données rendent généralement visibles ces pertes par le biais de la représentation graphique d'un cercle dont le diamètre est l'équivalent d'un trou dans un mur qui laisserait passer l'air.

La réalisation de ce test de façon simultanée avec l'utilisation d'une caméra thermique et/ou l'utilisation d'un générateur de fumée permet de localiser avec grande précision tous les défauts d'étanchéité du bâti. Les passages d'air révélés ou décelés apparaissant de manière plus marquée sur les thermogrammes (images infrarouges) réalisés. La correction de ces défauts est alors beaucoup plus aisée.

On peut penser que le test d'infiltrométrie tendra à se généraliser dans un avenir proche sur les constructions neuves, étant donnée la nécessité de faire baisser les factures de consommation d'énergie. Il est probable que les rénovations seront plus délicates à traiter puisque les possibilités de correction des défauts sont moins évidentes une fois les finitions réalisées.

Ce test de porte soufflante est aujourd'hui obligatoire en France dans le cas où il y a recherche d'un label type BBC (Bâtiment Basse Consommation) de type Effinergie, Minergie ou Passiv'haus, et dans le cadre de la RT2012 pour toute construction neuve.

📖 *Pour en savoir plus, vous pouvez consulter l'article **Isoler plus pour dépenser moins***

Chapitre 3 : La réglementation

A- Le Plan bâtiment Grenelle

Le plan bâtiment a été lancé en janvier 2009 pour mettre en œuvre le Grenelle de l'environnement dans l'ensemble du secteur du bâtiment. Il a pour mission de piloter la mise en œuvre et le déploiement des mesures du programme de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre (GES) des bâtiments.

▷ Le Grenelle de l'environnement

Le Grenelle de l'environnement est un ensemble de rencontres politiques organisées en France en 2007 visant à prendre des décisions à long terme en matière d'environnement et de développement durable. Les objectifs sont la lutte contre le réchauffement climatique, la préservation de la biodiversité et la réduction des pollutions.

Ces objectifs sont très ambitieux et touchent tous les secteurs d'activité. Des groupes de travail ont été organisés. Les synthèses et les rapports de chaque groupe ont été rendus publics. De nombreuses réunions ont eu lieu et ont abouti aux textes du Grenelle de l'Environnement.

▷ Le Plan bâtiment Grenelle

Dans le bâtiment, les objectifs fixés sont de réduire les consommations d'énergie de 30% et les émissions de gaz à effet de serre de 50% d'ici 2020 et d'atteindre le facteur 4 : division par 4 des émissions de GES. En effet, le secteur du bâtiment est le plus gros consommateur d'énergie. Un logement consomme de l'énergie pour le chauffage, l'éclairage, l'eau chaude sanitaire, ainsi que tous les équipements d'utilisation courante (appareils ménagers, cuisson, TV, etc.) et moins courante (climatisation, ventilation, etc.).

Le parc immobilier en France est en grande partie constitué de bâtiments anciens dont les performances énergétiques ne sont pas économiques. Aussi, des dispositifs ont été mis en place pour inciter les particuliers à améliorer la performance énergétique de leurs logements et ainsi réduire la consommation d'énergies polluantes et diminuer les conséquences de l'effet de serre :

- le crédit d'impôts développement durable : disposition fiscale permettant de déduire de l'impôt sur le revenu une partie des dépenses réalisées pour certains travaux d'amélioration énergétique,
- l'éco prêt à taux zéro : permet de financer la rénovation énergétique d'un logement,
- le crédit d'impôts : déduction des intérêts d'emprunt plus avantageuse,
- l'éco prêt logement social : est accessible aux organismes à loyer modéré (HLM), sociétés d'économie mixte, communes possédant des logements sociaux,
- et d'autres éco-prêts : prêts à taux préférentiels pour la construction d'un logement économe en énergie.

B-Tour d'horizon des objectifs de consommation énergétique

RT Ex (Réglementation thermique existant), RT 2005, labels, certifications... Autant de mesures ayant un même objectif : réduire les consommations énergétiques. Elles n'en forment pas moins un schéma très complexe que le conseiller en rénovation énergétique aura à cœur de maîtriser : il pourra ainsi informer ses prescripteurs que ces contraintes sont en fait de véritables atouts pour notre planète.



► Quelques critères

Les exigences environnementales ont imposé une mise en œuvre rapide de dispositions fortes pour atteindre le facteur 4 : réduction par 4 des quantités de gaz à effet de serre émis, d'ici 2050. Ces réglementations impliquent l'utilisation d'équipements ou matériaux disposant de performances élevées. La RT 2012 augmente les seuils des performances des équipements mais

veille aussi à la vigilance sur les mises en œuvre des éléments constitutifs de la construction. En 2012, les logements neufs ne devront plus consommer que 50 kWh/m².an.

Pour le conseiller en rénovation énergétique, la performance à atteindre est dictée par la « RT Ex » (RT Existant). L'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) estime la consommation moyenne des logements français existants à environ 250 kWh/m².an.

Pour chaque partie du bâti (parois opaques, menuiseries, isolation, production de chauffage, production d'ECS (eau chaude sanitaire), programmation, régulation ou menuiserie), la « RT Ex » définit des seuils minimum au-dessous desquels il ne faut pas descendre. Afin de se repérer dans ces performances, chaque composant aura une valeur et une unité : le R (résistance thermique) ou le lambda (λ) de l'isolant, le coefficient de la fenêtre (Uw), un rendement d'appareil de chauffage ou un COP (Coefficient Optimal de Performance).

▷ Les effets de la réglementation

S'il est impératif de respecter ces contraintes, ce n'est pas uniquement pour garantir des consommations diminuées ou réduites, c'est qu'il s'agit d'une condition sine qua non de l'obtention du crédit d'impôt disponible pour le contribuable. Il y a fort à parier qu'à court terme le conseiller en rénovation énergétique pourrait devenir, aux yeux de l'état ou du fisc, le garant du bon respect des performances des matériaux mis en œuvre.

La RT Ex est le niveau minimum des exigences. L'éco-PTZ (éco-prêt à taux zéro) est également régi par les mêmes niveaux de performances. L'état ne prêtera qu'à la condition que les travaux envisagés puis réalisés permettent de réelles et significatives réductions des factures énergétiques.

Dans ce schéma, les labels ou certifications représentent des niveaux d'exigences de plus en plus élevés, jusqu'à atteindre des logements passifs c'est-à-dire qui ne consomment plus d'énergie ou qui produisent plus qu'ils ne consomment.

Un rôle du conseiller en rénovation énergétique pourra être d'accompagner le propriétaire ou le professionnel non aguerri à réfléchir sur les solutions les plus adaptées, les matériaux ou appareils plus pertinents à mettre en œuvre dans le but d'atteindre des faibles niveaux de consommations : autour de 100 kWh/m².an, voire moins de 80 kWh/m².an.

La rapidité des évolutions réglementaires, l'ampleur des évolutions techniques et technologiques imposent au conseiller en rénovation énergétique une mise à jour permanente de ses connaissances. Son savoir va devoir s'adapter « à l'air du temps » dans un seul objectif : permettre aux utilisateurs de toujours consommer moins d'énergie polluante. Le conseiller énergétique devrait voir son importance s'accroître dans les années à venir pour aider et guider les "moins sachant."

📖 *Pour en savoir plus, vous pouvez consulter l'article **Les conséquences de l'éco-PTZ**.*

Il est important de prêter attention au référentiel utilisé car, dans de nombreux cas, il sera difficile, même pour le professionnel de la rénovation et du conseil en économie d'énergie, de comparer les nombreuses références disponibles sur le marché. En effet, les énergies consommées ne seront pas toutes considérées de la même manière, selon les labels. Exemple : les labels Français Effinergie et Suisse Minergie n'intègrent pas les mêmes postes de consommations (consommation ménagère ou éclairage...).

C-La RT 2012

Les objectifs du Grenelle de l'Environnement obligent à faire évoluer la RT 2005 qui sera bientôt remplacée par la RT 2012. Des obligations de moyens sont prévues renforçant le recours aux énergies renouvelables, l'isolation et le comptage des consommations.

▷ Les professionnels ont un an pour se familiariser avec la nouvelle réglementation thermique.

Après 4 ans de bons et loyaux services, la RT 2005 va pouvoir bientôt céder sa place à la RT 2012 (ou plus officiellement dénommée " RT Grenelle Environnement 2012 "). Son cadre juridique ayant été défini dans la loi Grenelle II du 12 juillet 2010, les pouvoirs publics ont publié au Journal Officiel du 27 octobre 2010 les textes techniques permettant la mise en œuvre de la nouvelle réglementation thermique. Un décret et un arrêté du 26 octobre 2010 fixent les exigences que les bâtiments neufs devront respecter en matière de performance énergétique pour atteindre la norme de " bâtiment basse consommation " (BBC). La consommation d'énergie primaire moyenne de l'immeuble devra alors être inférieure au seuil de 50 kWh/m²/an.

Les surélévations ou additions de bâtiments existants seront également visées par la RT 2012. Toutefois, si la surélévation ou l'addition a une SHONRT inférieure à 150 m² et à 30 % de la SHONRT des locaux existants, elle sera uniquement soumise aux exigences de performance énergétique qui sont imposées par l'article R. 131-28 du CCH lors de la mise aux normes des bâtiments existants (réglementation " élément par élément " - Arr. 26 oct. 2010, art. 52).

Remarque : la surface de plancher hors œuvre nette au sens de la réglementation thermique d'un bâtiment ou d'une partie de celui-ci (SHONRT) est définie différemment selon que l'immeuble est à usage ou non d'habitation. Les critères de définition de ces SHONRT sont déterminés en annexe III de l'arrêté du 26 octobre 2010.

Un autre arrêté devrait également être publié prochainement pour définir les conditions d'attribution du label " haute performance énergétique " aux bâtiments respectant la norme BBC 2012.

▷ Entrée en vigueur de la RT 2012

La RT 2012 s'applique aux projets de construction faisant l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposée :

- à compter du 28 octobre 2011, pour les bâtiments neufs à usage de bureaux ou d'enseignement, les établissements d'accueil de la petite enfance et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU ;
- à compter du 1er janvier 2013 pour les autres bâtiments neufs à usage d'habitation.

Toutefois, les maîtres d'ouvrage peuvent, s'ils le souhaitent, d'ores et déjà mettre en place les prescriptions techniques de la nouvelle réglementation thermique. Dans ce cas, ils sont censés avoir respecté les exigences de la RT 2005 qui est, pour l'instant, toujours applicable. De même, le bâtiment qui respecte la RT 2012 est éligible au label de haute performance énergétique BBC 2005 (Arr. 26 oct. 2010, art. 53 et 54).

▷ Bâtiments devant respecter la RT 2012

La RT 2012 s'imposera obligatoirement aux bâtiments, mentionnés ci-dessus, dès lors qu'ils sont chauffés ou refroidis afin de garantir le confort des occupants. Seront, en revanche, dispensés de mettre en place les exigences de la nouvelle réglementation thermique :

- les constructions provisoires prévues pour une durée d'utilisation de moins de 2 ans ;
- les bâtiments et parties de bâtiment dont la température normale d'utilisation est inférieure ou égale à 12 °C ;
- les bâtiments ou parties de bâtiment destinés à rester ouverts sur l'extérieur en fonctionnement habituel ;
- les bâtiments ou parties de bâtiment qui, en raison de contraintes spécifiques liées à leur usage, doivent garantir des conditions particulières de température, d'hygrométrie ou de qualité de l'air, et nécessitant de ce fait des règles particulières ;
- les bâtiments ou parties de bâtiment chauffés ou refroidis pour un usage dédié à un procédé industriel ;
- les bâtiments agricoles ou d'élevage ;
- les bâtiments situés dans les départements d'outre-mer.

▷ Mise en œuvre de la RT 2012

Les nouveaux locaux devront être construits et aménagés de manière à remplir les trois exigences de résultat de la RT 2012 (limitation de la consommation d'énergie primaire, optimisation de la conception du bâti indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre, confort en été avec une limitation des surchauffes dans le bâtiment en période estivale). Ces critères principaux sont les suivants :

- la consommation conventionnelle d'énergie d'un bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage, les auxiliaires de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, définie par un coefficient C_{ep} , exprimé en kWh/(m².an), devra être inférieure ou égale à un coefficient maximal C_{epmax} ;
- le besoin conventionnel en énergie d'un bâtiment pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage, défini par un coefficient B_{bio} , ne devra pas dépasser une valeur maximale B_{biomax} ;
- pour les bâtiments situés en catégorie CE1 définie en annexe III de l'arrêté du 26 octobre 2010, la température intérieure conventionnelle atteinte en été, notée T_{ic} , devra être inférieure ou égale à la température intérieure conventionnelle de référence de la zone, $T_{icréf}$.

Ces critères seront déterminés selon la méthode de calcul Th-BCE 2012.

▷ Exigences de moyens imposées par la RT 2012

Les articles 16 à 45 de l'arrêté du 26 octobre 2010 précisent les actions complémentaires permettant d'optimiser la RT 2012. Ces actions portent sur l'utilisation des énergies renouvelables, l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment, l'isolation thermique, l'éclairage naturel et le confort d'été.

Ainsi, à titre d'exemple, toute maison individuelle ou accolée devra recourir à une source d'énergie renouvelable en optant soit pour un système de production d'eau chaude sanitaire solaire thermique, soit pour un raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50 % par une énergie renouvelable ou de récupération, soit pour un dispositif dans lequel la contribution des énergies renouvelables au Cep du bâtiment sera supérieure ou égale à 5 kWhEP/(m².an).

Par ailleurs, les maisons et les immeubles collectifs d'habitation devront être équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle ou accolée.

▷ Justification du respect de la RT 2012

Le maître d'ouvrage devra justifier toutes les valeurs qu'il aura utilisées pour calculer les coefficients Cepmax, Bbiomax et Tic réf. Le cas échéant, il devra prendre la valeur par défaut définie par la méthode de calcul Th-BCE 2012. Des modalités particulières de justification des valeurs de perméabilité à l'air pour chaque type de bâtiment sont prévues par l'arrêté du 26 octobre 2010.

Par ailleurs, à l'achèvement des travaux, il devra établir, en version informatique, un récapitulatif standardisé d'étude thermique selon les critères fixés en annexe VI de l'arrêté. Il devra tenir ce récapitulatif pendant 5 ans, à la disposition de tout acquéreur, de toute personne chargée d'établir l'attestation de prise en compte de la RT 2012 (CCH, art. L. 111-9-1 créé par L. n° 2010-788, 12 juill. 2010, art. 1er), de toute personne chargée de vérifier la conformité du bâtiment à un label de haute performance énergétique et du professionnel chargée d'établir le DPE obligatoire lors de la construction d'un immeuble.

Ce récapitulatif devra également être fourni, sur leur demande, aux personnes habilitées à contrôler la conformité des constructions avec la réglementation en vigueur.

📖 *Pour en savoir plus :*

- *Arrêté du 26 octobre 2010*
- *Décret n°2010-1269 du 26 octobre 2010*

PARTIE 2 : LE MARCHÉ DU CONSEIL EN RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Chapitre 1 : Modèle économique et prescripteurs

A- Quel modèle économique pour les conseillers énergétiques ?

La rénovation énergétique est un sujet dans l'air du temps, certain prédise même que la prochaine bulle spéculative sera la "bulle verte". Dans la réalité, ce n'est pas si simple et les professionnels de la rénovation énergétique doivent inventer un nouveau métier avec son modèle économique.

La chaîne d'intervention énergétique peut se découper en plusieurs phases. Chacun des professionnels de la rénovation énergétique interviendra sur une ou plusieurs de ces phases. Deux questions restent en suspens : qui sont les prescripteurs ? Et qui paiera pour la prestation de chacun des intervenants ?

▷ Quel modèle économique pour les conseillers énergétiques ?

Tout d'abord pour la partie **conception et réalisation des travaux**, la rénovation énergétique sera une contrainte intégrée dans le projet. Elle ne viendra pas modifier les modèles économiques déjà en place, à savoir dans la majorité des cas : pourcentage sur le montant des travaux pour la conception et le suivi des travaux, forfait pour les études et la réalisation des travaux.

En revanche, pour **les conseillers énergétiques qui réaliseront des audits thermiques**, le modèle économique reste à inventer puisqu'il s'agit d'une prestation nouvelle qui fait intervenir un nouvel acteur. Les coûts souvent cités de l'étude thermique, facturée entre 750 et 2 000 euros HT selon les cas, représenteront souvent un budget de 5 à 10 % des travaux. Qui va payer ?

A cette question, nous formulerons plusieurs hypothèses :

1. **Le propriétaire est demandeur** d'une rénovation thermique efficace pour différents motifs (éco-PTZ, souhait de Label, conviction personnelle, etc.) :

- dans ce cas, il sera certainement enclin à régler directement l'intervention du conseiller énergétique afin de s'assurer l'indépendance et la compétence de l'intervenant.

2. Le propriétaire n'avait pas à l'esprit la contrainte énergétique, il y est sensibilisé par un professionnel au début du projet :

- soit il est sensible à cette démarche et l'intégrera dans un projet plus global, auquel cas il règlera l'audit thermique,

- soit il accepte d'intégrer cette contrainte mais refuse le surcoût direct d'audit préalable. L'audit pourra alors être supporté par les différents intervenants qui répartiront le coût sur la conception et la réalisation.

Les solutions du conseiller énergétique seront dans la majorité des cas un forfait de type "étude en amont du projet". Dans certains cas, nous pouvons imaginer que la solution pourrait être un pourcentage sur le montant des travaux. La relation de confiance forte entre les différents intervenants permettra de trouver des solutions qui aboutiront in-fine à une relation gagnant-gagnant.

▷ Les prescripteurs des conseillers énergétiques

Tout d'abord, nous citerons les prescripteurs immobiliers classiques que sont les agents immobiliers et les notaires (notamment dans le cadre de travaux issus d'un achat de logement).

Ensuite, les professionnels de la rénovation énergétique (artisans, architectes, maîtres d'œuvre, entreprises générales de bâtiment, bureaux d'études, diagnostiqueurs immobiliers) seront des prescripteurs évidents, notamment pour les travaux d'amélioration ou d'entretien d'un bien immobilier sans achat.

Par ailleurs, les négociants en matériaux en contact avec les particuliers et les professionnels du bâtiment seront dans leur rôle de prescrire et fédérer les professionnels de la rénovation énergétique.

Enfin, les banques joueront également un rôle de prescription important et notamment pour l'éco-PTZ. Celles qui ont signé une convention avec l'Etat pour diffuser l'éco-prêt à taux zéro sont : BNP Paribas, Crédit Agricole, Société Générale, Caisse d'Epargne, Banque Populaire, Crédit Mutuel (via la FBF), La Banque Postale, Crédit Foncier, Crédit Immobilier de France, Solféa, Domofinance et LCL).

▷ La clé du succès : se constituer un réseau d'apporteurs d'affaires

Comme pour tout métier, la démarche commerciale constituera un élément déterminant dans le développement de l'activité des conseillers énergétiques. Ils devront construire un réseau qui comprendra prescripteurs immobiliers, artisans, négociants, banques. De la même manière, les conseillers énergétiques qui réaliseront des audits en amont de toute demande de travaux joueront un rôle de prescripteurs évidents pour l'ensemble des autres professionnels : ce sera du gagnant-gagnant.

B-Audit énergétique en copropriété : quelles sont les attentes des copropriétaires ?

Les responsables de conseils syndicaux et les syndics professionnels ont des besoins bien précis en matière de rénovation énergétique. Quels sont leurs attentes vis-à-vis des professionnels de la rénovation énergétique et comment valoriser leurs prestations ?

Lors du salon de la copropriété d'octobre 2009 (porte de Versailles à Paris), inforenovateur.com a animé une conférence à laquelle ont participé une centaine de présidents de conseils syndicaux et d'administrateurs de biens.

▷ Les motivations de la rénovation énergétique dans la copropriété

A court terme, les motivations sont d'abord de moderniser et de rajeunir les logements en améliorant le confort de l'habitat existant. Pour la rénovation énergétique, les attentes sont essentiellement financières.

A plus long terme, les motivations de la rénovation énergétique seront la valorisation du patrimoine et le retour sur investissement.

Les professionnels de la copropriété (administrateurs de biens) doivent ainsi tenir compte de ces attentes s'ils veulent convaincre leurs clients (copropriétaires) d'intégrer la logique énergétique dans les travaux envisagés.

▷ Les craintes des copropriétaires

Lors de cette conférence, les questions étaient majoritairement autour des trois thèmes suivants :

- Les contraintes techniques qu'imposent la rénovation énergétique (par exemple: le doublage par l'extérieur d'un «bel» immeuble)
- Les incitations fiscales, collectives et individuelles. Les dispositifs sont complexes, les copropriétaires souhaitent y voir clair sur chacun de ces enjeux.
- L'assurance d'atteindre un objectif d'économie d'énergie.

Pour enclencher une démarche de rénovation énergétique, il faudra savoir rassurer ces interlocuteurs.

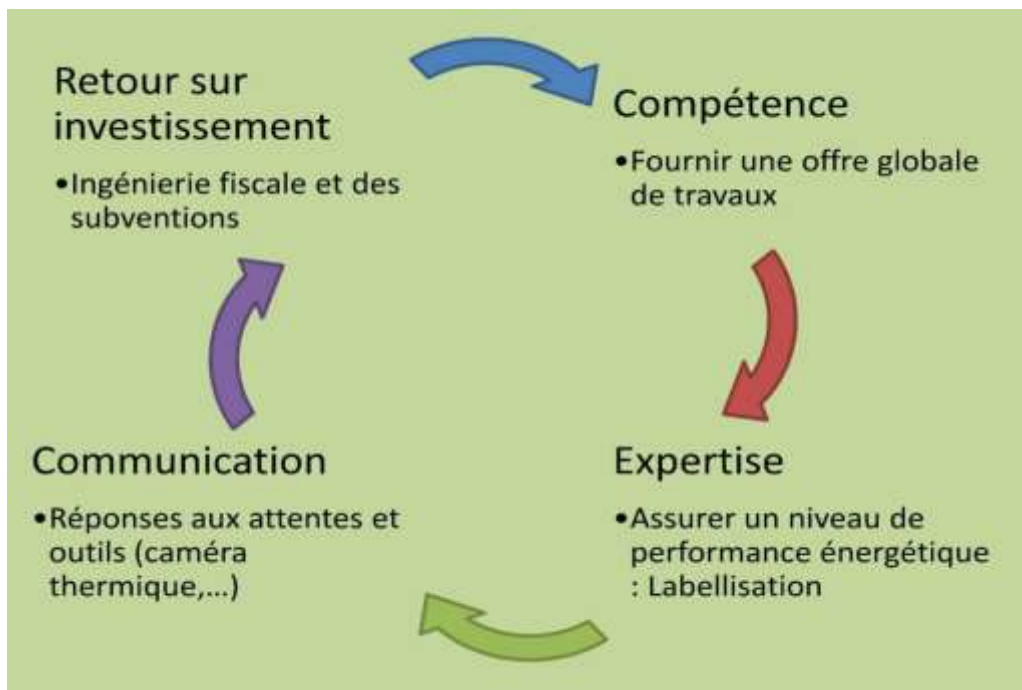
▷ Synthèse de la valeur ajoutée des professionnels de la rénovation énergétique ?

Aujourd'hui aucun professionnel de la rénovation (architectes, maîtres d'œuvre, artisans, entreprises du bâtiment, bureaux d'études) ne peut intervenir sans être au minimum informé sur ces sujets. Les professionnels pour continuer à « vendre » leurs prestations doivent savoir répondre aux questions de leurs clients. Parmi l'ensemble de ces professionnels certains se

PARTIE 2 : LE MARCHÉ DU CONSEIL EN RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

spécialisent et offrent les prestations d'audit énergétique, de thermographie infrarouge, d'infiltrométrie...

Le schéma ci-dessous détaille les 4 points cardinaux de la valeur ajoutée des spécialistes de la rénovation énergétique.



▣ Pour en savoir plus sur ce sujet, vous pouvez également consulter : **Obligations des copropriétés**

Chapitre 2 : Marché de la rénovation énergétique

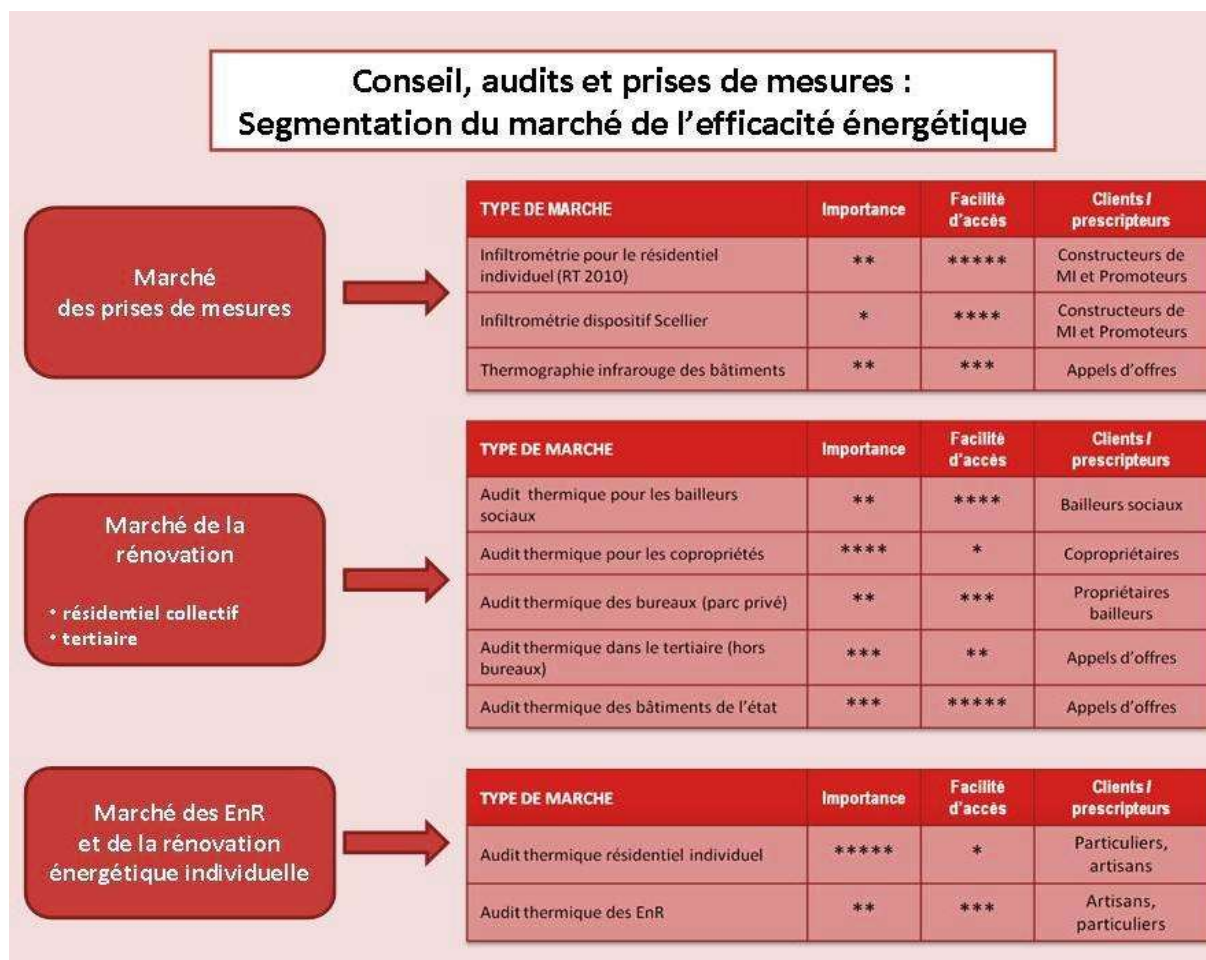
A- Introduction aux différents marchés

Aujourd'hui la réglementation structure le marché de l'efficacité énergétique des différents acteurs du bâtiment (de l'architecte, du bureau d'études, de l'entreprise de bâtiment...). Pour les bâtiments neufs, la RT 2010-2012 impose de nouvelles exigences de moyens, la rénovation n'est pas en reste avec des incitations et une réglementation se renforçant. Bilan et marché.

▷ Un marché complexe à appréhender

Les acteurs du bâtiment (artisans, entreprises du bâtiment, architectes...) qui exercent dans la rénovation énergétique sont aussi ceux qui exercent dans le neuf. Pour effectuer un panorama aussi exhaustif que possible, nous devons « segmenter » suivant deux clés de répartition :

- d'un côté, le neuf ou la rénovation
- de l'autre, le résidentiel individuel ou le résidentiel collectif ou le tertiaire.



Importance : * très faible, ** faible, *** moyenne, **** forte, ***** prioritaire

Facilité d'accès : * très difficile, ** difficile, *** simple, **** aisé, ***** évidente

▷ Le point de départ : les études thermiques dans les bâtiments neufs

Le marché naturel qui a toujours existé est bien celui des études thermiques dans les bâtiments neufs mais il est aujourd'hui renforcé par les contraintes de la RT 2010. La concurrence entre bureaux d'études est féroce. Ces derniers interviennent souvent en sous-traitance de l'architecte qui est face à la difficulté structurelle de répondre à un grand nombre d'appels d'offres pour un résultat souvent proche de 1 %.

Dans le résidentiel neuf collectif et dans le tertiaire, les études thermiques sont nécessairement réalisées par les ingénieurs des bureaux d'études. Dans le résidentiel individuel, où la technicité est moins évidente, de plus en plus de conseillers énergétiques interviennent. C'est d'ailleurs pour ces derniers la bonne surprise de cette année en termes de marché.

▷ Les différents marchés de l'efficacité énergétique

Pour être complet sur le sujet des différents marchés liés à l'efficacité énergétique, nous pouvons en citer quatre principaux :

- Les études thermiques dans le cadre des projets de construction neuve
- Les prises de mesures - infiltrométrie et thermographie infrarouge
- Les audits thermiques pour les rénovations en résidentiel collectif et en tertiaire
- Les audits thermiques pour la rénovation résidentielle individuelle et les EnR

📖 Pour en savoir plus, vous pouvez consulter les articles :

- *Marché de l'efficacité énergétique (2/4) : les prises de mesures - infiltrométrie et thermographie infrarouge*
- *Marché de l'efficacité énergétique (3/4) : rénovation énergétique résidentiel collectif et tertiaire*
- *Marché de l'efficacité énergétique (4/4) : résidentiel individuel et EnR*
- *Baromètres*

B-Marchés des différents intervenants de la rénovation énergétique

Comment vont travailler les différents professionnels de la rénovation énergétique et quels marchés cibler ? Tour d'horizon des différents

▷ Qu'est-ce qu'un professionnel de la rénovation énergétique ?

Depuis le lancement du Grenelle de l'environnement, les composants de la famille des professionnels de la rénovation énergétique se précisent. D'abord le terme « **rénovation** » limite le champ d'intervention, seuls ceux qui interviennent dans le bâti existant font partie de cette famille ! Ensuite, le point commun de ces acteurs est leur capacité à fournir une **approche globale** sur la rénovation énergétique d'un bâtiment. Autrement dit : la réalisation d'un audit thermique et la préconisation de travaux.

Concernant les bureaux d'études cette notion semble évidente, pour un artisan elle l'est moins : ainsi l'artisan rénovateur énergétique sera capable de réaliser un audit thermique afin de préconiser le scénario de travaux le plus adapté à son client. Il réalisera ceux correspondant à son métier (par exemple : plaquiste et isolation).

▷ Quelle concurrence des différents acteurs de la famille de la rénovation énergétique ?

La concurrence frontale entre ces acteurs ne sera pas forcément forte, chacun ayant sa légitimité sur une partie de la chaîne de valeurs :

- Pour les projets faisant intervenir un architecte, l'audit sera intégré dans la prestation.
- Pour les bâtiments collectifs et le tertiaire, le bureau d'études sera certainement le seul à disposer des capacités techniques suffisantes.
- Pour la maison individuelle, dans le cadre d'une rénovation simple, l'artisan fournira les réponses aux attentes de son client : confort et économie d'énergie.
- Pour la maison individuelle, dans le cadre d'une rénovation plus complexe, le conseiller énergétique ou le diagnostiqueur immobilier, pourra fournir une analyse précise des enjeux et solutions.

▷ Comment valoriser sa prestation ?

A une extrémité, l'artisan ne facturera rien ou peu à son client puisqu'il réalisera une partie des travaux. Dans le cas de l'éco-PTZ obtenu avec le bouquet de travaux, l'artisan sera imbattable pour cette première bonne raison et pour une deuxième : hors cadre réglementaire le particulier n'est pas habitué à payer des conseils...

A l'autre extrémité, le bureau d'études avec ses compétences techniques : les années d'études de ses collaborateurs suffiront à éloigner durablement les concurrents venant d'autres métiers. Le tertiaire et les grands ensembles collectifs seront sa chasse gardée.

Entre ces deux intervenants, le conseiller énergétique prend sa place sur plusieurs fronts :

- Quand l'artisan ne réalise pas (ou ne veut pas réaliser) les audits, le conseiller énergétique met en place des partenariats. L'artisan devient ainsi son prescripteur et souvent le donneur d'ordre, au sens contractuel et financier du terme.
- Quand le particulier souhaite un audit indépendant. Le rôle du conseiller énergétique trouve tout son sens à travers la labellisation des rénovations sur lesquelles il interviendra. Sans labellisation, le conseiller énergétique aura du mal à vendre sa prestation.
- Quand le bureau d'études souhaite sous-traiter une partie de la prestation et notamment la phase de mesure in-situ (thermographie, infiltrométrie...), la souplesse d'intervention du conseiller énergétique lui confère de nombreux avantages.

La compétence en rénovation énergétique devient une nécessité pour l'ensemble des acteurs de l'immobilier et du bâtiment. Certains en feront une vraie spécialité qui sera un facteur de différenciation leur permettant certainement de vendre plus et de fidéliser leur clientèle.

C-Marché de l'audit et du conseil

Pour la rénovation énergétique, le marché de l'audit et du conseil est un marché naissant sur lequel les modèles économiques sont en cours d'élaboration. Il faut donc bien réfléchir aux clients et aux prestations proposées avant d'enclencher sa démarche commerciale.

Dans ce marché d'audit et de conseil, nous pouvons distinguer deux grandes familles :

- les bâtiments existants de plus de 1 000 m²
- les bâtiments existant de type maison individuelle

Dans chacun des cas, les interventions comme les clients seront très différents. Le premier marché (bâtiments de plus de 1 000 m²) est celui qui aujourd'hui semble se développer le plus rapidement puisque les pouvoirs publics ont engagé des budgets importants et notamment pour soutenir l'économie en tant de crise. Pour le second, le marché est naissant et dépendant des demandes de particuliers.

▷ Les bâtiments de plus de 1 000 m²

Depuis le 2 janvier 2008, le diagnostic de performance énergétique de certains bâtiments publics doit être affiché dans le hall d'accueil du bâtiment. Cette obligation s'applique aux bâtiments de plus de 1 000 m², occupés par l'Etat, une collectivité territoriale ou un établissement public (propriétaire ou non du bâtiment), et accueillant un ERP de catégorie 1 à 4. Le DPE est établi aux frais de la personne publique qui occupe le bâtiment.

Par ailleurs, dans le cadre de la réglementation thermique « globale » pour les bâtiments achevés après le 1er janvier 1948 si le coût des travaux de rénovation « thermique » décidés par le maître d'ouvrage est supérieur à 25% de la valeur hors foncier du bâtiment le maître d'ouvrage doit réaliser, avant le dépôt du permis de construire, une étude de faisabilité technique et économique des diverses solutions d'approvisionnement en énergie de la construction.

Dans ces 2 cas, les bâtiments tertiaires représentent 850 millions de m² soit environ 25 % du nombre total de m² chauffés (y compris le résidentiel). Le détail par type d'usage est le suivant (source CEREN) : Répartition par branche des 850 millions de m² chauffés dans le tertiaire (2004 – Source CEREN)

Commerces	23%
Bureaux	21%
Enseignement	20%
Santé	12%
Sports	8%
Café, hôtels, restaurants	7%

Habitat communautaire	6%
Transports	3%

Ainsi les clients seront pour l'essentiel les collectivités. Néanmoins dans le cas de rénovations lourdes engagées sur des logements, les administrateurs de biens constitueront également une clientèle de choix.

Dans tous les cas, l'appel d'offre constituera vraisemblablement le passage obligé. Cela nécessitera pour le conseiller en économie d'énergie de pouvoir présenter compétences, moyens techniques, humains et références.

La préparation d'un premier dossier d'appel d'offre devra donc faire l'objet d'un travail soigné qui prendra du temps pour réussir à développer cette activité. Au-delà de l'investissement en temps pour bien réussir cette étape, il faudra être capable de pouvoir décrocher une première référence en engageant une démarche commerciale forte pour se faire connaître des opérateurs comme un "bon" professionnel.

▷ Les bâtiments existants de type maisons individuelles

Le marché est important en nombre. La question que se pose les intervenants de la filière : comment avoir les contacts avec les particuliers (en phase de travaux) et qui va payer cette prestation ?

Le dispositif de l'éco-PTZ constitue une des clés de ce marché puisque le particuliers à le choix entre réaliser un bouquet de travaux ou faire des travaux d'amélioration de la performance énergétique globale du logement. **Dans ce second cas, le particulier doit obligatoirement fournir une étude d'un professionnel calculée avec la méthode TH-C-E ex attestant du niveau de gain de consommation énergétique. (Voir l'article : Eco PTZ : une proposition alléchante)**

Compte tenu de cette obligation faite aux propriétaires, les prescripteurs sont ainsi les artisans, les entreprises du bâtiment, les bureaux d'études, les architectes et les maîtres d'œuvres. Ils sont en contact avec les particuliers qui sont les donneurs d'ordre et peuvent leur proposer l'intervention d'un professionnel pour réaliser l'audit. Il s'agit des nouveaux prescripteurs dans le cadre de l'audit et du conseil énergétique.

Les administrateurs de biens sont également une cible extrêmement importante puisqu'ils réaliseront désormais très souvent en amont des audits énergétiques. Ils pourront ainsi intégrer correctement le dispositif fiscal à leur projet et notamment pour les copropriétaires.

▷ La dimension conseil

Voilà un nouveau métier prometteur ou les dispositifs fiscaux et juridiques évoluent très rapidement. Par ailleurs, comme pour tout nouveau métier, les clients et prescripteurs ont du mal à y voir clair dans cet environnement. La dimension de conseil pour les professionnels de la rénovation énergétique sera certainement une des clés de la réussite sur ce marché : conseiller en amont des appels d'offre voire participer à leur rédaction, conseiller les prescripteurs pour les aider à répondre aux attentes de leurs clients particuliers.

▢ Pour en savoir plus, vous pouvez consulter :

- L'article *Les conséquences de l'éco-PTZ*
- *Tout savoir sur l'éco-PTZ (site du ministère)*

Chapitre 3 : Chiffres clés

A- Les chiffres clés de la rénovation énergétique

Issu du Grenelle de l'environnement et des travaux de rénovation classique, la rénovation énergétique constitue dès aujourd'hui une des filières les plus prometteuses pour nombre d'intervenants. Voici les chiffres clés à retenir pour la diversification en rénovation énergétique.

▷ L'impact du marché de l'entretien-rénovation sur l'amélioration énergétique : le marché des artisans et entreprises du bâtiment

Le marché de l'entretien-rénovation de l'habitat est estimé à 50 milliards d'euros HT par an en France avec 9 millions de logements rénovés par an. Dans ce marché les artisans réalisent 60 % des travaux, les entreprises de moins de 10 salariés représentant environ 70 % de cette population d'artisans. Sur ces logements, seuls 2,5 millions sont directement concernés par des travaux ayant un impact sur l'amélioration énergétique : ce sont les travaux portant sur les ouvertures, le chauffage, l'isolation intérieure et la toiture. Ce marché estimé est de 13 milliards d'euros HT. Ainsi les coûts approchent les 5 200 €HT par logement !

La rénovation énergétique satisfaisante d'un logement nécessite un investissement plus proche des 20 000 €HT.

Au final, sur les 9 millions de logements rénovés par an, seuls environ 200 000 bénéficient de travaux considérés comme satisfaisants en termes de rénovation énergétique.

La dimension commerciale des artisans ainsi que leurs compétences en matière de rénovation énergétique jouera un rôle important pour amener le particulier à intégrer les contraintes énergétiques dans son projet. Il s'agit d'une véritable opportunité pour les artisans. Mais ces derniers devront également répondre aux questionnements des particuliers !

▷ Les prévisions de rénovations liées au Grenelle de l'environnement

Le bâtiment représente en France près de la moitié de la consommation en énergie finale et près du quart des émissions de CO². Le volet bâtiment du Grenelle joue donc un rôle central. En France, nous comptons 17,9 millions de logements individuels et 13,7 millions de logements collectifs.

La consommation énergétique moyenne du parc est de 240 kWh/m²/an, le Grenelle a pour objectif de la ramener à :

- 210 kWh/m².an en **2012** soit - 12 %
- 150 kWh/m².an en **2020** soit - 38 %
- 50 à 80 kWh/m².an en **2050** soit - 70 à - 80%

Ces objectifs correspondent à une rénovation de 3,5 millions de logements sur 30 ans pour un montant d'environ 25 milliards d'euros HT par an.

Le marché potentiel de la rénovation lié au Grenelle serait donc de 120 000 logements par an avec un budget moyen de 20 000 €HT par logement.

▷ Quelles prévisions pour le marché de la rénovation énergétique ?

Le marché de la rénovation énergétique va découler de deux marchés :

- la rénovation énergétique issue du Grenelle de l'environnement
- le marché de l'amélioration et de l'entretien de l'habitat qui débouche sur la rénovation énergétique.

Nous pouvons rajouter les 133 millions de m² de bâtiments tertiaires publics avec un coût induit par le Grenelle de l'environnement de 300 millions d'euros HT par an. Néanmoins en termes d'importance le résidentiel représente à lui seul 2/3 du marché de l'entretien-rénovation.

	Nombre de logements par an	Budget par logement affecté à la rénovation énergétique (€HT)	Budget total annuel affecté à la rénovation énergétique (milliard d'euros)
Marché de l'entretien-rénovation	120 000	5 200	0,62
Marché issu du Grenelle de l'environnement	200 000	20 000	4,00
TOTAL	320 000		4,62

Le nombre de logements concernés par la rénovation énergétique peut être beaucoup plus important si les intervenants se mobilisent et sensibilisent leurs clients. Ce nombre pourrait atteindre, par an, 1 million de logements concernés par ces travaux de rénovation énergétique.

▷ Un marché d'avenir porteur

La rénovation énergétique prend et prendra une part de plus en plus importante dans les projets de rénovation. Ce sera également une attente forte dans les travaux classiques d'entretien-amélioration de l'habitat.

L'ensemble des intervenants (artisans, entreprises du bâtiment, architectes, maître d'œuvres, bureaux d'études) devront satisfaire cette nouvelle demande. Ne pas se lancer dans cette voie c'est prendre le risque de perdre sa clientèle historique au profit de concurrents formés.

La rénovation énergétique est à la fois une opportunité (pour ceux qui seront formés) et un risque majeur (pour ceux qui ne le seront pas).

📖 *Pour en savoir plus, vous pouvez consulter les documents et articles suivants :*

- ***Marché de l'amélioration de l'habitat***
- ***Grenelle de l'environnement - comité opérationnel « rénovation des bâtiments existants »***
- ***Observatoire des créations d'entreprise***

B-Baromètre inforenovateur

Depuis décembre 2009, inforenovateur.com a mis en place un baromètre trimestriel de suivi de l'activité des professionnels de la rénovation énergétique. Cette enquête réalisée auprès d'un échantillon de plus de 2 000 professionnels de la rénovation énergétique permet d'appréhender à intervalles réguliers les évolutions du marché de la rénovation énergétique.

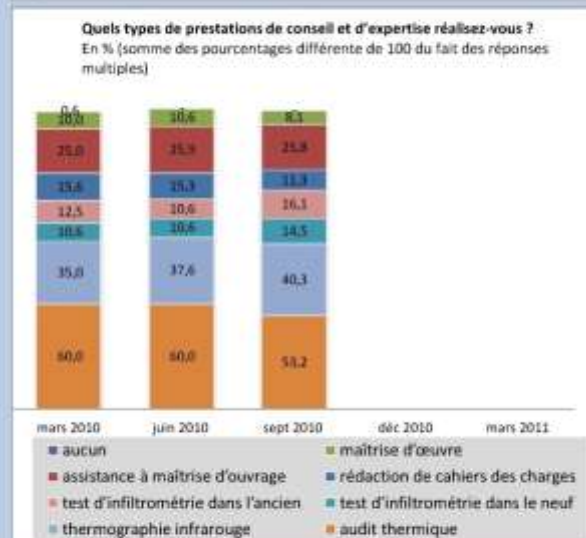
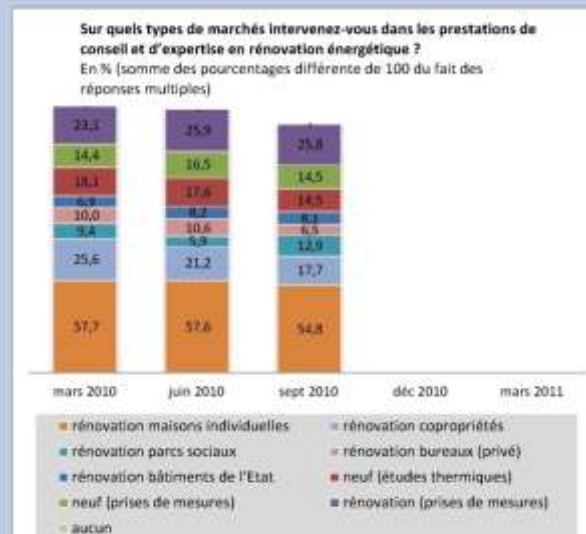
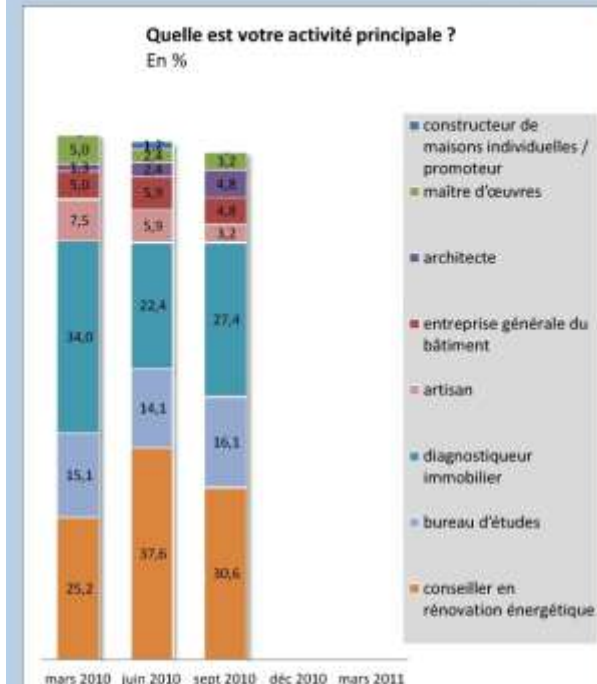
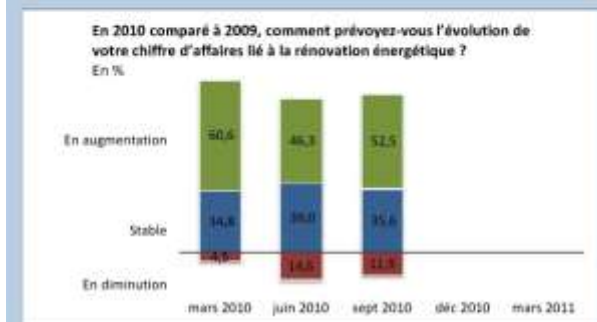
Le baromètre présente tous les trimestres les chiffres suivants :

- L'évolution de l'activité depuis 3 mois
- L'évolution de l'activité depuis 1 an
- L'activité principale
- La part de la rénovation énergétique dans l'activité
- Le type de marché
- Le type de prestations
- La facturation des audits
- Les prévisions d'embauche

📖 *Pour consulter ces chiffres mis à jour tous les trimestres :*

- *vous êtes inscrit au site inforenovateur, connectez-vous et consultez les [Baromètre des professionnels de la rénovation énergétique](#)*
- *vous n'êtes pas inscrit au site inforenovateur, [s'inscrire gratuitement au club avantage](#) pour consulter les baromètres.*

Résumé du baromètre inforenovateur – septembre 2010



PARTIE 3 : DEVENIR CONSEILLER EN RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Chapitre 1 : La formation technique

A- La formation du conseiller en rénovation énergétique

Conseiller énergétique, rénovateur énergétique, Expert en Rénovation Energétique... il n'est pas encore aisé de trouver un nom à ce métier naissant mais qui semble avoir de belles années à vivre tant les pressions (politiques et économiques notamment) font montre de convergence d'intérêts.

▷ Approche globale

Une certitude réside au moins dans le besoin d'avoir une vision nouvelle : l'approche globale du bâtiment sur lequel porte l'étude. Le professionnel soucieux d'intégrer tous les paramètres de l'amélioration de la performance énergétique doit se pencher sur tous les aspects déperditifs que présentent les constructions.

La convergence est assez rare pour en mentionner tous les impacts potentiels. La pression politique, la nécessité écologique et le désir économique doivent inciter fortement le consommateur (particulier ou professionnel exploitant d'un site) à considérer avec bienveillance les recommandations amenées par les nouveaux professionnels aux compétences multiples.

▷ La formation

Dans un contexte réglementaire très évolutif et encore peu accessible, les candidats à la formation ne doivent pas surestimer leurs compétences. Les RT (règlementations thermiques) évoluent, les méthodes aussi, alors que dire des mises en œuvre d'équipements ou des performances des nouveaux générateurs ? De toutes les facettes de ce nouveau métier, aucune n'est à négliger.

▷ La réglementation

Il est absolument nécessaire, pour la grande majorité des futurs professionnels de la rénovation énergétique, de s'imprégner largement des cadres réglementaires qui existent en France. Les contraintes imposées par le législateur diffèrent entre le neuf et l'existant (la rénovation). Les RT évoluent environ tous les 5 ou 7 ans. La mise en application par le législateur des règles pour réaliser le facteur 4 (réduction par 4 des quantités de Gaz à Effet de Serre) d'ici 2050 laisse entrevoir de vraies passes d'armes sur le plan technique.

La formation doit être concise et précise.

▷ Les techniques-les équipements

Pour le rénovateur énergétique, l'une des difficultés du métier consiste en la grande variété des savoirs à posséder : isolation, ventilation, modes de chauffage, énergies, menuiseries,

programmation et régulation, ainsi que la maîtrise des énergies renouvelables, des équipements de nouvelles technologies : le solaire, l'éolien, le bois, la biomasse... et celles qui arriveront d'ici peu, avec des rendements et des performances toujours améliorées.

La formation doit être éclectique, voire exhaustive. Elle ne doit donc pas survoler les sujets.

▷ Les solutions d'amélioration - Les recommandations

Le professionnel de la rénovation énergétique pourra faire preuve de créativité et d'ingéniosité, sortir des sentiers battus, mais il est probable que, dans la majorité des cas, il se trouvera contraint de revenir à des propositions plus pragmatiques, et peut être plus économiques.

Quelques outils informatiques existent aujourd'hui et proposent déjà cette démarche mais il est illusoire, eu égard le niveau des compétences à acquérir, d'envisager que le métier se réduira à une activité de « presse-bouton ».

La formation peut apporter un éclairage sur les outils logiciels existants. Le cas échéant, le rénovateur énergétique pourra « emmener » son donneur d'ordre vers une performance plus élevée encore du bien étudié, l'appui d'un outil de simulation informatique sera alors nécessaire.

La formation doit alors prévoir des mises en situation et des exercices pratiques afin de ne pas découvrir les possibilités de l'outil sur le terrain, face au client.

▷ Les optimisations fiscales

Enfin, une fois le niveau de performance espéré par le client, optimisé par le rénovateur et théoriquement atteint, il convient de se pencher efficacement sur le financement.

Le conseiller en rénovation sera probablement questionné sur les modalités de financement de tel ou tel bouquet de travaux (ensemble des solutions techniques). Le donneur d'ordre sensible à l'aspect financier des travaux sera enthousiaste devant la présentation claire du rénovateur énergétique qui est aussi compétent pour des approches financières ou fiscales performantes.

La formation doit proposer un volet circonstancié de cas concrets portant sur les crédits d'impôts ainsi que sur les dispositifs bancaires en vigueur.

Pour devenir un vrai spécialiste de la rénovation énergétique, le professionnel qui désire se former doit accepter d'acquérir de nombreuses compétences ou suivre des remises à niveau. Certaines formations sont d'ores et déjà diplômantes. Elles proposent en général un examen mais quelques organismes se sont déjà placés sous le couvert du COFRAC pour certifier les compétences des rénovateurs énergétiques.

B-Bien choisir sa formation de conseiller en rénovation énergétique

Il existe plusieurs types de formations de conseil en rénovation énergétique : d'une dizaine de jours à plusieurs semaines. Les compétences obtenues seront différentes et permettront au conseiller en rénovation énergétique d'aborder des marchés divers. Il convient donc de bien choisir sa formation.

Les objectifs des formations longues ou courtes sont très différents. Un professionnel qui souhaite devenir compétent dans l'amélioration énergétique optera plutôt pour un processus court. Il pourra ainsi élargir son activité actuelle (architecte, artisan, diagnostiqueur...) au conseil énergétique.

Ceux qui souhaitent développer une nouvelle activité de conseiller en rénovation énergétique, (et donc en économie d'énergie) opteront plutôt pour une formation longue.

▷ Les spécificités des formations longues

La durée des formations longues est d'environ 45 jours.

L'objectif des formations longues est de déboucher sur le métier de conseiller en rénovation énergétique. Ce conseiller sera l'interface entre le bureau d'études et le maître d'ouvrage. Il suit son client à tous les stades du projet, il sait mener un diagnostic énergétique, appréhender les solutions techniques et les communiquer au client.

Cette profession exige des connaissances dans les domaines du thermique, du bâti, de l'isolation et des équipements, la maîtrise de la fiscalité et des aides corrélatives à la rénovation.

Sa mission consistera à analyser les besoins des clients (assistance et consultation jusqu'à la réception des travaux), à connaître les caractéristiques techniques pour chaque solution et les optimiser pour le bureau d'études, et à aboutir à un diagnostic global avec les logiciels dédiés.

A l'issue de la formation, il est possible de certifier ses compétences auprès d'organismes de certification. Les formations longues sont souvent associées à des périodes de stage en entreprise. Les contenus abordés concernent les points suivants :

- thermique d'un bâtiment : architecture climatique, infiltrométrie, thermographie, isolation/ventilation, labels, diagnostics, études de cas...
- optimisation des systèmes énergétiques : chauffage, génie climatique, ECS (eau chaude sanitaire), solaire, géothermie, simulation logicielle...
- offre et conseil : exploitation thermique, métré, chiffrage, devis, contrats, garanties, assurances, fiscalité, réglementation...

La mise à niveau est indispensable dans le domaine du bâtiment, elle est optionnelle dans certaines formations.

PARTIE 3 : DEVENIR CONSEILLER EN RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Les marchés accessibles pour ce professionnel seront les projets courants tels que maisons individuelles et petits immeubles collectifs. Le conseiller en rénovation énergétique deviendra ainsi :

- conseiller clientèle pour une enseigne de distribution matériaux / produits du bâtiment, ou en bureau d'études
- conseiller indépendant en rénovation énergétique
- technicien conseil au sein d'une entreprise de rénovation énergétique.

Le coût d'une formation longue est d'environ 7 500 € HT.

▷ Les spécificités des formations courtes

La durée des formations courtes est d'environ 12 jours.

A la différence des formations longues, elles permettront aux entreprises d'intégrer leur offre dans un cadre de rénovation énergétique, notamment :

- intégrer les énergies renouvelables dans les offres
- réaliser un diagnostic global avec une solution logicielle spécifique (pour l'audit énergétique)
- identifier les priorités, estimer et hiérarchiser les travaux, conseiller le client sur les aides financières.

Les formations courtes sont accessibles aux techniciens des bureaux d'études et responsables travaux des entreprises du bâtiment, architectes, artisans, installateurs, maîtres d'œuvre, diagnostiqueurs, et technico-commerciaux du secteur des énergies renouvelables.

Ce conseiller en amélioration énergétique intervient sur les bâtiments résidentiels existants de type logement collectif ou maison individuelle.

Le coût de la formation courte est environ 3800 € HT.

Chapitre 2 : Labels et certifications

A- Performance énergétique et labels en rénovation énergétique

150 kW hep/m².an, 80 kW hep/m².an, 50 kW hep/m².an ou même moins ! Les niveaux de consommation calculés en kWhEp/m².an (kilowatt heure d'énergie primaire par mètre carré par an) vont aller en constante diminution en raison de la pression politique et climatique, mais aussi de la nécessité économique. Afin d'atteindre ces objectifs et en

dehors des réglementations, le donneur d'ordre dispose de labels et certifications que le conseiller en rénovation énergétique lui présentera !

La conception de constructions nouvelles en Europe intègre de nouveaux seuils de performance. Par obligation en France, c'est pour l'instant la RT 2005 (Réglementation thermique 2005) qui fait foi, en attendant la nouvelle réglementation RT 2012 qui sera plus contraignante encore dans les mises en œuvre de matériaux et équipements pour réduire davantage les consommations et diminuer les quantités de gaz à effet de serre (GES) générées.

Dans le cadre des rénovations, c'est la RT Ex (Réglementation thermique Existant) qui est en vigueur afin de diriger les choix.

▷ Une recrudescence des labels en rénovation énergétique

Comme l'on ne sait pas aujourd'hui où se situe réellement la vérité sur les consommations à atteindre, le respect de certains niveaux d'exigence a permis de mettre en place des dispositifs de contrôle, d'évaluation et de suivi des constructions neuves ou des rénovations. De nombreux labels, marques ou certifications ont donc vu le jour depuis quelques années et plusieurs pays frontaliers de l'hexagone ont une vraie avance sur la France. L'Allemagne ou la Suisse ont travaillé depuis plus de 10 ans sur ces référentiels.

Les plus connus des labels semblent être aujourd'hui Minergie (Suisse), Passiv'Haus (Allemagne), Effinergie ou Promotelec en France. Ils sont d'une façon générale tous déclinés du neuf à la rénovation, mais il faut en connaître les nuances et les différences de seuil. Les bâtiments BBC (Bâtiments Basse Consommation) ou les THPE (Très Haute Performance Énergétique) sont inclus dans ce monde de sigles, d'initiales et de performances !

D'autres organismes ou associations proposent aussi leur niveau de performance : Cerqual avec ses labels (Habitat & Environnement pour le neuf ou Patrimoine Habitat pour la rénovation), Cequami avec Maison Rénovée...

▷ Le rôle du conseiller énergétique

Puisqu'il y a fort à parier que d'autres labels verront le jour dans un proche avenir, un des rôles du conseiller énergétique pourra certainement être d'aider le consommateur à voir le jour dans ces différentes certifications ou labélisations.

On peut imaginer que d'ici quelques années, le label que possèdera la construction ou la rénovation deviendra un des éléments constitutifs du prix de vente, un argument pour la négociation, car les labels sont de réels gages de faible consommation énergétique.

La convergence d'intérêts de tous les acteurs est évidente, depuis l'industrie qui développe des matériaux ou produits de plus en plus économes, pour aller jusqu'aux consommateurs (propriétaires de biens, exploitants de site ou gérants de bâtiment) soucieux de constater l'évolution de leurs factures énergétiques, en passant par les organismes bancaires à qui le gouvernement demande de jouer un rôle absolument prépondérant pour les financements (éco-

PTZ). Espérons que tout le monde ressorte gagnant de cette lutte contre le réchauffement climatique.

La prise de conscience des enjeux environnementaux a aussi poussé à la création de référentiels plus axés sur le respect de l'environnement. On parle alors de HQE : haute qualité environnementale. Cette approche concerne l'engagement et le respect de règles pour la protection de l'environnement, par exemple : utilisation de l'eau en moindre quantité, traitement des déchets de chantier, choix des procédés de construction...

Alors pour le bien de tous, certains labels mélangent les deux E : Energie et Environnement ! Dans ces méandres, le conseiller Energétique a aussi le choix d'être conseiller Environnement.

B-Le label de performance énergétique : un gage de qualité

Ces dernières années, la sensibilisation à l'environnement a fait progresser la législation vers plus de réglementations. En matière d'économie d'énergie, le respect des normes nouvelles implique une certification concrétisée par l'attribution de labels de performance énergétique. Délivrés par des organismes indépendants, les labels concernent aussi bien l'exécutant, le travail exécuté, que les composants utilisés.

▷ Objectifs de la labellisation

○ Pour les professionnels :

- accompagner les entreprises, artisans ou sociétés, dans leur démarche d'amélioration de la qualité.
- favoriser la formation aux techniques nouvelles afin d'assurer le respect des normes légales et obligatoires.

○ Pour les biens :

- apporter l'assurance d'une réalisation respectant les normes et réglementations légales.
- garantir aux occupants : confort, économies d'énergie et fiabilité des installations.
- contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

▷ Organismes de labellisation

Il existe plusieurs entités ayant mis en place un dispositif qualité. Ils délivrent des labels de performance énergétique ainsi que des certifications. Ils doivent être accrédités et avoir signé une convention avec l'Etat.

Quelques exemples d'organismes français :

CAPEB : la Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment délivre différentes certifications permettant de reconnaître les capacités d'une entreprise, ses compétences dans un domaine donné.

CEQUAMI : organisme spécialiste entre autres des certifications NF Maison Individuelle.

QUALIBAT : organisme de droit privé placé sous le contrôle de l'Etat est chargé de la qualification et de la certification des entreprises du bâtiment, dans leur spécialisation, en France (tous corps de métier sauf l'électricité).

QUALIFELEC : organisme de qualification des entreprises d'équipement électrique, sous tutelle de l'Etat.

PROMOTELEC : association délivrant différents labels de performance.

CERTIBAT : organisme de certification de tout type de systèmes de management et de tout type de produits et services délivrés par le secteur de la construction, au sens large.

▷ Processus d'attribution

Il y a autant de processus d'attribution que d'organismes et de secteurs d'activité. Le label de performance énergétique est généralement attribué par des professionnels indépendants, soucieux de valoriser le domaine de compétence concerné.

○ Pour les professionnels :

La validité est limitée et le processus est généralement payant. Des formations qualifiantes sont également proposées permettant une bonne maîtrise avant la délivrance d'un label. Le professionnel, artisan ou société, selon son domaine d'expertise, a le choix entre différents labels de performance énergétique : label ECO ARTISAN (CAPEB), ERE : Expert en Rénovation Énergétique (PROMOTELEC), Pro de la performance Énergétique (FFB), QUALIBOIS, QUALI'EAU, QUALIPAC, QUALIPV, QUALIFIOUL, QUALISOL, QUALIFELEC, QUALIT'ENR...

Elle implique l'adhésion à une charte de qualité et donc à une obligation de moyens et de résultats.

○ Pour les biens et performances :

HPE, HPE EnR, THPE, THPE EnR BBC-Effinergie, LRE, MINERGIE, PASSIV'HAUS, LA MAISON PASSIVE, Maison Rénovée de Céquami, THERMORENOV... Ces labels représentent des niveaux de performance par rapport à une réglementation thermique (par exemple : HPE 2005 est attribué aux constructions dont les consommations sont inférieures de 10% au plancher de la RT 2005).

Ce type de label n'est pas obligatoire. Ils sont attribués pour des logements neufs dans le cadre d'une certification par des organismes accrédités par le **COFRAC**, comité français d'accréditation (PROMOTELEC, CERQUAL, CEQUAMI). Contrôles et vérifications sont effectués à différents stades de l'évolution du projet. La certification proprement dite est facturée de 400 € à 500 € par logement. Le niveau de performance exigé engendre un surcoût (2% à 5% en plus pour un logement certifié), généralement répercuté sur le consommateur final. Cependant, en

contrepartie, différents avantages peuvent être accordés par l'Etat (prêt à taux zéro +, défiscalisation des intérêts d'emprunt, majoration du COS à l'initiative des communes, etc.).

Un label représente à la fois pour le professionnel une reconnaissance de son travail et pour le client une garantie de résultat. Être labellisé ou proposer un label de performance énergétique est indéniablement un avantage face à la concurrence. Le professionnel de la rénovation énergétique qui choisit une telle démarche doit être conscient qu'il sera soumis à des contraintes pour obtenir le label et pour le conserver.

C-La rénovation énergétique s'organise

La mise en place des dispositifs de contrôle se poursuit pour les chantiers de rénovation énergétique. Éclaircissements sur les objectifs, les moyens, les méthodes mais surtout les bénéfices pour les porteurs de ces projets ambitieux de rénovation. Les résultats sont-ils garantis ? Quels sont les bénéfices pour les demandeurs ? Voici un focus sur d'importantes marges de progrès.

▷ Les labels de la rénovation énergétique

Sous ce terme générique de label, il existe différents niveaux de performance et à chaque niveau son nom, son code. Chaque classe d'amélioration possède son référentiel. Voici les différentes dénominations des labels :

- Label 1 étoile *
- Label 2 étoiles **
- Label 3 étoiles ***
- Label 4 étoiles ****
- Label HPE Rénovation
- Label BBC Effinergie Rénovation
- Label Effinergie Rénovation

Les exigences requises pour chacun de ces labels sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Mentions	Logements concernés	Postes pris en compte dans le calcul	Consommation énergétique conventionnelle après travaux en kWhep/m²/an (voir note)	Surface prise en compte	Méthode de calcul utilisée (voir le paragraphe méthode de calcul)	
					BAD Pro Expert	Th-C-E ex
★	Tous logements	3 postes : chauffage, refroidissement, eau chaude	> 210 et gain ≥ 50 %	SHAB	X	X
★★			≤ 210			
★★★			≤ 150			
★★★★			≤ 100			
BBC Effinergie Rénovation	Logement d'après 1948	5 postes : chauffage, refroidissement, eau chaude, éclairage, ventilation	≤ 80	SHON		X
Effinergie Rénovation	Logement d'avant 1948		≤ 80			X
HPE Rénovation	Logement d'après 1948		≤ 150			X

NOTA : les valeurs limites de consommation ci-contre sont à moduler en fonction des coefficients de climat et d'altitude.

SHON : surface hors œuvre nette

SHAB : surface habitable

Ces labels concernent les logements existants, ils allient confort, sécurité (électrique et gaz) et respect de l'environnement. Pour obtenir un label, le bâti doit se situer en France métropolitaine, être achevé depuis plus de 5 ans et faire l'objet de travaux de rénovation. Le label portera souvent sur le niveau d'amélioration de la performance énergétique apporté à la construction. Pour les logements outre-mer, il existe le Label ECODOM.

▷ Quels objectifs ?

Pour le demandeur du label, il s'agit d'abord et avant tout de bénéficier d'une garantie de résultats sur les travaux qu'il aura décidé de faire réaliser, aussi bien sur un plan qualitatif (chantier suivi et réalisé par des professionnels rigoureux et compétents) que quantitatif (il n'est pas tout d'annoncer une amélioration de la performance énergétique, encore faut-il qu'elle se concrétise sur les factures).

La labellisation guidée par un Expert en Rénovation Énergétique certifié ne se fera que sur des recommandations pertinentes et cohérentes. Il s'agira aussi de respecter les règles de sécurité des installations intérieures électriques et de gaz si nécessaire.

Une fois le chantier terminé, le propriétaire obtiendra un Diagnostic de Performance Énergétique (DPE réglementaire) qui attestera de la parfaite réalisation des améliorations réalisées dans son logement.

▷ Quels critères, quelles améliorations ?

Selon le niveau d'amélioration souhaité, le porteur du projet verra son logement passer dans un tamis dont les mailles sont plus ou moins larges. Selon l'année de construction, le label désiré, les critères réglementaires des consommations calculées (appelés usages ou postes de consommations) ne seront pas les mêmes : chauffage, eau chaude sanitaire et refroidissement sont les critères concernés dans les cas les plus simples avec un ratio sur les m² de surface habitable ; dans le cas des labels plus performants, on ajoutera aux consommations précédentes les postes ventilation et éclairage mais en rapport des m² de surface hors œuvre nette (shon).

○ Des labels certifiant

Au final, et compte tenu du niveau d'exigence des labels, on peut imaginer qu'un jour le propriétaire utilisera (à juste titre) le certificat détenu comme un faire-valoir de la valeur de son bien, sur un plan économique et énergétique, mais aussi sur un plan patrimonial.

Nos voisins Suisses ont déjà pris le pli de valoriser leurs transactions en s'appuyant sur l'existence éventuelle d'un label détenu par le bien, objet de la transaction (jusqu'à 10% supplémentaire sur le prix de vente initial).

D- Exemples de différents labels

▷ La certification "Offre Globale de Travaux de Rénovation Énergétique"

Les professionnels qui réalisent des bouquets de travaux destinés à l'amélioration des performances énergétiques du bâtiment peuvent faire valoir leur engagement et leur qualité de service par une certification d'entreprise délivrée par CERTIBAT. L'assurance pour le professionnel de la rénovation énergétique de proposer une prestation complète et répondant à des critères de qualité.

Créé en 2003 par QUALIBAT, CERTIBAT est l'unique organisme de certification d'entreprises spécialement dédié au secteur de la construction (bâtiments et travaux publics). Fort de son expérience de certification des organisations selon l'ISO9001 (management de la qualité), l'ISO 14001 (management environnemental), l'OHSAS 18001 (management de la sécurité), CERTIBAT intervient également sur la certification des produits et services.

○ Une prestation complète

La certification « Offre Globale de Travaux de Rénovation Énergétique » atteste qu'un professionnel est en mesure de réaliser une prestation complète comprenant :

- Le diagnostic énergétique du bâti
- Les recommandations de travaux
- Le conseil et l'assistance au financement en optimisant les dispositifs en vigueur (Prêt à Taux Zéro +, crédit d'impôt, aides et subventions...)

- L'engagement d'amélioration des performances énergétiques (gain d'une ou plusieurs classes du niveau de consommation, gain économique...)
- La bonne réalisation de l'ensemble des lots du bouquet de travaux
- La maintenance et le SAV des installations
- Les conseils à l'utilisation et au comportement éco-performant
- Le suivi de satisfaction.

Cette certification oblige le professionnel à proposer des bouquets de travaux d'au moins 3 lots pour être considérés comme une « offre globale ».

○ Les bouquets de travaux

Bouquets de 3 lots de travaux parmi les lots techniques suivants :

- Isolation des parois verticales opaques et des planchers bas
- Isolation des toitures et des planchers hauts
- Ouvrants (menuiseries extérieures), fermetures et protections solaires
- Ventilation
- Chauffage à circulation d'eau chaude (solaire, bois, thermodynamique (PAC), chaudières)
- Chauffage à air (chauffage électrique par effet de joule, PAC air/air, générateurs à air chaud)
- Eau Chaude Sanitaire (solaire, thermodynamique, accumulation, direct)
- Eclairage et autres équipements électriques (résidentiel et tertiaire)
- Rafraîchissement et climatisation
- Production d'électricité (panneaux photovoltaïques, éoliennes)
- Chauffage électrique par rayonnement (par le sol à effet joule)

Toutes les priorités de travaux seront abordées même celles qui ne sont pas dans les spécialités du professionnel.

○ Un engagement qualité

L'engagement d'amélioration des performances est formel et inscrit dans l'offre remise au client. La certification « Offre Globale de Travaux de Rénovation Énergétique » est délivrée après vérification des compétences des interlocuteurs dédiés à cette activité et après la bonne réalisation de 2 chantiers clients jusqu'au recueil de leur satisfaction.

▷ Certification NF Maison Rénovée

Les professionnels de la rénovation énergétique peuvent désormais offrir à leurs clients une garantie sur la performance énergétique finale : la « Certification NF Maison

Rénovée » permettra de rassurer le client et de se démarquer de la concurrence. Quelques explications.

○ Accompagner et rassurer le maitre d'ouvrage

La Certification NF Maison Rénovée que Cequami propose, pour résumer, instaure un interlocuteur unique qui :

- coordonne l'action des différents corps de métier
- atteste de la performance énergétique obtenue à l'issue de la rénovation.

○ Des interventions coordonnées pour garantir un résultat

La marque NF Maison Rénovée titularise un professionnel « chef d'orchestre ». Il proposera des solutions, non seulement en intégrant les critères de confort, mais aussi en permettant une réduction des consommations d'énergie et des émissions de CO2 pour un coût global acceptable.

Il s'entoure d'intervenants aux compétences complémentaires pour mener à bien des chantiers. L'ensemble des intervenants (chef d'orchestre et entreprises) doit respecter un Référentiel pour garantir des résultats tangibles.

○ Des garanties nouvelles pour les particuliers

La certification NF Maison Rénovée est destinée aux particuliers qui souhaitent rénover leur maison et aux professionnels qui souhaitent s'engager dans une démarche de qualité certifiée. Elle leur permet d'engager une rénovation de maison avec un objectif de qualité globale, environnementale, sanitaire, de performance énergétique.

Il s'agit d'une certification de produits et de services associés : la maison est certifiée, le professionnel est titulaire du droit d'usage de la marque de certification. La certification NF Maison Rénovée peut être associée, en option, à la démarche HQE et / ou au niveau BBC Effinergie Rénovation.

○ Le référentiel et obtention de la certification

La certification NF Maison Rénovée porte sur 3 domaines d'exigences :

- l'entreprise (qualité de l'organisation et des moyens du professionnel),
- le service rendu au client (la qualité des services et la relation client),
- la performance de la maison (qualité technique des maisons rénovées).

Un processus complet conditionne l'accès et le maintien à la certification. Par la suite, sont réalisés des : mission de confortation, audit de suivi et vérification par sondage des chantiers.

Le professionnel est titulaire du droit d'usage de la marque de certification « Maison Rénovée ».

○ Conseiller et accompagner le maitre d'ouvrage

L'étape incontournable, exigée dans le cadre de la certification NF Maison Rénovée avant tout projet de rénovation, est l'évaluation de l'existant. Le professionnel doit conseiller en conséquence le propriétaire sur les travaux d'amélioration, tous corps de métiers confondus.

Avant le démarrage du chantier, le professionnel présente un projet précis permettant d'atteindre le niveau d'amélioration souhaité, tout en respectant le niveau minimum prévu dans le Référentiel : listes des travaux, des postes de frais annexes, des aides auxquelles il peut prétendre. Il conclut avec le Maître d'ouvrage un contrat incluant notamment : l'engagement de performance, un descriptif détaillé des travaux, le prix global et ses modalités de révision et de règlement, les éventuelles conditions suspensives, les délais d'exécution.

Pendant le chantier, le professionnel réalise ou fait réaliser les travaux. Il coordonne et contrôle l'exécution des travaux jusqu'à la réception de la maison.

A l'issue de la réception, le professionnel s'assure de la bonne compréhension par le Maître d'ouvrage du fonctionnement des dispositifs techniques nouveaux et lui remet un dossier de réception complet : bons comportements à adopter pour les meilleurs résultats possibles, Diagnostic de Performance Energétique (DPE) réalisé avant la réception, et diverses documentations.

Il délivre ensuite une attestation de conformité des travaux d'amélioration de la maison au Référentiel NF Maison Rénovée portant mention de la performance de la maison améliorée.

Le choix d'une certification est toujours synonyme de réflexion. Cet engagement de l'ensemble de l'entreprise et des personnes doit être jugé avant toute décision car les enjeux vont s'échelonner dans le temps et les actions nouvelles ou correctrices peuvent s'avérer lourdes. La motivation de l'entreprise candidate sera récompensée par une reconnaissance forte et une image renforcée auprès des autres professionnels ainsi qu'auprès des donneurs d'ordre. C'est une démarche à long terme.

▷ Label ECO Artisan

Suite aux mesures prises dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, la performance énergétique est devenue la priorité de la qualité des bâtiments. Afin de respecter les engagements de l'Europe (réduction des gaz à effet de serre, augmentation de l'efficacité énergétique...), la CAPEB a signé une convention portant création d'un label ECO Artisan. Présentation de ce programme ayant pour but de mettre en valeur les compétences des entreprises artisanales sur le marché de la rénovation thermique.

○ Pour qui ? Comment ?

Etre labellisé ECO Artisan est une démarche volontaire, individuelle, ouverte à l'ensemble des entreprises. Toutes les entreprises artisanales auront donc la possibilité d'être labellisées ECO Artisan, via une procédure de certification constituée de plusieurs étapes au cours desquelles le futur ECO Artisan sera audité et évalué sur ses connaissances techniques en matière d'évaluation

et d'isolation thermique. S'il répond à ces critères techniques et qualitatifs, l'ECO Artisan s'engagera ensuite sur trois points :

- la réalisation d'une évaluation thermique globale
- l'apport d'un conseil global en cohérence avec les demandes du client
- la réalisation des travaux et contrôle de leur qualité.

Les ECO Artisans auront également l'obligation de conseiller leurs clients sur le terrain fiscal, de les tenir informés des mesures dont ils sont susceptibles de bénéficier en matière de rénovation thermique (éco-prêt, crédit d'impôt « développement durable »...).

○ **Les avantages**

L'intérêt principal de ce label porte sur l'obtention de l'éco-prêt à taux zéro. Ce prêt adopté par la loi de finances de 2009 est soumis à des conditions tenant aux modalités de réalisation des travaux. Formés (par le dispositif « FEE Bât ») et certifiés, les ECO Artisans seront alors en mesure de proposer à leur client un « bouquet de travaux » répondant aux critères d'obtention de l'éco-prêt.

Le client, en choisissant un ECO Artisan, fera appel à une entreprise compétente, fiable, reconnue, capable de le conseiller, en toute indépendance, pour améliorer la performance énergétique de son logement. L'artisan, quant à lui, trouvera dans ce label une réponse pertinente et durable face à la concurrence, par une compétence métier renforcée, la valorisation de son entreprise et l'opportunité à moyen terme de travailler en réseau.

La mise en place du label ECO Artisan permet de développer une véritable culture de la performance énergétique lors de la réalisation de travaux. Elle incite les entreprises artisanales à suivre des formations sur l'amélioration des performances énergétiques, permettant à l'entreprise, aussi bien qu'au client, d'être parfaitement conscient de l'enjeu de la diminution des gaz à effet de serre par exemple.

▷ **Thermorénov : les constructeurs de maisons individuelles se lancent dans la rénovation énergétique**

Ça bouge dans le monde français des constructeurs de maisons individuelles. Conscients que depuis une soixantaine d'années, beaucoup de maisons individuelles ont été construites sans tenir compte de préoccupations environnementales, un certain nombre de constructeurs se sont regroupés sous la marque Thermorénov en vue d'aider les occupants de ces maisons, le plus souvent propriétaires, à entreprendre des travaux performants de rénovation thermique.

Créée fin 2007, l'Association des Constructeurs pour l'Amélioration de l'Etiquette Energétique (ACLAE), devenue depuis Thermorénov s'est donnée un objectif clair : donner corps à un nouveau

métier, celui de rénovateur thermique ou énergétique et permettre, par une démarche originale et rigoureuse, d'améliorer de manière significative l'étiquette énergie des maisons.

Soucieux d'organiser ce nouveau métier, les constructeurs de maisons individuelles fondateurs ont fait appel à l'expertise des industriels du secteur, via l'association Promodul, en vue d'apporter des réponses et les moyens techniques nécessaires aux objectifs poursuivis. Mais ils ont surtout cherché à structurer le cadre d'application de ce nouveau métier qu'ils ont baptisé, sous le vocable évocateur de « thermorénovateur ».

La première étape de la démarche a consisté à mettre en place une méthodologie d'approche à l'égard du client et à s'engager autour d'une démarche qualitative rigoureuse. Ainsi, l'approche du client se décompose en trois phases :

- **une phase « étude »** qui va permettre, suite à une visite chez le client, de simuler un état des lieux énergétique de la maison et de dresser de façon précise son étiquette énergie (les « thermorénovateurs » utilisent pour cela les BAO Promodul). Après le temps du diagnostic, vient le temps du conseil avec la proposition de solutions les mieux adaptées, accompagnée d'une hiérarchisation des travaux par ordre de priorité. Des conseils qui s'inscrivent dans une approche globale des travaux où le « thermorénovateur » sélectionne les entreprises qui seront appelées à intervenir et s'assure de leur degré de formation technique. Des conseils qui prennent également en compte les disponibilités financières et les aspirations des clients en fonction d'un engagement de résultats. L'engagement minimum étant de gagner deux classes sur l'étiquette énergie.
- **une phase « réalisation »** qui confère au « thermorénovateur » le rôle de maître d'ouvrage délégué, dans la mesure où, interlocuteur unique du client, il assure le suivi au quotidien des travaux, la maîtrise des différentes interventions sur chantier et le contrôle de la conformité des produits et techniques mis en œuvre.
- **une phase « résultat »** avec la réalisation par un diagnostiqueur certifié indépendant d'un véritable DPE permettant de mesurer l'amélioration de la performance énergétique du bien et d'attester que les engagements pris, dès la première phase de la démarche, sont au rendez-vous. Autre point important, l'information faite au client pour une bonne prise en main des matériaux et des techniques mis en œuvre (mise en route, contrôle, entretien) au moyen d'un livret d'utilisation remis lors de la réception des travaux.

Le « thermorénovateur » est tenu de respecter un ensemble de règles et de bonnes pratiques, visant à :

- Prescrire dans le cadre d'une approche globale incluant tous les frais de gestion, d'entretien, de fonctionnement et afficher de façon transparente les coûts réels, les risques de contre-performance et les surconsommations.
- Veiller à proposer une gamme de solutions standards suffisamment large ; concevoir une stratégie technico-commerciale adaptée à la situation du logement (climat, orientation, altitude...); faire du « semi sur mesure » pour permettre une offre personnalisée et adaptée au logement.

- Assurer une formation régulière et obligatoire aux intervenants pour préconiser les solutions les plus efficaces et les plus pertinentes.
- Afficher une neutralité par rapport aux techniques et technologies, aux sources d'énergie et aux marques préconisées.
- Exercer dans le cadre d'une approche globale, en toute indépendance économique vis-à-vis des prestations d'un corps de métier particulier, allant de l'état des lieux aux travaux et en proposant des solutions de financement et un accompagnement du client dans ses démarches administratives pour la gestion des subventions et crédits d'impôts.
- Imposer l'indépendance entre le diagnostic de performance énergétique et la réalisation des travaux pour éviter d'être juge et partie.

Tous les membres adhérents Thermorénov se sont engagés autour d'une véritable charte qualité. Elle offre de sérieuses garanties pour tous les candidats à l'amélioration de la performance énergétique de leur bien ou, plus simplement, à la réduction de leurs dépenses énergétiques, à l'amélioration de leur confort et la valorisation de leur patrimoine en cas de revente ou de location.

▷ Expert en Rénovation Énergétique : mode d'emploi

Le marché de la rénovation énergétique, dont le développement est favorisé par plusieurs mesures d'incitation (éco-subvention, crédit d'impôt...), riche de nouvelles technologies, de nouveaux produits et porté par les objectifs du Grenelle de l'Environnement, n'en est pas moins obscur pour le client qui, faute de cohérence dans l'offre qui lui est faite, serait tenté d'abandonner son projet de rénovation... Zoom sur l'Expert en Rénovation Énergétique.

○ Des compétences transversales

Professionnel dont les compétences sont validées et suivies dans le temps, l'Expert en Rénovation Énergétique (ERE) accompagne et guide le maître d'œuvre dans la définition et la conduite de son projet de rénovation. Il est un prestataire de services qui réalise :

- un bilan initial des consommations énergétiques
- des préconisations de travaux
- un bilan thermique projeté après choix des travaux à réaliser

Il permet au maître d'œuvre d'obtenir le Label Rénovation Énergétique pour son bien rénové, label créé par Promotelec pour permettre de certifier la qualité de la mise en œuvre des matériaux et des matériels.

L'Expert en Rénovation Énergétique doit avoir des compétences transversales sur les différents corps d'état du bâtiment (enveloppe, systèmes, matériaux...) ainsi qu'une bonne connaissance des moyens de financements des enveloppes de travaux, des labels existants, des techniques

d'autocontrôles, des exigences de performances de la RT existant, des responsabilités engagées, des limites de prestations, des acteurs impliqués...

○ Des objectifs valorisants

Le rôle de l'Expert en Rénovation Energétique est la réalisation de missions de conseils (ses compétences lui permettant d'établir une offre globale tant sur les aspects économiques que techniques). Ces missions sont définies dans le cahier des Prescriptions Techniques du Label Rénovation Energétique de Promotelec.

Mandaté par son donneur d'ordre, l'Expert en Rénovation Energétique établit tout d'abord un bilan thermique et environnemental initial des consommations. Après entretien avec le propriétaire, il préconise le niveau de performance à atteindre et les solutions adaptées en conformité avec le cahier des prestations techniques et présente une offre globale de rénovation énergétique tout en s'assurant de la cohérence des préconisations dans le temps au cas où les travaux envisagés se feraient en plusieurs étapes.

Lorsque le choix des travaux à effectuer est fait, il effectue le bilan projeté pour connaître concrètement les performances et les économies d'énergie attendues.

L'une des missions de l'Expert en Rénovation Energétique consiste également à évaluer ou faire évaluer la sécurité des installations électriques du logement.

C'est enfin lui qui dépose le dossier à Promotelec pour la validation et l'obtention du Label en Rénovation Energétique. La qualité de sa prestation est donc déterminante.

Il peut également si le client le souhaite accompagner ce dernier lors de la réalisation des travaux, moyennant une couverture par une assurance adaptée.

L'Expert en Rénovation Energétique accompagne donc le maître d'œuvre tout au long de sa réflexion pour lui permettre de décrocher la certification de la qualité des travaux et de la performance énergétique. Il s'adapte à toutes les rénovations en proposant des niveaux progressifs de performance, quelles que soient les énergies utilisées.

○ Comment devenir ERE ?

Expert en Rénovation Energétique est un métier accessible essentiellement aux professionnels du bâtiment : maîtres d'œuvre, architectes, bureaux d'étude, diagnostiqueurs, entreprises générales du bâtiment, éco-artisan, tous ayant vu leurs compétences certifiées pour répondre aux objectifs du LRE.

On devient Expert en Rénovation Energétique par des formations initiales permettant de parfaire les connaissances du fonctionnement thermique d'un bâtiment, d'être sensibilisé à la sécurité électrique. Cependant, il n'y a pas d'obligation formelle de formation. Sont rappelés néanmoins lors de la journée qui accompagne l'examen les processus d'attribution du Label Rénovation Energétique.

L'ERE est ensuite identifié et référencé officiellement en tant qu'expert dont les compétences sont validées et suivies par un organisme certificateur, il devient un interlocuteur de la démarche de

certification de Promotelec. Son certificat est délivré pour trois ans, la surveillance qui s'ensuit vérifie que le certifié se tient à jour des évolutions techniques, législatives et réglementaires.

Nouvel acteur sur le marché de la rénovation énergétique, l'Expert en Rénovation Énergétique apporte par cette certification une réelle valeur ajoutée à son métier et aux opérations de rénovation qu'il conduit. Son rôle est primordial puisqu'il permet au maître d'œuvre d'obtenir le Label Rénovation Énergétique pour son logement, tout en valorisant ses compétences.

Chapitre 3 : Le matériel

A- Le matériel de mesures

▷ Le matériel du conseiller en rénovation énergétique

« C'est à ses outils que l'on reconnaît un bon professionnel ! » Cette maxime s'applique particulièrement bien au professionnel de la rénovation énergétique, car il associe de multiples compétences. Le savoir en matière de construction est un atout pour pouvoir orienter ses réflexions portant sur l'amélioration des performances énergétiques du bâtiment étudié.

Avant de pouvoir définir en détail les actions à mener, le conseiller en rénovation énergétique va mettre en œuvre des savoirs et des équipements variés lors de l'étude de l'état initial de la construction.



Il lui faudra connaître, par exemple, l'humidité ambiante relative. L'**humidimètre** va permettre de savoir si le bâtiment possède un taux d'hygrométrie acceptable, entre 40 et 60% environ. S'il faut déterminer l'humidité particulière d'un élément du bâti, c'est alors un **humidimètre de contact** qui donnera l'indication.

L'humidité peut être un important facteur de dégradation du bâti. Elle est aussi contrôlée dans le cadre des diagnostics immobiliers suivants : le constat des risques d'exposition au plomb ou l'état parasitaire.



S'il faut réaliser un test d'infiltrométrie, un **anémomètre** sera nécessaire pour connaître les vitesses de circulation d'air.

Un **baromètre** de poche donnera la pression atmosphérique avec précision. Cette donnée doit figurer dans un rapport d'inspection thermographique ou d'infiltrométrie car les conditions climatiques extérieures peuvent influencer les résultats ou la lisibilité de certaines données.



Le **télémètre laser** et la **boussole** sont des outils tout aussi indispensables pour être sûr de relever avec le maximum de précision tout ce qui va constituer le corps de l'intervention.

Dans le cas d'investigations que le professionnel peut souhaiter mener plus en profondeur, les appareils de contrôle et de mesure pour l'électricité peuvent s'avérer nécessaires : **voltmètre**, **ohmmètre**, **ampèremètre** seront les plus classiques. Mais la mise en œuvre de ces appareils dépend de la mission que chaque conseiller énergétique se propose de réaliser. Dans tous les cas, il conviendra de s'assurer des meilleures conditions de sécurité dans lesquelles se déroule cette prestation.



Le conseiller en rénovation énergétique peut aussi réaliser des tests d'infiltrométrie ou des inspections par **caméra infrarouge**. Ces appareils plus coûteux nécessiteront des protocoles de mise en œuvre scrupuleusement respectés une fois les formations suivies.

Le professionnel doit se projeter sur le terrain de ses interventions afin de ne pas être sous-équipé lors de sa mission sous peine de ne pouvoir relever toutes les données nécessaires à son travail. L'**échelle** qui va permettre à coup sûr d'atteindre les combles fait partie de l'outillage qui doit être en permanence dans le véhicule.

Il faudra peut-être sur le terrain déjà commencer à utiliser un logiciel qui va traiter tout ou partie des données relevées. La partie "terrain" terminée, l'utilisation de l'informatique sera un gage de productivité et d'efficacité incontournable. Là encore, le professionnel de la rénovation énergétique doit définir son périmètre d'intervention pour choisir le ou les logiciel(s) dont l'ergonomie lui correspondra, mais surtout le soutien qui lui permettra de rendre ses conclusions, adaptées et compréhensibles par son donneur d'ordre qui n'aura probablement pas le même panel de compétence. Un soin tout particulier doit donc être apporté au choix de ce « support » informatique.

Un bon nombre des appareils nécessaires à l'étude de l'existant avant une rénovation énergétique ne coûte souvent pas plus de quelques dizaines d'euros l'unité, certains possèdent des fonctions multiples. Pour les contrôles et mesures électriques, des précautions particulières s'imposent pour la sécurité. D'autres équipements, souvent plus coûteux, nécessitent une formation particulière. Le matériel du conseiller en rénovation énergétique est un élément important d'une bonne analyse de l'existant.

▷ **Le matériel de mesures de température et de résistance thermique**

Dans la rénovation énergétique la thermique joue un rôle primordial, c'est un des premiers poste de travaux envisagé. Afin de faire face au mieux aux déperditions énergétiques de son logement, l'entrepreneur devra connaître la résistance thermique du bâti et faire effectuer des mesures de température. Les technologies utilisées pour ces prises de mesures sont nombreuses et il y est parfois difficile de s'y retrouver. Tour d'horizon des matériels de mesures de température et de résistance thermique.

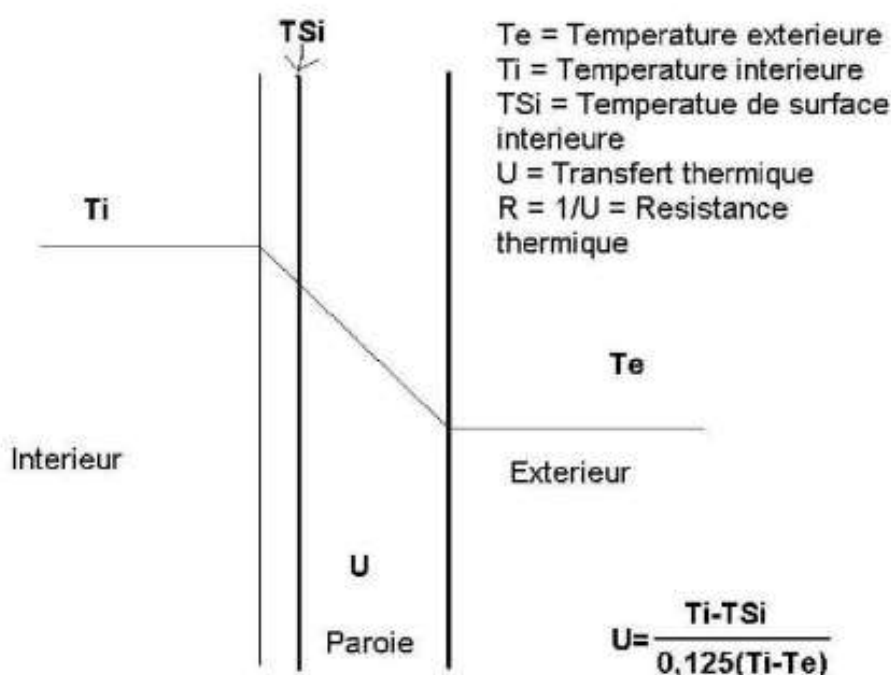
○ Températures et résistance thermique

Mesurer la température d'un bien permet d'en rechercher les défauts et d'en optimiser les systèmes (chauffage, climatisation, ventilation) ; mesurer la résistance des parois d'un bien permet d'en connaître l'existant.

• Qu'est-ce que la résistance thermique d'une paroi ?

La résistance thermique est la capacité d'un matériau à laisser passer (ou empêcher) plus ou moins rapidement un flux de chaleur. Paramètre fondamental de la thermique, tous les acteurs du bâtiment sont généralement familiarisés avec ce paramètre ou son dérivé (le Lambda des matériaux).

• Comment la mesurer ?



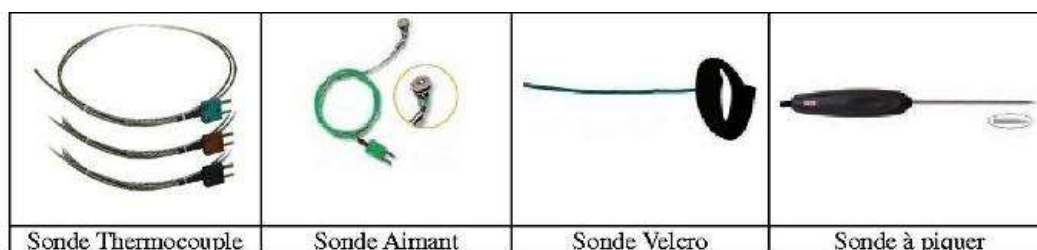
Pour déterminer la résistance thermique d'une paroi il faut mesurer simultanément la température extérieure (Te), la température intérieure (Ti) et la température surfacique de la paroi du côté intérieur (TS_i). Si les conditions de la mesure sont bien maîtrisées, ces 3 températures par le biais d'une formule empirique donne la résistance thermique de la paroi considérée, c'est le facteur U.

Connaître la résistance thermique des parois existante permettra de déterminer les points faibles en isolation des murs ou des parois vitrées et ainsi définir les priorités de la rénovation. Pour réaliser ce type de mesure sur le terrain, il est donc important de bien maîtriser les conditions de la

mesure (en prenant en compte l'inertie du bâtiment, heure de la mesure, conditions météorologique) et de choisir des sondes de grande précision que l'on aura appairé avec soin.

○ Matériel et prises de mesures

• Les sondes



Il existe plusieurs technologies de mesure de la température ainsi que des centaines de sondes :

- La technologie **infrarouge**. Elle mesure la longueur d'onde dans l'infrarouge émise par la surface visée, éventuellement corrigée par le facteur d'émissivité du matériau considéré. Ainsi sa température peut être déduite. Sans contact, cette mesure est très facile à réaliser, très rapide, mais est limitée aux surfaces et n'est pas très précise.
- La technologie **PT100** fonctionne sur le principe de base que le platine à une résistance interne variable en fonction de la température.
- La technique du **thermocouple** repose sur l'effet Seebeck. Deux métaux sont joints en deux points distincts, une différence de potentiel est induite par une différence de température. Les thermocouples mesurent des différences de températures, une des jonctions est maintenue à température constante et connue. Les différents types de thermocouples (E, J, K, etc.) sont dues aux différents métaux utilisés et ont une plage d'utilisation différente.

Pour résumer, les sondes infrarouges sont simples, rapides mais peu précises. Les autres technologies complexes sont plus précises. Les sondes en elle-même sont très variées. Outre la technologie, leur forme est déterminée par l'usage. Elles peuvent être à bec de cygne pour atteindre des zones en hauteur, il peut s'agir de sondes sans fil pour mesurer une température extérieure, de sondes surfaciques, de sondes à plonger dans un liquide ou encore à piquer.

• Thermomètres et analyseurs



Le boîtier recueillant les données est relié à la sonde et muni d'une ou plusieurs voies, d'un écran et de boutons de contrôle. Certains modèles peuvent être enregistreurs si l'on souhaite évaluer l'évolution de la température dans le temps. Enfin, certains modèles sont équipés d'une interface avec un ordinateur.

Il existe une multitude d'appareils, qu'il s'agisse des sondes ou des boîtiers. On notera que la mesure de la température est souvent disponible dans des appareils multifonctions.



Certains thermomètres multivoies spécialisés, ainsi que des appareils multifonction calculent directement le facteur U de résistance thermique des parois et mesurent la qualité de l'air intérieur.

○ Choix du matériel

Le choix du matériel se fera en fonction des applications désirées :

- Mesure des températures des surfaces (paroi, vitrage)
- Mesure météo (Température extérieure)
- Suivi de la température intérieure d'un logement
- Optimisation des températures des fluides de chauffage et climatisation
- Mesure extérieure de tuyauterie

Les critères importants pour choisir le système de mesure de température sont les suivants :

- précision des sondes de température
- précision de chacun des thermomètres qui influe considérablement sur l'erreur de la mesure et qui sera d'autant plus importante que l'écart entre l'intérieur et l'extérieur est faible
- forme de la sonde en fonction de l'application et du milieu à mesurer
- temps de réponse des sondes des thermomètres
- possibilité d'enregistrer des données et de transmettre à un ordinateur

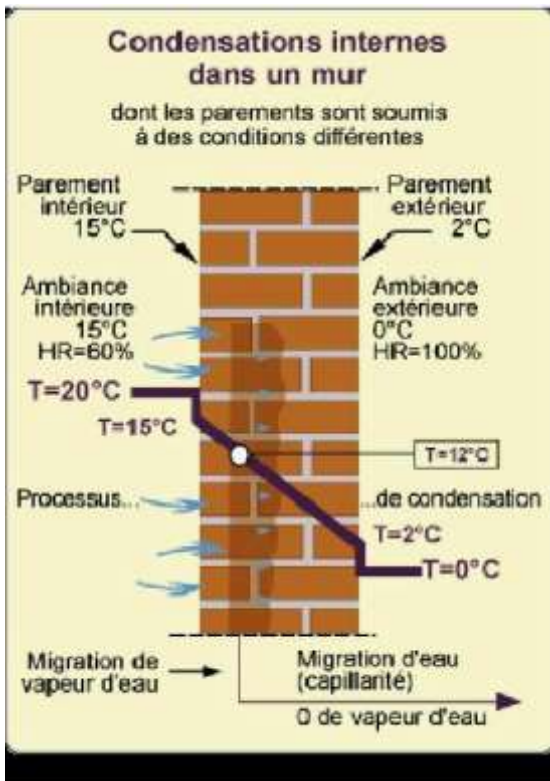
Le coût d'une sonde est extrêmement variable, d'environ 10 à 150 € en moyenne. Une sonde de température aimant de contact, thermocouple K, d'une grande précision peut aller jusqu'à 300 €.

Il en va de même en ce qui concerne les thermomètres : un modèle simple coutera moins de 100 €, tandis qu'un appareil multifonctions plus perfectionné pourra aller jusqu'à 500 €.

Le coût du matériel dépendra bien évidemment de l'utilisation et des applications désirées. Dans la mesure où l'offre est grande et variée, il ne faut pas hésiter pas à se renseigner auprès de spécialistes pour plus d'informations.

▷ Le matériel de mesures d'humidité et d'hygrométrie

L'humidité, outre le confort et la sécurité, est directement liée à la problématique d'efficacité énergétique puisque son taux témoigne à la fois de la salubrité du bâti et de la qualité de l'air intérieur. Qu'elle concerne les matériaux ou bien l'air, elle est une des principales causes de l'insalubrité dans l'habitat. Comment la mesure-t-on et quels sont les matériels les mieux adaptés à ces prises de mesures ? Point sur l'humidité et l'hygrométrie.



L'humidité facilite la prolifération des moisissures, des acariens ou des insectes, elle peut mettre en péril la salubrité des locaux et donc la santé de l'habitant. Pour y remédier, il faut déterminer les besoins de ventilation des locaux. Seule une mesure précise du taux d'humidité et de la circulation de l'air dans un local permet de déterminer le taux de renouvellement nécessaire à une qualité d'air intérieur satisfaisante. Il sera ensuite possible, si nécessaire, de mettre en place des solutions de ventilation adaptées.

○ Humidité et hygrométrie

• Dans les matériaux : l'humidité

Vérifier l'humidité d'un matériau permet de savoir si les conditions sont réunies pour que des parasites risquent de venir s'installer. On peut aussi détecter les points les plus humides d'une paroi pour déterminer les zones les moins bien isolées, rechercher des problèmes de ventilation, des infiltrations d'eau ou des remontées capillaires.

• Humidité dans l'air : l'hygrométrie

L'hygrométrie est une des mesures permettant de quantifier la qualité de l'air. Les mesures d'humidité **relative et absolue**, ainsi que les **températures du point de rosée** et du **bulbe humide** sont indispensables à l'évaluation de la qualité de l'air intérieur dans l'habitat ou le lieu de travail. **Dans des environnements où la maîtrise de l'ambiance est pointue, comme une salle blanche, un musée ou une bibliothèque, l'hygrométrie est mesurée en permanence.**

L'hygrométrie dépend de la température car il s'agit de la mesure du rapport de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans l'air sur la pression de vapeur saturante. Il s'exprime en pourcentage d'humidité relative %RH aussi appelé degré de saturation. Tout dépend de la valeur à laquelle les habitants se sentent bien (40 à 60% entre 18 et 22°C).

○ Matériel et prises de mesures

On confond souvent, l'humidimètre qui mesure le taux d'humidité dans les matériaux et l'hygromètre qui mesure le taux d'humidité dans l'air. Ils font pourtant appel à des techniques de mesure différentes. Pour compliquer le tout, il y a désormais des appareils qui combinent toutes ces techniques.

• L'humidimètre

PARTIE 3 : DEVENIR CONSEILLER EN RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Il mesure l'humidité dans un matériau solide (bois, plâtre, béton...). Les humidimètres se décomposent en deux grandes catégories :



D'une part l'humidimètre à pointes utilisant un système de mesure résistif. Le système de pointes laisse des traces sur le matériau et est généralement étalonné pour des mesures précises dans le bois.



D'autre part, l'humidimètre radiofréquence qui mesure, par un simple contact sans dégradation sur la surface, l'humidité jusqu'à environ 20 mm de profondeur.

Le fonctionnement général est relativement simple. Dans les deux cas, il s'agit d'émettre un champ électrique et de voir la diminution d'intensité qu'il y a en retour. Elle est directement proportionnelle à la teneur en eau du matériau.

L'humidimètre à pointes est généralement plus précis et plus économique que l'humidimètre de contact. Il existe aujourd'hui des modèles mixtes, qui permettent de faire la recherche du point le plus humide sans contact, puis des mesures précises avec les pointes.

Il existe également des humidimètres qui combinent les deux techniques, par exemple l'humidimètre mixte : à pointe et sans contact.

• L'hygromètre



Bien que l'on exprime le résultat sous forme d'humidité relative, l'humidité dans l'air se mesure avec un hygromètre. Les hygromètres sont en règle générale un boîtier équipé d'une sonde grillagée pour capter l'air ambiant et munis de thermomètres d'ambiance. Certains modèles calculent alors le **point de rosée**, qui est pour le taux d'hygrométrie mesurée la température à laquelle l'air devient saturé et donc où l'eau se dépose sur les surfaces.

• Le matériel de suivi

Il peut être également nécessaire de suivre l'évolution de l'hygrométrie dans le temps afin de comprendre le fonctionnement d'un bâtiment ou d'un système de ventilation. Pour ces applications, il existe soit des hygromètres enregistreurs soit des modules d'enregistrements qui peuvent être lus en temps réel (avec ou sans fil) ou être lus ensuite. Voici quelques exemples :

		
Enregistreur T°/Hygrométrie avec écran	Enregistreur T°/Hygrométrie avec relecture différée par port USB	Enregistreur T°/ Humidité avec liaison sans fil temps réel.

○ Choix du matériel

Les principaux points à déterminer pour choisir sont :

- la nécessité d'un hygromètre ou d'un humidimètre
- la capacité d'enregistrer des données ou non
- un monitoring permettant de vérifier à chaque instant les données et de voir la progression dans le temps

A savoir : il existe des appareils de mesures combinant à la fois les fonctions de l'humidimètre et de l'hygromètre, et permettant les applications suivantes :

- Mesurer le taux d'humidité de l'air
- Dimensionnement du système de ventilation
- Mesurer le point de rosé dans un matériau (hygro-thermomètre)
- Mesurer l'humidité dans un matériau
- Recherche de fuite par des défauts d'étanchéité

○ Cout

Les coûts varient bien évidemment selon les fonctionnalités de l'appareil. Un humidimètre peut varier de moins de 100€ à 500 € environ.

Les hygromètres varient de 150 € à 400 € pour un modèle complet étant également humidimètre et donnant des températures surfaciques, le point de rosée et la garde au point de rosée.

Les appareils multifonctions coutent entre 400 et 900 €.

Le choix du matériel dépend avant tout de l'utilisation qu'on en fait. Certains appareils permettent de mesurer à la fois l'humidité des matériaux et l'hygrométrie.

▷ Matériel pour l'accessibilité handicapé

Lors des appels d'offres dans le cadre des DPE étendus ou des travaux de rénovation (notamment énergétique), le diagnostic d'accessibilité handicapé fait souvent partie des demandes pour les bâtiments de l'Etat et les collectivités territoriales. Enjeux et outillage nécessaire.

L'accessibilité handicapé constitue un chantier important. Elle vise à assurer l'accessibilité des ERP (Etablissements Recevant du Public - neufs ou anciens), des bâtiments collectifs neufs et des maisons individuelles neuves. La majorité des dates limites pour réaliser ces diagnostics sont fixées au 1er janvier 2011 pour tous les ERP de 1ère à 4ème catégorie.

○ Faire le choix du matériel adapté aux ERP

Il convient d'être extrêmement précis sur le matériel choisi pour réaliser les diagnostics, notamment dans les ERP. En effet, certains matériels qui peuvent suffire aux habitations individuelles seront inopérants dans le cas des ERP. C'est notamment le cas des jauges de force qui doivent prendre des mesures aussi bien en traction qu'en compression.

○ Le matériel nécessaire



• La jauge de force

L'effort nécessaire pour une ouverture d'une porte en poussant et en tirant s'effectue grâce à une jauge de force : c'est un dynamomètre numérique servant à mesurer les forces exercées sur un matériau. La mesure s'effectuant au niveau de la poignée, les jauges sont équipées de nombreux accessoires permettant de prendre des mesures dans toutes les situations. Certaines peuvent fournir des valeurs de force "dynamique" (porte en mouvement) et de force "statique".

• Le niveau électronique



Pour les personnes circulant en fauteuil roulant la pente est un élément essentiel. Les niveaux électroniques permettent d'afficher les pentes en mm/m, degrés et pourcentages. Ces appareillages sont très précis, légers et robustes. Certains modèles possèdent des fonctions avancées, par exemple copier un angle avec la fonction et le transférer sur un autre endroit.

• Le luxmètre



C'est un capteur permettant de mesurer simplement et rapidement l'éclairement réel, et non subjectif. Le résultat est fourni en Lux (pour donner une idée 1 Lux correspond environ à la lumière portée par une flamme de bougie à 1 mètre de distance).

Ces appareils disposent souvent des accessoires suivants : capot de protection, étui ceinture, dragonne.

• Le sonomètre



Il permet de mesurer la pression acoustique et le bruit avec un résultat exprimé en décibels (dB). Pour la prise de mesures, le bruit est capté par un microphone placé à l'avant de l'appareil pour éviter les perturbations liées à la réflexion des ondes sonores sur le boîtier de l'appareil. Pour la même raison et afin d'éviter l'effet d'écran du corps de l'opérateur, l'appareil est tenu à bout de bras en direction de la source de bruit. Des fonctionnalités avancées permettent d'évaluer la fréquence A/C et de mettre en mémoire certaines valeurs (notamment Max et Min).

Lors de la réalisation d'un diagnostic accessibilité handicapé, le nombre de prises de mesures est important. Disposer du matériel adapté fera gagner un temps précieux.

B-La caméra infrarouge

La caméra infrarouge (ou caméra thermique) est l'appareil qui permet aux professionnels de la rénovation énergétique de voir ce qui ne se voit pas ! Ce n'est pas un outil de contrôle quantitatif d'une performance réglementaire, mais l'outil indispensable pour le contrôle de la qualité de construction thermique d'un bâti. Sur ce secteur en plein essor, pensez à vous équiper !

▷ Principe de fonctionnement



Comme la photographie numérique (ou argentique), la thermographie infrarouge a besoin d'un objectif (ou capteur). Au lieu de visualiser les couleurs que l'œil perçoit, c'est le rayonnement électromagnétique émis par la scène dans le domaine de l'infrarouge qui va être traité par la caméra thermique. Ce spectre ne correspond que peu aux couleurs mais il réagit à l'émissivité (facteur d'émission) : quantités d'énergie contenue dans un matériau donné, c'est la capacité d'une matière à émettre et à absorber du rayonnement. La nature du matériau est donc un élément fondamental. Chaque matériau possède sa propre

émissivité.

Un raccourci simple consiste à évoquer la mesure des températures de contacts. Lorsqu'un matériau est sollicité thermiquement (ex. réchauffement de la dalle de plancher d'un immeuble), la chaleur se diffuse dans le matériau et chaque obstacle ou variation de composition du matériau sera rendu visible par la lentille infrarouge. Il s'ensuit l'apparition d'une zone plus ou moins chaude

en surface par rapport au matériau voisin : la chaleur du plancher chauffé se diffuse dans la paroi verticale du mur. Le spectre des couleurs représente un écart de températures.

Les relevés de thermographie (thermogrammes) permettent donc d'obtenir, au moyen d'une caméra sensible aux rayonnements infrarouges, une image 2D mettant en évidence les variations de la température à la surface de l'élément inspecté.

▷ Utilisation

Pour réaliser une thermographie judicieuse sur un bâtiment, l'écart des températures entre l'intérieur et l'extérieur doit atteindre, selon les capteurs, au moins 12°C. Le non-respect de cette condition risque d'engendrer des prises de vues infrarouges inexploitable, voir incohérentes.

Le rénovateur énergétique doit également s'assurer qu'il réalise une inspection thermographique avec une caméra bien réglée : température, humidité relative et émissivité du matériau sur lequel l'inspection est en cours. L'émissivité variant avec la distance, il convient d'être vigilant sur les distances de prises de vues.

Une fois la caméra prise en main et convenablement paramétrée, il est judicieux d'effectuer un tour du bâtiment en observant du « froid vers le chaud » puis de recommencer pour visualiser les éventuels phénomènes inverses : « du chaud vers le froid ».

Les applications sont nombreuses et variées : recherche de structures masquées par des enduits, visualisation de la structure d'un pan de mur bois, recherche de fuites dans un réseau de chauffage au sol, détermination des zones potentiellement exposées à la prolifération de champignons, recherche et localisation d'infiltrations d'air aux abords des menuiseries...

▷ Finalisation

Si la prise de vues thermographiques peut ne pas présenter de difficultés particulières, l'interprétation des thermogrammes doit être rigoureuse et précise. Puisque le rénovateur énergétique apporte des indications qualitatives et non quantitatives sur l'état du bâti, la rédaction des commentaires est directement liée à son niveau de compétence et d'expérience.

Une application informatique adaptée permettra de gagner un temps précieux, mais le gros du travail suite à l'inspection d'une construction sera l'interprétation et la rédaction des conclusions. Le rénovateur énergétique ne doit pas perdre de vue qu'une évidence à ses yeux est certainement une grande découverte pour son donneur d'ordre. Chaque commentaire, chaque remarque ou chaque conclusion doit être sans interprétation possible pour le propriétaire néophyte.

▷ Bon à savoir

Il existe une certification qui concerne l'utilisation des caméras infrarouge : la Q19. Cette réglementation ne s'applique pas à la mise en œuvre dans les bâtiments mais à l'utilisation de l'infrarouge sur le contrôle des équipements électriques.

Des programmes d'essais gratuits se mettent en place chez certains constructeurs afin de permettre à ces technologies de pénétrer le marché.

▷ Les différentes gammes de caméra thermique

La mise en place des nombreux dispositifs liés au Grenelle de l'Environnement engendre le développement d'activités de contrôle ou de diagnostic. L'utilisation d'une caméra infrarouge peut représenter pour le rénovateur énergétique un atout supplémentaire, soit au titre de complément d'activité, soit au titre d'un « métier » à part entière.



En effet, cette nouvelle approche de la rénovation énergétique peut s'étendre du simple constat à une véritable expertise. Toutefois, la prolifération des produits, la multiplication des possibilités techniques ou les différents choix d'utilisation, rendent compliqué le choix de ce matériel de haute technologie.

○ Un matériel aux nombreuses applications

L'activité de thermographe est rarement spécifiée comme telle. Lorsque l'on parle d'inspection thermographique, on peut imaginer bien des applications différentes : recherche de fuite, localisation d'un pont thermique ou d'un défaut d'isolation, recherche d'un échauffement anormal dans un mécanisme, localisation d'éléments cachés, dysfonctionnement d'appareils électriques...

Le conseiller en rénovation énergétique restera probablement dans les métiers du bâtiment, sans se risquer dans les métiers de la maintenance ou de la prévention industrielle. Les risques de mise en cause ne sont pas non plus les mêmes selon les secteurs d'intervention du professionnel (et sont donc assurés différemment) : bâtiment, industrie, mécanique, maintenance ou électrique.

○ Faire son choix

Une fois que le métier est clairement défini dans l'esprit de l'utilisateur, la gamme des produits disponibles se restreint. La sensibilité des capteurs et les plages des températures qui peuvent être mesurées orientent la décision d'achat. Si l'outil est complexe, le « cœur » de la caméra reste l'objectif pour lequel on peut raisonner de la même manière que dans la recherche d'un bon appareil photo.

La problématique peut être : « Est-ce que je souhaite juste prendre quelques clichés pour agrémenter mon rapport ? » ou bien « J'ai le désir de devenir un professionnel reconnu dans mon art ! ».

Quelques chiffres :

- l'écran de visualisation peut mesurer de 2,8 pouces à 5,6 pouces
- la résolution de l'écran (matrice de détecteurs) varie de 6 400 pixels à 307 000 pixels
- le poids de la caméra peut aller de 350 g à 1,2 kg
- et la sensibilité du capteur infrarouge, NETD (Noise Equivalent Temperature Difference) varie de 300 mK à 45 mK. (millikelvin).

Il existe des options qui vont du pointeur laser jusqu'au GPS intégré en passant par la possibilité de fusionner les images dans le visible et dans l'infrarouge, d'associer des notes vocales aux images ou de définir des alarmes sur l'isolation ou le point de rosé.

○ Cout

Le prix est souvent délicat à décrypter pour le néophyte. Allant d'environ 3 000 euros à plus de 25 000 euros, la difficulté est de trouver les fonctions que l'on souhaite pouvoir utiliser alors que l'on n'a pas encore posé son cahier des charges.

Comme toujours, le nec plus ultra sera à un tarif proche de l'inabordable pour la plupart des utilisateurs, mais une baisse notable des prix du marché se constate depuis le début de l'année 2010, rendant les caméras de milieu de gamme enfin économiquement accessibles.

Des programmes d'essais gratuits se mettent en place chez certains constructeurs afin de permettre à ces technologies de pénétrer le marché.

La meilleure caméra thermique est celle qui répond au cahier des charges que le conseiller en rénovation énergétique s'est fixé. Les réglages doivent être maîtrisés par celui qui l'utilise. De plus, la formation est une nécessité qui permettra l'interprétation la plus juste des thermogrammes réalisés. Toutefois, la connaissance optimale de ce matériel sophistiqué n'est véritablement acquise qu'avec une expérience terrain développée au fil du temps.

▷ Bien choisir sa caméra infrarouge

Véritable outil pour les conseillers énergétiques, la thermographie représente aujourd'hui la méthode la plus rapide et la plus efficace pour réaliser les bilans thermiques et les audits énergétiques dans les constructions. La caméra infrarouge permet d'identifier tout problème lié à une perte d'énergie, une isolation défectueuse, des systèmes de climatisation inefficaces, un chauffage au sol déficient... le tout est de choisir la bonne caméra qui correspond à l'usage qu'on en fait.

○ Thermographie et économie d'énergie

Les caméras infrarouges offrent une analyse rapide et de manière approfondie des bâtiments, en identifiant les zones à problèmes qui ne peuvent être vues à l'œil nu. Elles mettent ainsi en exergue l'existence de pertes de chaleur, d'humidité et les défauts d'étanchéité, qu'ils proviennent de systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (HVAC), de fuites d'eau des tuyaux ou des radiateurs, de fuites d'air des fenêtres, de l'intrusion d'humidité dans l'isolation ou de la localisation de systèmes de planchers chauffants...

Notons que l'utilisation d'une caméra infrarouge permet d'avoir une vue d'ensemble d'un problème thermique, se réalise sans contact et de manière non destructive ce qui minimise les préparatifs nécessaires à son exploitation.

○ Pour l'inspection thermique de bâtiments



Pour une société de chauffage/climatisation/plomberie, pouvoir rapidement localiser une fuite sur un réseau de chauffage au sol est essentiel. Il en est de même pour une société spécialisée dans la rénovation souhaitant rapidement visualiser les défauts d'isolation, connaître l'état thermique d'une toiture et ainsi être capable de démontrer les bienfaits qu'apporteront les travaux d'amélioration de l'habitat.

De plus, aujourd'hui à travers le DPE, pouvoir réaliser un diagnostic thermique plus poussé d'un bien est, là encore, un plus incontestable apporté par la thermographie. Pour effectuer des diagnostics thermiques rapides et efficaces, il existe des caméras infrarouges professionnelles, simples d'emploi, compactes et solides (résistant à des chutes de 2 mètres de haut), avec une excellente autonomie sur le terrain (batterie Li-Ion offrant entre 5 et 7 heures d'autonomie). Elles s'adressent aux plombiers/chauffagistes, aux entreprises de rénovation, aux architectes, aux diagnostiqueurs immobiliers...

○ Pour les bilans et audits énergétiques de bâtiments



Les tests d'étanchéité à l'air et de thermographie s'imposent de plus en plus dans le contrôle de la qualité lors de la construction ou de la rénovation d'une maison. Il faut savoir que les pertes de chaleur dans les bâtiments, liées à des fuites d'air dans les cheminées, la toiture des greniers, les ventilations murales et les fenêtres/portes mal isolées... peuvent représenter jusqu'à 50 % de la consommation totale d'énergie.

Indiquant instantanément les contrastes thermiques, même les plus faibles, certaines caméras infrarouges aident à repérer différents types de défauts, sans contact, à distance et de manière non destructive. Cela permet d'assurer l'intégrité des systèmes structurels et environnementaux pour l'inspection des bâtiments et la vérification des éventuelles réparations.

Ces caméras restent légères (800g seulement), avec une ergonomie parfaitement étudiée, un large écran LCD et, là encore, des batteries Li-Ion pour travailler de manière confortable, professionnelle, efficace et autonome sur le terrain (environ 4 heures d'autonomie par batterie).

Destinée aux diagnostiqueurs immobiliers, bureaux d'études thermiques, architectes, spécialistes en rénovation / isolation, elles constituent la solution idéale pour la réalisation de diagnostics rapides, fiables et précis, tout comme des audits énergétiques complets de l'ensemble d'un bâtiment.

○ Pour les experts les plus exigeants



Conçues pour les thermographes les plus exigeants, les caméras infrarouges Haute Définition et Hautes Performances offrent une meilleure résolution et des sensibilités thermiques accrues (NETD <45mK), la localisation GPS, applications de R&D, investigations thermiques aériennes, expertises énergétiques, audits thermiques d'ensembles immobiliers. En bref, ces caméras offrent le meilleur dans tous les domaines d'applications de la thermographie bâtiment.

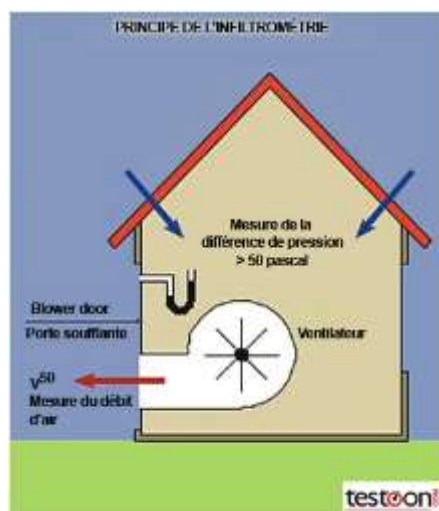
Le choix de l'équipement thermographique, sans être cornélien, sera facilité par une étude de marché ainsi que par une réflexion fine qui permettra de définir la stratégie de l'entreprise et de délimiter les contours des missions envisagées. Même si l'investissement correspond à une diversification d'activité pour l'entreprise, il faut être vigilant quant à la rentabilité que le thermographe est en droit d'attendre en retour.

📌 Pour en savoir plus :

- vous êtes inscrit au site *inforenovateur*, connectez-vous et consultez nos fiches pratiques **Bonnes pratiques caméra thermique**
- vous n'êtes pas inscrit au site *inforenovateur*, **s'inscrire gratuitement au club avantage** pour accéder aux fiches **Bonnes pratiques caméra thermique**

C-La porte soufflante (test d'infiltrométrie)

L'infiltrométrie est une des techniques clés de mesure pour améliorer l'efficacité énergétique dans le bâtiment. Au départ développée pour la gestion du confort dans l'habitat, elle est aujourd'hui également liée à un contexte réglementaire dans le domaine du Bâtiment Basse Consommation. Comment se déroule un test d'infiltrométrie ? Comment fonctionne une porte soufflante et de quoi se compose-t-elle ? Explications.



▷ L'infiltrométrie

Les terminologies sont nombreuses pour désigner les techniques de mesure d'infiltrométrie : mesure de l'étanchéité à l'air, mesure des infiltrations d'air, blower-door test, mesure de la porte soufflante, mesure des fuites d'air... Il s'agit en fait de quantifier les fuites d'air (ou de gaz) d'une enveloppe « étanche » (bâtiment, étuve, salle blanche, salle à gaz extincteur...) et de mesurer leur débit.

Utilisé à titre précurseur en France depuis bientôt trois ans, le test d'infiltrométrie est :

- nécessaire pour obtenir le label BBC Effinergie (neuf)
- prévu pour le label rénovation BBC
- prévu par la RT2012 comme obligatoire pour toutes les maisons neuves à partir de 2012.
- indispensable pour l'optimisation de la consommation énergétique.

○ Le principe

On met le bâtiment à tester sous pression (ou dépression) à une valeur de différence de pressions connue (et mesurée - par exemple 50 Pascal), puis on mesure le débit d'air nécessaire pour maintenir cette pression. Ce débit est alors égal au débit des fuites du bâtiment.

Il convient ensuite de s'assurer que les mesures réalisées sont correctes. Des normes existent pour définir le protocole du test, en améliorer sa précision, définir comment on normalise le résultat pour pouvoir établir des comparaisons entre des bâtiments de différentes tailles et présenter le(s) résultat(s) d'une manière comparable, compréhensible et incontestable.

Par exemple le standard européen de l'habitat passif (norme EN 13829) prévoit une valeur $n_{50} < 0,6 \text{ h}^{-1}$. C'est à dire que pour une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur de 50 Pa, le taux de renouvellement d'air doit être inférieur à 0,6 volume par heure.

La mise sous pression permet également de rechercher les fuites !

○ Un matériel de mesure : la porte soufflante



La porte soufflante est par excellence l'appareil de mesures permettant de réaliser des tests d'infiltrométrie. Elle est conçue pour répondre à des normes et se compose de différents éléments :

- Un ventilateur étalonné et muni de capteurs de pression : ce ventilateur est étanche (le flux d'air ne passe que par lui et ne permet pas les sorties d'air parasites). Les capteurs de pression mesurent la pression de l'air qui passe dans le ventilateur et l'étalonnage permet de mesurer le débit d'air de façon précise.
- Un variateur de vitesse du ventilateur permettant de faire jouer le débit d'air qui passe dans le ventilateur.
- Un cadre de porte ajustable permettant de s'adapter à la porte d'entrée et de l'étanchéifier, le plus souvent cette structure est en aluminium.
- Une toile en nylon permettant de faire l'étanchéité du bâtiment tout en insérant le ventilateur.
- Un double-manomètre différentiel pour mesurer d'une part le débit d'air dans le ventilateur et d'autre part la différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur de l'enveloppe testée.
- Des accessoires et câbles de liaison, notamment un tuyau permettant



de prendre la mesure.

- Une liaison avec un ordinateur comprenant un logiciel de calcul qui permet de récupérer les données de mesures. Il est également possible, en option, de relier une mini-station météo permettant de connaître les paramètres météorologiques (températures, humidité, vitesse de l'air, pression barométrique) afin de les prendre en compte dans les calculs.

▷ **Matériel et accessoires**

L'utilisation de la porte soufflante pour réaliser les tests d'infiltrométrie est indissociable de certains accessoires. Laser mètre, fumigènes, thermo-anémomètre, caméra thermique... Tour d'horizon pour choisir au mieux le matériel adapté à chaque prestation.

○ **Mesures dimensionnelles et calcul du volume : le laser mètre**



Le calcul du débit de fuite d'air d'un bâtiment nécessite de connaître son volume. Il est possible de s'appuyer sur des calculs déjà existants, cependant le plus sûr est l'utilisation du laser mètre. Certains modèles permettent à la fois de réaliser des relevés précis de chaque pièce en intérieur, et de mesurer, en extérieur, l'enveloppe complète du bâtiment (mesures de volumes et de pentes de toits).

○ **Mesure des paramètres environnementaux**



Le test d'infiltrométrie nécessite obligatoirement un relevé de température. Il existe des thermomètres étalonnés conformes au GA P50-784. Les mesures d'hygrométrie et de vitesse du vent quant à elles sont optionnelles et nécessitent l'utilisation d'un hygromètre et d'un thermo-anémomètre.

○ **Recherches de fuites d'air : quel accessoire pour quelle fuite ?**

• **Les fumigènes**

Un des moyens de détecter les fuites d'air est l'utilisation d'accessoires générant de la fumée. Lorsque la porte soufflante est en fonctionnement, la fumée va se diriger vers les fuites et passer de l'intérieur à l'extérieur du bâtiment, ou inversement.



Le Smoke pen est un stylo munit d'une mèche lente à allumer. Il dégage un faible filet de fumée et permet la détection des très faibles fuites d'air.



La machine à fumée génère un plus gros débit de fumée. Elle est autonome et fonctionne sur batterie, permettant ainsi à l'opérateur de se déplacer à volonté. Certains modèles sont également équipés d'une télécommande.



La **poire à fumée** s'utilise avec des tubes fumigènes, la fumée est dense et facilement dirigeable, permettant ainsi à l'opérateur de mieux contrôler le débit de fumée et sa direction.

• Le thermo-anémomètre à fil chaud



Cet accessoire mesure la vitesse de l'air. Le principe : on chauffe un fil métallique en y faisant traverser un courant électrique. La résistance électrique augmente avec la température et le fil est refroidi par le mouvement de l'air. Plus la fuite est importante, plus le fil est refroidi et plus la résistance électrique diminue. Il s'utilise avec une canne télescopique flexible facilitant l'accès aux recoins difficiles d'accès.

• La caméra thermique

En détectant les différences de températures, la caméra thermique permet de mettre en évidence les fuites notamment au niveau des prises électriques et des trappes.

○ Rédaction du rapport : le logiciel



L'utilisation d'un logiciel est indispensable afin de :

- Contrôler le déroulement du test
- Connaître les résultats de la mesure
- Editer le rapport du test

Jusqu'à aujourd'hui, il fallait 3 logiciels pour effectuer chacune de ces opérations, il existe désormais un logiciel combinant ces 3 opérations, permettant ainsi un gain de temps considérable.

📖 Pour en savoir plus :

- vous pouvez visionner : **VIDEO - Test d'infiltrométrie : les accessoires nécessaires**
- vous êtes inscrit au site [info-renovateur](http://info-renovateur.com), connectez-vous et consultez nos fiches pratiques **Bonnes pratiques porte soufflante**
- vous n'êtes pas inscrit au site [info-renovateur](http://info-renovateur.com), **s'inscrire gratuitement au club avantage** pour accéder aux fiches **Bonnes pratiques porte soufflante**

D- Les logiciels

▷ Les logiciels de calculs thermiques

Les métiers concernés par la rénovation thermique sont nombreux et si chaque professionnel a déjà un logiciel adapté à sa spécialité, il devient vite compliqué de

concilier toutes les données des différents corps de métiers. Dans un domaine qui requiert de plus en plus d'échanges rapides d'informations fiables, bien choisir ses logiciels permettra un travail de qualité et un gain certain en productivité.

○ Choix des logiciels et standardisation

Les équipements informatiques sur le marché permettent désormais de répondre à de multiples applications, il convient de les choisir souples, simples d'utilisation, et adaptables à tout type de système d'exploitation et à l'évolution des normes en vigueur.

Certaines gammes de logiciels s'appuie sur l'utilisation des standards Windows (Excel, Word, Access, Outlook...) facilitant ainsi leur utilisation, évitant les interfaces et réduisant le temps d'adaptation et d'apprentissage ainsi que les coûts de formation.

Afin de gagner en temps et donc en productivité, il est intéressant d'opter pour des logiciels proposant un large panel d'applications : métré, génération de devis, étude de prix, appel et dépouillement d'offres, planning, fonctions Maîtrise d'œuvre, situations de travaux...

○ Les spécialistes de calculs de génie thermique et climatique

Dans le domaine spécialisé de la rénovation thermique, au-delà de la simplicité et de la rapidité, il convient d'utiliser des logiciels de calculs précis et conformes à la réglementation et à son évolution. La publication de la méthode Th-C-E ex, en annexe de l'arrêté du 8 août 2008, rend applicable la réglementation thermique « globale ». Celle-ci s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires respectant simultanément les trois conditions suivantes :

- leur Surface Hors Œuvre Nette (SHON) est supérieure à 1000m²
- la date d'achèvement du bâtiment est postérieure au 1er janvier 1948
- le coût des travaux de rénovation « thermique » décidés par le maître d'ouvrage est supérieur à 25% de la valeur hors foncier du bâtiment, ce qui correspond à 322 € HT /m² pour les logements et 275 € HT/m² pour les locaux non résidentiels.

Cette méthode Th-C-E ex est de nouveau imposée dans les audits thermiques pour l'obtention de l'éco-PTZ.

La méthode de calcul TH-C-E ex 2008 a pour objet le calcul réglementaire de la consommation conventionnelle d'énergie d'un bâtiment existant pour le chauffage, la ventilation, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage ainsi que le calcul réglementaire de la température intérieure conventionnelle, Tic, atteinte en été dans un bâtiment existant.

Pour les logiciels, les calculs sont faits en utilisant la méthode de calcul Th-C-E ex (dans l'attente de la disponibilité des logiciels Th-C-E ex, on utilise la méthode Th-C-E de la RT 2005). Les résultats sont donc en kWh d'énergie primaire par m² de Surface Hors Œuvre Nette (SHON).

Les logiciels spécifiques sont développés par des ingénieurs spécialistes des calculs en thermique du bâtiment, ils incluent la RT 2005 (Arrêté du 24 mai 2006 applicable au 1^{er} septembre 2006), et

la présentation et les détails des calculs sont strictement conformes aux consignes du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment).

Ils proposent également les calculs suivants :

- Coefficient U (anciennement K, coefficient de transmission surfacique) et déperdition selon la RT91 pour tout type de local (calculs des parois, ponts thermiques, ouvrants...)
- Ubat : déperdition thermique totale d'un bâtiment, elle additionne les déperditions thermiques de toutes les parois.
- Coefficient Th-C pour la performance et la consommation des systèmes et coefficient Th-E pour le confort d'été

Par ailleurs, des liaisons permettent d'exporter vers des logiciels de climatisation les métrés saisis. Ce type de solution peut permettre, en une seule saisie, de faire les calculs de déperdition, de GV ou G1, d'apports et le bilan énergétique.

▷ Les logiciels d'aide à la rénovation énergétique

L'outil informatique est absolument indissociable de l'activité de conseil en rénovation énergétique. Les logiciels sont plus que de simples outils de productivité, ils deviennent des « accompagnants » pour le spécialiste terrain. La palette des possibilités offertes par les éditeurs de logiciels s'étoffe de jour en jour, suivant pas à pas les dernières nouveautés en matière de réglementation.

○ Le contexte

D'une façon générale, les quelques éditeurs français ont développé, depuis des années, des outils informatiques qui suivent et intègrent les réglementations thermiques successives : RT 91, RT 2000, RT 2005, RT2012 et donc les labels qui suivent : BBC, HPE, THPE, HPE Enr ou THPE Enr et autres.

De ce fait, les outils disponibles pour les rénovateurs possèdent de larges panels de possibilités techniques. La quasi-totalité des logiciels est développée par des bureaux d'études qui pratiquent aussi le calcul depuis des années.

En raison de la multiplicité des métiers que peuvent exercer les conseillers en rénovation énergétique, les logiciels proposent bien des possibilités allant jusqu'à tenir compte du choix dans les moteurs de calculs utilisés : 3CL, Th C, Th Ce Ex.

○ Le choix

Les professionnels de la rénovation énergétique doivent, avant toute chose, avoir défini leur stratégie de développement avec précision pour savoir et connaître les métiers qu'ils pratiqueront et ceux qu'ils laisseront à leurs confrères. Les compétences techniques du rénovateur vont donc définir les besoins en « outils informatiques ». La définition de ce cahier des charges doit être précise sous peine de se perdre parmi les différents produits du marché : de la réalisation du simple DPE jusqu'aux calculs les plus complexes de simulation dynamique !

○ L'interface

Une fois le choix fait par le professionnel, il saura si son « fidèle compagnon » doit ou pas rester à la maison ! L'utilisation d'un ordinateur ultra portable de type tablette peut être un plus, selon le choix, pour la réalisation d'un métier plutôt proche du Diagnostic de Performance Energétique, mais si des calculs plus poussés doivent être accomplis ou si le conseiller en rénovation énergétique doit faire des simulations ou des projections, alors il y a fort à parier que ce travail sera fait au bureau.

L'ergonomie est donc importante à travailler au risque de se retrouver sur le terrain avec son PC fixe ou bien au bureau avec juste une tablette !

○ Le cout

Les éditeurs possèdent des outils dont le développement est permanent. On peut considérer que les droits d'utilisation correspondent à l'utilisation de plus ou moins d'options (ou de modules). Il faut compter de 600 euros à plus de 3 000 euros HT selon les possibilités recherchées. A cela, selon les éditeurs, il faudra inclure de manière quasi obligatoire une séance de formation à l'utilisation « propre » du logiciel choisi.

De plus, la hotline peut s'avérer vitale en cas de soucis et n'oublions pas les mises à jour qui permettront le cas échéant de ne pas passer à côté de certaines opportunités comme, par exemple, les calculs pour l'éco-PTZ.

Par définition, l'outil informatique permet de réaliser de façon automatisée un grand nombre de calculs dont la lourdeur et la récurrence les rendent complexes à produire manuellement.

La présence d'un pavé numérique sur le PC est un vrai gain de temps, tout comme l'utilisation d'une souris. La navigation dans les aides, les listes de choix et les nombreux menus des logiciels, doit se faire au plus vite sous peine de devenir rapidement fastidieuse.

▷ Logiciels et évolutions réglementaires

Dans le sillage direct des évolutions réglementaires portant sur l'amélioration de l'efficacité énergétique, les rénovateurs énergétiques ne peuvent se passer de l'appui fiable d'un outil informatique. Encore faut-il être équipé d'un logiciel performant et dont l'utilisation et la mise en œuvre garantissent des résultats qui pourront être finement analysés.

○ Le contexte

La RT 2012 imposera une consommation de 50 kWhép/m².an, celle de 2020 contraindra à construire des BEPOS (Bâtiments à Energie positive), mais en attendant il faut déjà justifier par le calcul et la méthode Th C Ex les consommations conventionnelles.

○ L'offre technique

Les logiciels de calculs permettant la détermination du C (consommation énergétique) conventionnel de façon réglementaire ne sont pas si nombreux. L'exigence d'utiliser le moteur du CSTB (et peut être la complexité de l'algorithme) réduit le nombre des outils disponibles pour celui qui souhaite présenter des résultats cohérents et « validés ». Tous les produits disponibles ne suivent pas à coup sûr les exigences des RT.

Un risque qui en découle est, par exemple, la réalisation d'un calcul du C conventionnel pour la validation d'un éco-Prêt à taux zéro par un outil n'utilisant pas le bon moteur (règles Th C Ex) et qui présenterait donc un résultat final faux. Il sera alors logique qu'en cas de litige, le professionnel soit mis en cause car il est le sachant et à ce titre il ne peut ignorer la loi qui impose le moteur du logiciel de calcul.

○ Les résultats du calcul : un atout commercial

Il faut aussi s'assurer que les données qui sont mises à disposition du rénovateur énergétique sont vraiment exploitables pour le donneur d'ordre qui est certainement un néophyte de la thermique du bâtiment.

Des résultats de calculs incompréhensibles ou des recommandations trop confuses risquent de rendre impossible l'exploitation du rapport.

Pour davantage de pédagogie envers les consommateurs, plusieurs produits informatiques proposent des rendus sous forme de courbes, de graphiques, voire de schémas ou de dessins. Et si la partie technique est maintenant souvent traitée de façon conviviale, l'une des prochaines améliorations sera certainement le traitement du volet présentant les conclusions financières des différentes recommandations délivrées par le conseiller en rénovation énergétique.

○ L'outil ultime

Le rénovateur devra donc, à ce jour, passer un peu de son temps à mettre (ou remettre) en forme les informations qui sont souvent prioritaires pour le donneur d'ordre : « quel est le montant de mon investissement, quels postes de travaux sont concernés et de quelle manière, quel sera le montant de mon économie, ai-je droit à des financements, des subventions, des crédits d'impôt ? »

Les éditeurs progressent, mais il leur reste encore du chemin à parcourir car le cahier des charges du logiciel parfait est complexe. Mais peut-il seulement exister ?

Tant que l'approche du consommateur d'énergie sera basée sur le côté financier de sa consommation, il faudra continuer à lui présenter des chiffres qui se traduisent en euros sonnants et trébuchants.

📖 Pour en savoir plus :

- vous êtes inscrit au site [inforenovateur](http://inforenovateur.com), connectez-vous et consultez nos fiches pratiques **Bonnes pratiques logiciels**.

- vous n'êtes pas inscrit au site inforenovateur, *s'inscrire gratuitement au club avantage pour accéder aux fiches **Bonnes pratiques logiciels**.*

E- La dématérialisation

Une grande partie du métier de conseiller énergétique consiste à réaliser des rapports qui n'auront de la valeur que signés. Or rédiger un rapport, l'imprimer, l'envoyer ou le déposer au commanditaire peut rapidement dépasser les délais courts de livraison souvent impartis aux professionnels. Afin d'être réactif et donc productif, en effectuant un travail de qualité, il est aujourd'hui possible de dématérialiser ces rapports et de leur conférer une valeur probatoire en utilisant la signature électronique. Comment cela fonctionne ? Quels sont les avantages et les dernières nouveautés en la matière ?

▷ Signature électronique, mode d'emploi



La signature électronique tire son origine juridique de la Directive Européenne de décembre 1999, elle a été traduite en droit français dans la loi du 13 mars 2000. Le code civil dans son article 1316-1 admet l'écrit électronique au même titre que l'écrit papier sous réserve que puisse dûment être identifiée la personne dont il émane et qu'il soit établi et conservé dans des conditions de nature à en garantir l'intégrité.

Pour signer électroniquement un document, il faut acquérir deux choses : un **certificat électronique de signature** et un **logiciel de signature**. Le certificat électronique représente l'identité électronique de la personne auquel il se rapporte, sorte de carte d'identité électronique. Les autorités de certifications du marché (AC) sont mandatées par l'administration pour délivrer aux personnes physiques ou morales des certificats électroniques. Aujourd'hui les certificats électroniques ont une durée de vie n'excédant pas trois ans. Le logiciel de signature permet quant à lui d'apposer la signature électronique sur un document électronique. Installé physiquement sur l'ordinateur, le logiciel de signature et le certificat ne peuvent pas être utilisés simplement dans un environnement nomade.



Pour dématérialiser l'ensemble des rapports et documents des professionnels, il suffit donc de disposer d'un certificat électronique et d'un logiciel de signature. Les documents peuvent être dématérialisés légalement et simplement, en utilisant le format universel du PDF. En effet, Acrobat Reader permet aujourd'hui de visualiser et vérifier une signature électronique sans disposer d'un logiciel de signature électronique.

▷ Garanties et sécurité

Les certificats de signature électronique sont généralement délivrés à une personne physique, ils sont émis par une autorité de certification (AC). Chaque certificat est attribué à un seul titulaire pour une durée n'excédant pas trois ans.

L'utilisation d'une signature électronique permet :

- d'identifier de manière certaine la personne qui a apposé sa signature
- de garantir que le document n'a pas été altéré ni modifié entre sa création (signature) et sa réception (lecture) par celui qui le consulte

Par ailleurs, en termes de sécurité, la signature électronique est **authentique** et **infalsifiable** : pour l'utiliser le signataire utilise un code secret comme il le ferait avec une carte bleue. Elle est donc également **irrévocable** : a posteriori un signataire ne peut nier l'avoir utilisée.

▷ Au quotidien

Dans la pratique, l'utilisation de la signature électronique offre de nombreux avantages :

- gain de temps : la rapidité d'intervention est souvent un des atouts majeurs du conseiller énergétique
- authenticité des documents : c'est ce qu'attendent en premier lieu les notaires par exemple
- sécurité des échanges numériques et confidentialité
- économies : envoyer un document électroniquement permet de faire des économies sur les coûts d'impression et d'envois postaux
- fidélisation des prescripteurs : le signataire gagne en qualité de travail et d'exécution et développe la confiance de sa clientèle

La signature électronique est un élément de la dématérialisation des nombreux documents (rapports, factures, formalités administratives) qu'est amené à émettre le conseiller énergétique. Cette technologie peut permettre de se démarquer de la concurrence puisqu'elle permet un gain de temps, donc de productivité mais aussi et surtout instaure une confiance chez les prescripteurs.

Chapitre 4 : La qualité de services

A- Se maintenir informé : la veille juridique et technique du professionnel de la rénovation énergétique

L'évolution du droit au regard de notre société moderne voit s'intensifier la production de normes et de dispositions. La veille juridique et technique est un outil professionnel incontournable pour l'expert en rénovation énergétique qui a besoin d'être informé des nouvelles lois et réglementations.

La veille juridique est une veille spécialisée dans le domaine du droit. Elle a pour fonction l'identification de toute nouvelle disposition juridique ou texte de droit, le traitement et la diffusion à son demandeur. La veille technique est axée sur la technologie. Elle collecte, analyse et diffuse les informations technologiques concernant un produit, un procédé, un environnement technique...

La veille technique permet au professionnel de la rénovation énergétique de se tenir informé des nouvelles techniques et technologies en application, afin d'anticiper les évolutions et surtout de rester innovant. La veille juridique, quant à elle, a pour objectif transmettre les mises à jour réglementaires et normatives. Ces veilles sont indispensables pour le professionnel de la rénovation énergétique dans la maîtrise de son marché.

▷ Contexte réglementaire et technique de la rénovation énergétique

Le secteur de la rénovation énergétique en constante évolution depuis ces dernières années est soumis à des modifications de plus en plus exigeantes et normalisées. Les articles L.224-1 et L.224-2 du Code de l'environnement donnent la compétence au gouvernement pour prendre des mesures techniques nationales de prévention de la pollution atmosphérique et d'utilisation rationnelle de l'énergie.

Les métiers de la rénovation énergétique doivent s'adapter aux mises à jour de la loi, aux procédures techniques, aux dispositions réglementaires, aux nouveaux services... Le professionnel de la rénovation énergétique a besoin d'outils pour l'information juridique spécifique à son métier, et d'études techniques sur les dispositifs destinés à améliorer la performance énergétique.

B-Les assurances

Chaque personne, chaque professionnel ou entreprise doit se prémunir et se protéger contre les risques de la vie. L'exercice de chaque métier, quelles qu'en soit les variantes, est potentiellement exposé à des litiges, des mises en cause ou des imprévus. Le nouveau

métier du rénovateur énergétique n'échappe pas à ce fait et se doit d'être correctement assuré.

Les contretemps peuvent être d'ordres physiques, financiers ou moraux. Le chef d'entreprise est particulièrement exposé car il est le représentant légal de l'activité exercée par celle-ci. C'est à ce titre qu'il doit être spécialement vigilant et avoir anticipé tous les risques, même ceux qui sembleront irréalisables ou impossibles. Dans la variété des précautions qu'il faut prendre, il faut distinguer :

- celles qui concernent les personnes (salariées ou exploitantes)
- celles qui concernent les biens
- celles qui concernent l'activité de l'entreprise

En ce qui concerne les personnes, la réglementation oblige le mandataire social à des garanties au profit de ses salariés. Les charges payées sur les salaires couvrent ces aléas : maladies, décès, invalidité.

Pour le travailleur non salarié, il lui faut cotiser à d'autres caisses mais là encore ces cotisations sont obligatoires et réglementées.

Dans tous les cas, salarié ou non salarié, une « prévoyance » est un contrat supplémentaire (volontaire ou non) qui protégera la famille en cas de prestations complémentaires pour les frais de santé. Les conventions collectives influencent les actions en faveur des salariés.

Le gérant de société peut aussi décider de se constituer de façon volontaire un complément de retraite qui complètera le régime obligatoire. Les versements réalisés sur ce type de contrat peuvent être placés sous le régime « Madelin », qui permet une fiscalité allégée.

Il est aussi envisageable de faire bénéficier les salariés d'une entreprise de versements fiscalement favorables. Pour animer ou motiver les équipes, la loi prévoit des allègements ou réductions de charges sur les sommes redistribuées, mais ces versements doivent avoir fait préalablement l'objet d'accords au sein de l'entreprise, avec souvent communication auprès de la Direction Départementale du Travail et de la Formation Professionnelle. Il peut s'agir d'Epargne Salariale mais les règles de fonctionnement sont alors très encadrées.

Pour l'exercice de son activité, l'entreprise doit aussi couvrir les risques liés à l'utilisation de ses matériels. S'il est inconcevable de faire rouler un véhicule terrestre à moteur sans assurance, il doit en être de même pour l'utilisation de tout autre appareil. Le déplacement ou le vol d'une caméra infrarouge coûtant plusieurs milliers d'euros doit être envisagé. La casse d'un matériel de mesure causera un préjudice financier direct, aggravé par la baisse de facturation liée à l'indisponibilité de ce matériel. C'est un contrat de Responsabilité Civile d'Exploitation qui pourra permettre un dédommagement pour la perte du chiffre d'affaire non réalisé en raison de l'incident survenu.

Enfin, l'exercice propre du métier de conseiller énergétique n'est pas sans risque. La réalisation de calculs complexes, la mise en œuvre de compétences humaines, les préconisations de travaux ne sont que quelques cas de mise en cause du professionnel par le donneur d'ordre.

Hors cadre réglementaire délimitant la profession de conseiller, il est nécessaire de délimiter son périmètre d'intervention. Puisque l'exercice est réalisé dans le cadre contractuel, il faut que les «

PARTIE 3 : DEVENIR CONSEILLER EN RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

règles du jeu » soient comprises sans interprétation possible par le non sachant. Dans le cas d'une mise en cause, le donneur d'ordre sera probablement toujours considéré par un juge comme lésé face à un professionnel qui est le sachant. C'est le contrat de Responsabilité Civile Professionnel (RCP) qui couvrira ces désagréments mais toute vigilance doit être apportée à d'éventuelles clauses d'exclusions (exceptions non traitées) prévues dans le contrat de l'assureur.

Le professionnel doit donc être couvert pour ces risques d'exploitation.

Bien s'informer auprès d'un assureur spécialisé pour couvrir l'ensemble des risques liés à l'exercice de son activité permet également de définir les meilleures stratégies et politiques, dans un cadre fiscal avantageux. Une bonne gestion du risque optimise les engagements et renforce la fiabilité des offres de l'entreprise.

PARTIE 4 : ADOPTER UNE STRATÉGIE COMMERCIALE

Chapitre 1 : La formation commerciale

La maîtrise des techniques de négociation et de vente est une première étape. Certes incontournable, mais cela ne suffit pas. L'efficacité commerciale est atteinte lorsque la posture commerciale est positivée par la direction et partagée par tous dans l'entreprise.

La maîtrise des techniques efficaces en commerce est un point de départ, qui donne de l'assurance au dirigeant comme à son équipe.

Le commerce ne nuit pas à la technique, il la sert. Cette valeur fondamentale n'est pas encore partagée par tous. Et c'est par la mise en place de pratiques concrètes qu'elle pourra s'y développer petit à petit dans l'entreprise.

Concrètement une entreprise de rénovation énergétique doit consacrer 30% minimum de l'ensemble de ses ressources à la fonction commerce.

A- La formation

Etre professionnel de la rénovation énergétique ne s'improvise pas. L'activité réclame des connaissances techniques et, comme pour tout métier, le développement et la pérennité de l'entreprise nécessitent des compétences en gestion et commerce. Pensez à vous former dans ces domaines.

Avec le Grenelle de l'environnement, l'évolution du marché immobilier et les nouvelles réglementations, les nombreux métiers de la rénovation énergétique (conseillers en économie d'énergie, architectes, bureaux d'études, artisans, entreprises générales du bâtiment, maitres d'œuvre) sont en croissance constante et ce, pour de nombreuses années. De plus, le marché potentiel de la rénovation lié au Grenelle serait de 3,5 millions de logements sur 30 ans pour un montant d'environ 25 milliards d'euros HT par an, soit 120 000 logements par an avec un budget moyen de 20 000 €HT par logement.

Au milieu de ce tourbillon, comment s'imposer, rendre son entreprise performante et faire durer son chiffre d'affaires ? Une formule : la formation commerciale. Des organismes formateurs spécialisés proposent des formations solides, par exemple pour aider les rénovateurs énergétiques lors de la création d'une société ou pour son évolution.

Des formations spécifiques s'adressent aux professionnels de la rénovation énergétique, créateurs de cabinets. Elles consistent à les aider dans la création de leur business plan et de leur modèle de développement, une étape primordiale pour convaincre les banquiers et les partenaires.

Le contenu de ces formations fait état des perspectives du marché, des offres gagnantes, des facteurs clés du succès, du positionnement concurrentiel, des professionnels du conseil...

Elles permettent aux stagiaires de développer et de détailler le contenu du business plan, le chiffre d'affaires prévisionnel, le planning et les étapes de création de la société, les chiffres clés, les fournisseurs de matériels et les coûts, les assurances et le financement, la prescription...

Pour les professionnels de la rénovation énergétique installés (chef d'entreprise ou salarié), les formations proposées sont conçues pour les aider à concevoir et déployer des outils commerciaux et des techniques de vente performants sur leur secteur géographique.

L'objectif : développer leur portefeuille clientèle et faire la promotion de leurs prestations auprès des prescripteurs.

Ces formations opérationnelles détaillent les stratégies, les marchés, les offres, la clientèle, les concurrents, le réseau... Elles sont aussi dédiées à l'approfondissement des connaissances du professionnel (métier, organisation, attentes, priorités...) et au développement des techniques de vente (processus de vente avec prescripteur, argumentaires téléphonique et terrain, traitements et objections, animation et communication, organisation, évaluation...).

Quel que soit le module, les organismes formateurs proposent un accompagnement dans les démarches de demande de prise en charge. De plus, certains d'entre eux accordent des remises aux sociétés inscrivant plusieurs participants.

B-Le coaching et suivi commercial des conseillers en rénovation énergétique

La fonction commerciale est un élément nécessaire pour développer son entreprise de conseiller en rénovation énergétique. Plusieurs modèles existent et nécessitent souvent un accompagnement afin de réussir au mieux dans son activité.

Le conseil en rénovation énergétique est un métier par essence même technique. Néanmoins, nombreux sont les conseillers en rénovation énergétique qui ont été surpris par la difficulté de la démarche commerciale. Elle constitue à la fois le point de départ de l'activité mais également sa pérennité.

▷ L'organisation interne et la fonction commerciale

En ce qui concerne la fonction commerciale, nous pouvons distinguer 3 types de structures :

- Les sociétés unipersonnelles : le conseiller effectue le commercial en plus des fonctions techniques, de gestion et administratives.
- Les sociétés avec plusieurs conseillers en rénovation énergétique salariés qui s'occupent à la fois de la fonction commerciale et des fonctions techniques.
- Les sociétés qui ont confié la fonction commerciale à une ou plusieurs personnes.

La gestion de la relation, avec d'un côté les clients-prescripteurs et de l'autre côté l'entreprise de conseillers en rénovation énergétique, se complexifie en fonction du nombre d'intervenants.

▷ Commercial : la remise en cause constante

La fonction commerciale est, de l'avis de nombreux conseillers en rénovation énergétique, difficile voir ingrate. Ce sentiment est alourdi par une concurrence grandissante avec l'arrivée des nouveaux conseillers en rénovation énergétique.

La prospection des nouveaux prescripteurs nécessite méthode et régularité. Pour les prescripteurs actifs, il conviendra de les suivre au plus près pour les conserver ! Ceux-ci étant sollicités par des conseillers collègues néanmoins concurrents.

▷ Coaching et suivi des conseillers en rénovation énergétique dans leur fonction commerciale

Devant les difficultés structurelles liées au métier commercial, le coaching des conseillers en rénovation énergétique est important.

Dans le cas des entreprises unipersonnelles, le chef d'entreprise est ainsi face à ces difficultés sans pouvoir échanger sur sa démarche commerciale. Pour les entreprises avec plusieurs conseillers, le chef d'entreprise devient également « directeur commercial ».

▷ Quelles solutions ?

Dans tous les cas, le suivi commercial et le coaching consisteront à faire un point régulier des prospects et clients vus, ainsi que des actions d'animation en cours. Ils permettent de repérer d'une part les causes des échecs pour ne pas les reproduire et d'autre part les succès pour les perpétuer. Il s'agit en quelque sorte d'une formation continue en entreprise :

- Le suivi consiste à faire un point au minimum mensuel
- Le coaching consiste à faire des tournées commerciales sur le terrain avec le conseiller énergétique commercial
- Les entreprises de conseillers en rénovation énergétique feront ce suivi et coaching en interne ou bien elles confieront ce travail à des entreprises de formations spécialisées.

Chapitre 2 : S'installer à son compte

A- Etude de marché et business plan

L'aventure n'est viable que s'il existe un véritable potentiel de marché : une des erreurs très souvent commise, est de considérer que l'analyse du marché est une perte de temps

qui peut nuire à la mise en action. Or, l'évaluation de son potentiel d'activité, et la qualification des prospects à cibler fait gagner du temps et de l'argent.

Il ne s'agit pas ici de se contenter de collecter des données macro-économiques fournies dans des études généralistes, mais bien de raisonner « dynamique des transactions sur mon territoire », « volumes des expertises potentielles correspondant », « offres et clients de mes concurrents », « tarifications du marché »... une enquête terrain est indispensable.

Enfin, le dimensionnement de son entreprise doit être pensé en cohérence avec ses perspectives d'activité. La mise en place de sa structure doit être maîtrisée : matériel, logiciel, véhicule, recrutement d'une assistante, locaux commerciaux... Il s'agit de mesurer ses engagements de dépenses et d'anticiper les besoins de trésorerie conséquents des premières semaines de démarrage.

Plusieurs solutions pour aller plus loin : s'informer sur les portails Internet dédiés au métier, rencontrer des professionnels en exercice, consulter les fédérations professionnelles, se former à la création d'entreprise, se faire accompagner par un conseiller spécialisé...

B-L'étude de marché du professionnel de la rénovation énergétique

L'étude de marché doit permettre de cerner parfaitement les enjeux de son secteur géographique. Elle permet ainsi aux professionnels de la rénovation énergétique de bien maîtriser la création d'entreprise, l'ouverture d'une nouvelle agence ou la mise en œuvre d'une nouvelle stratégie.



L'étude de marché peut être réalisée directement par le professionnel de la rénovation énergétique ou par une société spécialisée. Sa réalisation n'est pas nécessairement complexe car il s'agit de faire preuve de bon sens. Quel est le potentiel commercial ? Qui sont les concurrents ? Les clients potentiels ? En ayant une bonne visibilité du marché de son secteur, il est ainsi possible de construire son offre (service et prix) et de s'assurer de la praticabilité de son projet.

▷ Le marché : chiffre d'affaires du département tous professionnels de la rénovation énergétique confondus

Pour obtenir le chiffre d'affaires potentiel du département, il s'agit de :

- Bien appréhender les obligations applicables sur son futur secteur
- Estimer le parc de logements de son secteur
- Déduire le nombre d'expertises par type

▷ La demande : clients et prescripteurs

Il convient d'analyser la demande sous deux angles : celui des clients qui sont souvent directement les particuliers, et celui des prescripteurs qui sont les donneurs d'ordres.

Dans le second cas, il est important de les comptabiliser sur le département. Cette phase se réalise sous forme d'enquêtes ou d'interviews de manière à déterminer leurs attentes en matière de service et de prix. Avec qui travaillent-ils ? Sont-ils prêts à travailler avec un nouveau conseiller en rénovation énergétique ? Comment achètent-ils ? Pour les rapports se servent-ils de la signature électronique ? Etc.

Cette analyse synthétique basée sur la demande va permettre de définir les tendances qui serviront à construire son offre.

▷ L'offre proposée aujourd'hui aux clients et aux prescripteurs

Il s'agit d'étudier tous les acteurs présents sur le marché. Combien sont-ils ? Sur quel secteur géographique interviennent-ils ? Quels sont leurs services et à quel prix ? Les concurrents sont notamment :

- Les autres professionnels de la rénovation énergétique, concurrents directs
- **Les entreprises évoluant dans des domaines voisins** : certaines entreprises interviennent dans cette activité comme les bureaux de contrôle, les architectes, les géomètres, etc.

L'objectif étant d'obtenir la vision la plus complète possible de son marché afin de se positionner, de définir sa stratégie commerciale et son potentiel.

▷ Définir ses opportunités

D'après le constat établi, le marché sur le département choisi est-il en développement ou en stagnation ? Que représente le marché en volume de vente ? Quel sera l'impact de l'évolution de la réglementation sur le chiffre d'affaires (par exemple l'obligation de l'apposition de l'étiquette énergétique sur les annonces immobilières au 1^{er} janvier 2011). Quels sont les points sur lesquels s'appuyer pour assurer la réussite de son projet ?

D'après certaines études de marché, le bas prix n'est pas l'attente première du client ou du prescripteur. De plus, fonder sa stratégie sur le tarif, c'est s'exposer à perdre le client si un concurrent propose un tarif moins cher.

En revanche, il est préférable d'axer son offre sur le service, d'être discriminant par la qualité et non par le prix.

Une bonne étude de marché nécessite rigueur et bon sens. Grâce à cette étude, il sera possible de préparer correctement sa stratégie et l'action commerciale qui en découlera. Ainsi les chances de réussite seront considérablement augmentées.

C-Créer son entreprise

Afin d'être sûre de pouvoir durer dans le temps et d'être compétente sur le marché qu'elle a choisi, une entreprise doit reposer sur des bases solides. C'est pourquoi les différentes étapes de la création de l'entreprise sont essentielles et primordiales.

Afin que votre entreprise puisse voir le jour en toute légalité, vous vous devez de choisir un statut juridique. Deux possibilités s'offre à vous : l'entreprise individuelle ou la société. De ce choix en découleront bien d'autres ainsi que de nombreuses formalités administratives dans lesquelles vous pourrez vous faire accompagner entre autres par des CFE (Centres de formalités des entreprises). Mais ne vous découragez pas, toutes ces démarches sont la garantie de bases saines et solides pour votre entreprise.

Vient ensuite le choix déterminant du type de croissance de l'entreprise : croissance organique ou croissance externe.

Selon le type d'activité, le marché et la volonté de développer l'entreprise plus ou moins rapidement, il sera judicieux de racheter d'autres entreprises, de créer des filiales, d'ouvrir des succursales... ou bien de développer l'entreprise de façon interne.

Par ailleurs, lorsqu'elle se développe une entreprise rencontre différents types de difficultés :

- L'optimisation des marges : elle nécessite une bonne connaissance du marché et des prix de revient.
- La modélisation financière : définir un modèle interne qui reflète fidèlement l'activité de l'entreprise permet de parer à tout type de scénarii, et donc de renforcer la solidité de l'entreprise.
- La recherche de performance et de rentabilité : elle nécessite un bon contrôle des investissements et de la qualité des produits et des services proposés.

Enfin, céder son entreprise dans les meilleures conditions lui permet d'avoir encore une longue vie devant elle.

Ces décisions concernent tous les domaines de l'entreprise, et requièrent la prise en compte de nombreux paramètres.

D- Les étapes de la création d'entreprise

La création d'une société est en elle-même déjà une véritable entreprise. Quelle est la marche à suivre ? Afin de se lancer dans les meilleures conditions possibles, il est important de ne négliger aucun point. Voici les principales étapes de ce parcours pour mettre toutes les chances de son côté.

▷ 1. Etude de marché & business plan

Connaître le marché avant de se lancer dans une activité est indispensable : la rencontre des principaux intervenants du métier et l'élaboration d'un business plan (résumé de la stratégie d'entreprise) permettent de se poser les bonnes questions et de structurer sa démarche.

▷ 2. Choix d'une organisation professionnelle

Les organisations professionnelles apportent conseils, formations, remises sur matériel et veilles juridiques. Elles assurent également l'organisation des différentes professions, la promotion des bonnes pratiques et de la déontologie du métier, ainsi que la défense des intérêts de la profession. Nous vous conseillons donc d'adhérer à une fédération.

▷ 3. Choix d'être indépendant ou franchisé

C'est une étape essentielle dans votre choix : commencer seul ou avec un franchiseur qui saura vous accompagner dans le lancement de votre activité et qui vous apportera assistance lorsque vous exercerez. Le franchiseur, par sa marque et ses contrats commerciaux, fournit aussi de l'activité à ses franchisés. Ce choix étant déterminant, nous consacrons du temps à cette étape.

▷ 4. Prendre un comptable

C'est une étape non indispensable mais qui permet de dégager du temps pour la gestion courante de l'entreprise. Quelle que soit la décision, il est conseillé de rester proche de ces données chiffrées pour garder une vision instantanée et prendre les décisions adéquates.

▷ 5. Démarches bancaires

Partenaire du quotidien, l'établissement bancaire accompagne la société dès sa création : ouverture d'un compte, recherche de financement, facilités de caisse... La présentation d'un business plan rigoureux facilitera les premières négociations.

▷ 6. Formalités administratives

Les choix de bureau, siège social, véhicule et surtout de statut, méritent d'être bien étudiés pour correspondre au mieux à la structure de l'entreprise. Le Centre de Formalités des Entreprises peut apporter une aide précieuse.

▷ 7. Supports de communication

Les outils de valorisation de l'activité de l'entreprise représentent un des premiers atouts commerciaux. Cartes de visite, tampon de la société, plaquettes commerciales, site internet fonctionnel et simple d'utilisation sont autant de moyens de donner une bonne image de l'entreprise.

▷ 8. Matériel du conseiller énergétique

Le minimum nécessaire pour le conseiller énergétique est la caméra thermique. Suivant les choix fait les tarifs seront très différents. Le matériel d'infiltrométrie pour le calcul de l'étanchéité à l'air des bâtiments peut s'avérer utile.

▷ 9. Informatique et logiciels

L'informatique est devenue un élément incontournable pour la productivité de l'entreprise. L'utilisation d'un ordinateur portable avec des logiciels spécifiques est indispensable. Suivant les logiciels choisis le coût sera très différent.

▷ 10. Assurances

L'assurance Responsabilité Civile Professionnelle est obligatoire, les autres sont vivement conseillées : multirisque bureau, assurance auto, bris de machine... Les fédérations et les franchises proposent parfois des tarifs avantageux.

▷ 11. Formation technique

Des packs de formations existent pour devenir conseiller énergétique. Vous pouvez également vous former pour bien utiliser et interpréter les résultats de la caméra thermique.

▷ 12. Stage terrain

Il est judicieux d'effectuer au minimum 15 jours d'accompagnement terrain afin d'appréhender le métier en conditions réelles. Ce sont généralement les organismes de formation qui proposent ces stages.

▷ 13. Obtention d'un label

Cette obtention n'est pas obligatoire mais pourra permettre de se démarquer de ses confrères et d'afficher un niveau de compétence technique. Ce qui sera utile pour le développement de son activité (particuliers et appels d'offres).

▷ 14. Formation commerciale

Cette formation n'est pas obligatoire mais elle est fortement recommandée. L'approche commerciale peut faire la différence face à la concurrence : satisfaction du client, fidélisation...

▷ 15. Début de l'activité

Dernière étape mais premiers pas en autonomie totale et grandeur nature, c'est l'occasion de mettre en pratique les choix, les formations et de développer sa stratégie commerciale.

📧 *Pour en savoir + :*

- vous êtes inscrit au site *inforenovateur.com*, connectez-vous et cliquez ici **devenir conseiller énergétique**
- vous n'êtes pas inscrit au site *inforenovateur.com*, **s'inscrire gratuitement au club avantage** pour bénéficier de l'outil

Pour un budget allant de 45 600 à 104 600 € sur une période de 4 mois environ, la création d'une société de rénovation énergétique représente un enjeu de taille. Bien se préparer permet d'être opérationnel dans les meilleures conditions et d'accéder rapidement à l'indépendance souhaitée.

E- Reprendre une entreprise

▷ Les conseils avant cession/acquisition

Vendre ou acquérir une entreprise sont des étapes importantes dans la vie d'un entrepreneur et nécessitent donc une stratégie. Voici quelques conseils !

○ La préparation

La cession/acquisition engendre des formalités et des négociations souvent longues et délicates, c'est pourquoi on compte généralement aux alentours d'une année. Pour se préparer au mieux, il est intéressant de :

- suivre une formation aux techniques de négociation
- définir ses objectifs
- faire appel à des professionnels : cabinets de conseils, experts comptables, juristes...
- échanger avec d'autres personnes étant dans la même situation
- échanger sur le sujet avec son entourage aussi bien professionnel que personnel

○ Informations et protection

Lors d'une acquisition, le repreneur devra aller à la recherche d'informations stratégiques notamment auprès du tribunal de commerce, il est également recommandé de faire une enquête auprès de la clientèle, des fournisseurs et partenaires.

De l'autre côté, le vendeur doit s'assurer que l'acquéreur potentiel ne fait pas d'espionnage. Afin d'être à même de lui divulguer des informations concernant la société mise en vente en toute sécurité, il signera avec l'acquéreur potentiel une **clause de confidentialité** garantissant la protection de ces données.

Par ailleurs, l'acquéreur peut demander une **garantie d'actif et de passif** (garantie de bilan) qui assure l'authenticité des documents comptables et lui permet donc de limiter les risques.

Enfin, il existe un autre type de protection : la **clause de non-concurrence**. Elle est négociée par l'acquéreur contre une reprise d'activité similaire du vendeur.

D'autre part, le processus de négociation engendrera toute une série de questions autour des modalités de reprise qu'il faudra fixer. Y-aura-t-il un accompagnement de la part du vendeur ? Pendant combien de temps ? Les salariés conserveront-ils leur poste ?...

○ **Prix et modalités de paiement**

Si les modalités de paiement arrivent en fin de processus, l'entente sur une fourchette de prix se fait en amont, puisque les négociations ne peuvent commencer sans elle.

En fin de parcours, les différentes parties devront s'accorder sur le paiement : comptant ou différé ? En titres, en cash ? En fonction des résultats ou fixe ?

▷ **La clause de confidentialité**

La clause de confidentialité vise à protéger les informations et le savoir-faire d'une société lorsque celle-ci est mise en vente ou lorsqu'elle recherche un partenariat.

○ **Comment ça marche ?**

Concrètement si un vendeur démarche directement de potentiels acheteurs, il prend le risque de dévoiler d'une part la cession de sa société, et d'autre part les divers atouts, informations ou secrets de fabrication de son entreprise (nombre de salariés, chiffre d'affaires, secteur géographique, méthodes de travail...). Pour remédier à ce risque, le vendeur peut donc passer par un intermédiaire qui n'est autre qu'un professionnel de la cession/acquisition.

Ce dernier signera avec le vendeur 2 documents :

- une autorisation de rechercher un acheteur
- un document l'engageant à signer une clause de confidentialité avec tout acheteur éventuel.

L'intermédiaire pourra fournir quelques éléments sur la dite société à l'acheteur potentiel sans que cela permette son identification, avant la signature de la clause de confidentialité. Mais il ne dévoilera le nom de la société mise en vente qu'une fois la clause de confidentialité signée.

○ **La clause de confidentialité avec le cessionnaire (acquéreur)**

Voici les différents éléments que contient l'engagement de confidentialité :

- Restitution des informations confidentielles : le signataire s'engage à restituer la totalité des informations confidentielles à la société mise en vente ou en recherche de partenariat
- Indemnisation : le promettant s'engage à verser à la dite société des indemnités de compensation s'il ne respectait pas les termes du contrat
- Confidentialité de l'engagement et des négociations

- La durée de validité de la clause de confidentialité
- Droit applicable (français...)
- Compétences juridiques

Chapitre 3 : Stratégie commerciale

A- La fonction marketing dans une entreprise de rénovation énergétique

Toutes les entreprises font du marketing, parfois sans le savoir... Dans les petites et moyennes entreprises, il est courant qu'aucune fonction ou fiche de poste n'intègre le terme de marketing. Pourtant les tâches marketing existent bel et bien. Elles sont portées par différentes personnes : le dirigeant, le commercial, l'assistante commerciale...

Moins de 20% des PME affichent une fonction marketing dans leur organigramme. Le concept même de marketing est peu utilisé dans les petites et moyennes entreprises. Pourtant, les tâches qui relèvent du marketing sont pratiquées au quotidien : rencontres avec les clients, écoute de leurs attentes, conception de supports d'aide à la vente... C'est la dimension stratégique du marketing qui est la plus souvent occultée : surveillance de l'environnement de son entreprise, analyse de ses concurrents, détection des évolutions technologiques, évolution de sa position sur le marché...

Les entreprises de rénovation énergétique ne sont pas meilleures que les autres. L'intensification concurrentielle et l'évolution du métier notamment en termes de réglementation font évoluer certains conseillers en rénovation énergétique !

▷ **Le constat dans les cabinets de conseil en rénovation énergétique : du marketing sans véritable marketing**

Rares sont les cabinets de conseil en rénovation énergétique qui formalisent un plan d'action qui récapitule les tâches menées pour commercialiser leurs services : l'organisation est informelle. La réalisation des supports de communication est encore trop souvent réalisée en interne, en oubliant parfois les règles fondamentales de la communication commerciale.

Autre particularité : de nombreuses personnes de l'entreprise sont impliquées par les actions marketing, la pratique des tâches est transversale et diffuse. Le conseiller en rénovation énergétique est en relation directe avec les clients lors de ses missions, le dirigeant assure l'écoute des attentes des prescripteurs, l'assistante relève les retours clients sur les différences entre l'offre du cabinet et les offres concurrentes... mais l'absence d'organisation limite souvent les possibilités

d'exploitation de toutes ces informations pour adapter les objectifs et les outils de développement de l'entreprise.

Enfin, le marketing est une activité menée souvent ponctuellement : lors de la création de son entreprise, ou du lancement d'une nouvelle offre, un travail de formalisation de son offre commerciale est mis en œuvre en s'appuyant sur une réflexion marketing. Autres événements dans la vie des cabinets qui sont l'occasion de se poser certaines questions clés du marketing : la mise à jour de son site Internet ou de sa plaquette d'entreprise, la préparation d'une nouvelle vague de prospection...

▷ La nécessité d'adopter une démarche marketing pour développer son entreprise

Au-delà de la mise en place de supports de communication ou d'échange d'informations sur ses clients et concurrents, il s'agit donc d'organiser une pratique du marketing en continu dans l'entreprise. C'est une condition indispensable au maintien de la dynamique d'adaptation de son cabinet aux évolutions du marché : nouvelle concurrence, nouvelles manières de vendre, sur internet par exemple, nouveaux comportements d'achats, nouveautés réglementaires...

Il existe deux axes d'actions prioritaires, y compris pour les petites entreprises :

- **surveillance de la concurrence** : il ne s'agit pas de connaître ses concurrents, mais bien d'analyser le détail de leur offre, les différences de délais de réponse pour les devis, les délais de planification des missions, les tarifs, les formules packagées, les processus de gestion des relations clients... L'analyse des forces et faiblesses de ses concurrents est toujours riche d'enseignements.
- **analyse des comportements de ses clients** : les rencontres avec clients et prescripteurs sont nombreuses pour tout conseiller en rénovation énergétique. Mais pour aller plus loin, les changements de mode d'achats des clients, les évolutions réglementaires, fiscales, technologiques qui les impactent et font évoluer leurs besoins sont à bien repérer. Autant de signaux à capter pour rester dans la course et être force de proposition et d'innovation pour ses clients.

Prendre du recul sur sa position sur le marché au moins une fois par an pour adapter son offre et ses actions de commercialisation représente un facteur clé de succès, y compris pour les petites entreprises.

B-Identifier ses cibles

Objectif : trouvez une clientèle au plus près de son offre pour répondre au plus près de son marché.



La segmentation consiste à étudier des sous-ensembles relativement homogènes de prescripteurs et d'évaluer ceux qui sont susceptibles de réagir favorablement à votre offre et à vos prestations. Les critères de segmentation doivent être : mesurables (nombre), discriminants (réseau d'agences), utilisables et rentables (suffisamment importants pour mener une action commerciale).

Plusieurs stratégies se présentent pour aborder ces segments :

- Indifférenciée : offrir la même prestation et les mêmes prix à tous. Cela présente l'avantage de réduire les coûts mais présente un risque de forte vulnérabilité.
- Différenciée : proposer des prestations différentes et/ou des prix différents par segment. Si cette stratégie assure une faible vulnérabilité, elle complexifie l'offre et du coup, engendre une augmentation des coûts.
- Concentrée : choisir une partie des segments. Elle garantit une situation privilégiée sur le segment choisi. Cependant, votre activité est directement liée à celle du segment.

Sur le marché du conseil en rénovation énergétique, la plupart des conseillers adopte une stratégie indifférenciée. Cependant si vous souhaitez démarcher les particuliers en direct, vous pourrez adopter une stratégie différenciée. Cela permettra de répondre à ce segment de clients qui est attentif d'abord au tarif.

Conseils : sachez adapter votre offre à la cible visée et diriger vos efforts commerciaux vers ces segments de marché.

C-Prospection et développement commercial

Dans un métier nécessitant des compétences techniques toujours plus complexes, les conseillers en rénovation énergétique doivent continuer à gérer leur activité et même la développer. Voici quelques solutions pour mieux piloter son activité commerciale.

Dans l'environnement concurrentiel actuel, il est en effet primordial de trouver de nouveaux prescripteurs et de les conserver. Il est plus coûteux d'aller les chercher que de les conserver. Voilà pourquoi, aujourd'hui, lors d'une cession d'entreprise, la clientèle représente souvent la plus grande part dans la valorisation de la société.

▷ Quel coût pour l'acquisition de nouveaux prescripteurs ?

Nous avons réalisé une étude afin de montrer ce que représente l'effort commercial visant à obtenir 8 nouveaux prescripteurs pour des missions de transactions immobilières.

Le tableau ci-dessous détaille les différentes étapes commerciales et leur durée.

Etapes commerciales	Résultats	Durée	Remarques
Sélection des prospects à démarcher	250	-	-
Résultats de la prise de rendez-vous	80	40 jours de prospection téléphonique	2 RDV pris par jour et 1 RDV pris sur 3 appels
Réalisation des rendez-vous	80	20 jours pour réaliser les rendez-vous	4 RDV réalisés par jour
Résultats sur les rendez-vous réalisés : nouveaux prescripteurs	8	-	10 % des RDV sont signés
Nombre de missions par mois pour les nouveaux prescripteurs	24	-	3 missions / mois / prescripteurs en moyenne
CA €HT par mois pour les nouveaux prescripteurs	5 000 €HT	-	panier moyen de 208 €HT

Ainsi pour 8 nouveaux prescripteurs, en partant d'une pure prospection téléphonique, le conseiller en rénovation énergétique va devoir consacrer environ 60 jours de prospection pure, soit presque 30 % d'une année de travail de 220 jours. Quand nous poussons le raisonnement, le développement d'un portefeuille de prescripteurs qui rapporte 15 000 €HT par mois, représente une année de prospection commerciale pure.

Cette démonstration bien que complètement théorique ne prend pas en compte la réalisation d'expertises ni les opportunités commerciales avec les prescripteurs déjà acquis.

▷ La nécessité de suivre ses prescripteurs « clients »

Compte tenu de l'énergie nécessaire pour acquérir de nouveaux prescripteurs, il convient de faire le « maximum » pour conserver les prescripteurs « clients ». La satisfaction client passe bien entendu par le professionnalisme dans la réalisation de la prestation, mais également dans l'accompagnement de son prescripteur « client ».

Cet accompagnement se fait de deux manières : d'un part au niveau du conseil délivré régulièrement, d'autre part dans l'animation de ses prescripteurs (invitation à déjeuner, réunion d'information, etc.).

▷ Quels outils pour la prospection et le développement commercial ?

Quand on sait que dans la fonction commerciale, on passe plus de 70% de son temps à des activités non directement liées à la vente (transport, administratif...), la mise en place d'un outil informatique de gestion de relation client fera gagner un temps précieux. Cet outil, pour être des

plus efficaces, devra comprendre une partie de prospection avec une base exhaustive des contacts ainsi qu'une partie permettant un suivi de ses prescripteurs « clients ». Qui ai-je vu ? Que s'est-il dit ? Quel est son potentiel ?

Aujourd'hui le minimum pour suivre ses prescripteurs est l'utilisation d'Excel.

Par ailleurs il pourra être intéressant de venir appuyer son action commerciale par des actions de communication (publicité, mailing,...).

Structurer sa démarche commerciale grâce à des outils de gestion de relation fera gagner beaucoup de temps aux conseillers en rénovation énergétique. Par ailleurs, ces outils permettront également d'optimiser le suivi de ses prescripteurs et donc de valoriser sa société.

D- Etablir un ratio coût/horaire précis

Objectif : disposer d'arguments pour valoriser le temps d'une prestation.

Un ratio coût/horaire précis permet de présenter des arguments forts face à une éventuelle objection de coût élevé d'un client.

En décomposant les temps d'une prestation, cela vous permet de détailler au plus juste la durée de chaque opération et de séparer les actions hors expertise du temps que vous prend l'expertise seule. Cela permet ainsi de mettre en valeur votre rapport, les garanties que vous proposez, votre disponibilité, vos conseils... et surtout le temps réel que vous passez pour assurer l'ensemble de la prestation.

Conseil : n'hésitez pas à détailler chaque action pour valoriser le temps passé en rapport au coût facturé.

E- Analyser vos capacités

Objectif : se connaître pour mieux progresser et se consolider.

Le meilleur moyen d'être performant sur une activité est de connaître ses aptitudes pour ne pas évoluer un ton au-dessus ou au-dessous, de ses capacités.

C'est ce que propose ce tableau reprenant une quinzaine de questions. Il permet, de façon autonome, d'établir si vous répondez de façon totale, partielle ou nulle à différents points primordiaux en termes de stratégie et de force commerciale. Il s'agit ainsi, par exemple, de déterminer le niveau d'activité que vous permet votre investissement financier et sa répartition, votre perception du marché dans lequel vous allez évoluer, votre organisation, vos attentes, vos capacités commerciales...

L'analyse qui résulte de ces questions indique le niveau de viabilité de la structure de l'entreprise et de sa force commerciale.

Il oriente également sur des réflexions à mener pour faire progresser les points faibles ou les opportunités de consolidation.

Stratégie	Stratégie : Avez-vous défini votre budget de développement pour les trois ans à venir	Tout à fait 4	Partiellement 2	Pas du tout 0
	Connaissez-vous la répartition de votre CA par activités et par prescripteurs (notaires, agents immobiliers, ...)	Tout à fait 4	Partiellement 2	Pas du tout 0
	Votre offre (commerciale) est en phase avec le marché à venir	Tout à fait 4	Partiellement 2	Pas du tout 0
	Connaissez-vous l'évolution du nombre de vos prescripteurs	Tout à fait 4	Partiellement 2	Pas du tout 0
	Pour vos 4 principaux concurrents , vous avez les documents suivants	Plaquettes + tarifs 4	Tarifs 2	Incomplet 0
	Pour l' organisation commerciale , chaque prospect a un contact identifié dans l'entreprise	Avant le rdv 4	Après le rdv 2	Jamais 0
	TOTAL DES POINTS			
Commercial	Vous souhaitez connaître plus précisément les attentes de vos clients	Tout à fait 0		Déjà fait 2
	Vous aimeriez définir les priorités (formalisées) de segment lors de vos démarches commerciales (exemple : les notaires de sud du département)	Tout à fait 0		Déjà fait 2
	Vous aimeriez anticiper les réactions de vos interlocuteurs et l' attitude à adopter	Tout à fait 0		Déjà fait 3
	Vous souhaitez connaître toutes les phases du processus de vente et les facteurs de succès pour chacune	Tout à fait 0		Déjà fait 3
	Vous aimeriez construire un argumentaire téléphonique et terrain qui vous permette d'améliorer vos résultats commerciaux	Tout à fait 0		Déjà fait 3
	Vous aimeriez apprendre une technique infallible pour traiter les objections	Tout à fait 0		Déjà fait 3
	Vous souhaitez définir un programme d'animation de vos prescripteurs	Tout à fait 0		Déjà fait 3
	Vous aimeriez avoir un modèle de reporting pour vos démarches commerciales	Tout à fait 0		Déjà fait 2
	Vous aimeriez avoir une grille d'analyse de vos démarches commerciales (comportement et processus technique)	Tout à fait 0		Déjà fait 3
	TOTAL DES POINTS			

Conseil : votre stratégie et votre force commerciale doivent être complémentaires pour que votre activité soit stable et pérenne.

F- Mettre en place un processus de vente

Objectif : avoir une organisation sans faille du contact à la vente.

Un processus de vente se compose d'une série de tâches exécutées dans un ordre spécifique et sur une période donnée. Il est généralement associé à un contact ou à un groupe de contacts.

En premier lieu, il s'agit de préparer l'entretien de vente, par exemple en rassemblant des éléments d'information sur le prospect ou le client. Cette préparation vise à rendre efficace la prise de contact et à créer une ambiance professionnelle. Soyez à l'écoute pour découvrir et analyser les besoins et désirs des clients.

Puis, présentez votre offre orale ou écrite avec les prix, les délais et éventuellement les conditions de paiement. Instaurez une discussion avec argumentation, et préparez-vous à répondre aux objections du client. N'entamez une négociation que si vous disposez d'une marge de manœuvre.

Concluez la vente en obtenant la signature du bon de commande. Puis prenez congé. N'oubliez surtout pas d'assurer ensuite un suivi et la fidélisation de votre contact ou groupe de contacts.

Conseils : rester rigoureux dans le suivi des étapes permet de consolider la signature d'un contrat. Ne refusez pas les objections et instaurez un vrai dialogue avec le client.

G- Adopter une méthode de vente globale

Objectif : répondre à tous les processus de vente.

L'enseignement de la vente est généralement dispensé en combinant trois principales approches. Chacune dispose d'outils connus et souvent pertinents.

- **L'approche comportementale** : Elle s'appuie sur la programmation neurolinguistique (PNL) et l'analyse transactionnelle.
- **L'approche instrumentale** : elle repose sur l'aspect procédural de la vente, et notamment de l'entretien de vente. La plupart des auteurs, théoriciens ou praticiens, évoquent le processus de vente en proposant différentes phases ou étapes de la vente.
- **L'approche psychologique** : elle prend en compte les motivations du client en les résumant par un sigle facilement mémorisable : picasso, sic-sic, sabone, besoin... ou encore Soncas, la méthode la plus courante.

Soncas reprend les mots s.écurité, o.rgueil, n.ouveauté, c.onfort, a.rgent et s.ympathie. Cette méthode, connue par nombre de commerciaux, est encore largement utilisée dans une journée de travail et peut être prise en référence dans bien des cas, notamment pour déterminer pourquoi les clients achètent - sans doute parce qu'ils ont besoin d'un produit ou d'un service - et quels sont les mobiles d'achat - raisons ou sentiments qui poussent les clients à acheter et qui peuvent être regroupés sous ces six rubriques principales.

Chapitre 4 : Les outils de communication

A- Les outils de communication du conseiller en rénovation énergétique

Objectif : travailler son image.

Aujourd'hui face à l'évolution du marché du conseil en rénovation énergétique, le conseiller en rénovation énergétique n'est plus seulement un technicien, il doit aussi savoir communiquer afin de se faire connaître et reconnaître.

Pour cela, il existe différents moyens :

- Le mailing et les lettres d'information (newsletters)
- Le site internet
- La plaquette de présentation
- Le book : il contient historique, structure, assurance, certifications, labels, exemples de rapports, textes règlementaires, thermogrammes, références, contrat commercial, tarifs...
- La publicité qui peut se faire sur divers supports : Pages jaunes, presse, véhicule, flyer, référencement internet, radio, magazines
- Les salons de l'immobilier : ils permettent de rencontrer les professionnels
- Les objets publicitaires : sous-main, post-it, stylos, calendriers...

B-Internet un canal clé pour développer son entreprise de rénovation énergétique

Rendre visible son entreprise à ses clients est une préoccupation légitime. Mais choisir parmi la palette de solutions disponibles n'est pas si simple pour réussir le pari de l'efficacité commerciale dans un budget raisonnable.



D'autant que créer son site, développer son blog, animer son « mur Facebook » ou entretenir son compte Twitter ou VIADEO prend du temps. Quel que soit le choix du prestataire web et sa qualité, la production de rédactionnels mêmes courts constitue une charge de travail à ne pas négliger pour un dirigeant de petite entreprise déjà surbooké.

C'est pourquoi les solutions de sites de référencement sont une

alternative à ne pas négliger. Mieux vaut une présence succincte sur des sites partenaires, et pas de site d'entreprise, qu'un site bancal, artisanal et non mis à jour.

95 % des PME conçoivent aujourd'hui Internet comme un outil professionnel (étude réalisée en novembre par l'Institut Sage).

Les dirigeants de TPE / PME se tournent donc aussi vers les réseaux sociaux, qu'ils soient généralistes ou professionnels : un dirigeant sur cinq y est présent. Pour quelles raisons ? Les motivations sont bien professionnelles : veille (47 %), promotion de son activité (40 %) et suivi de l'actualité de ses marchés (38 %). 12 % des dirigeants interrogés ont ainsi créé leur blog, 23 % animent une communauté d'utilisateurs ou de clients et ils sont 21 % à sonder les réseaux sociaux dans une optique de recrutement (étude réalisée en novembre par l'Institut Sage).

📧 *Si vous souhaitez créer gratuitement votre site internet de référencement, rendez-vous sur **diagnosticetrenovation.com**.*

C-Le site internet

▷ Un atout commercial indispensable !

A l'heure du numérique, il est désormais inimaginable de passer à côté d'internet et des nombreuses possibilités et outils qu'il propose. Outil de communication et de marketing, le site internet d'une entreprise représente un enjeu stratégique en termes de développement.

Pour une entreprise, un site internet c'est à la fois une carte de visite et une vitrine. C'est un gage de professionnalisme qui permet d'augmenter sa crédibilité et de valoriser son image.

○ Le contenu

Avant de se lancer il est important de déterminer les objectifs de son site internet et les informations qu'il doit contenir. Voici une liste des éléments importants :

- Une présentation de la société
- Une description des activités et des prestations proposées
- Des références (clients, assurance, certification, labels...)
- Une galerie photo
- Un formulaire de contact ou une page « demande de devis » en ligne

De plus, il est nécessaire de réfléchir aux aspects suivants :

- Le nom de domaine du site et des adresses mails associées
- La possibilité ou non de mettre à jour les contenus existants
- La fourniture de statistiques mensuelles de connexion

- L'assistance téléphonique ou non du créateur du site

○ **Un outil de communication**

En France, plus de la moitié des foyers a un accès internet. De plus, internet est accessible 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, ce qui permet une visibilité et une communication directes vers les clients en non-stop.

Le site internet permet également de répondre aux questions les plus fréquemment posées, (via une FAQ - foire aux questions - par exemple) sur l'activité, d'ordre technique ou pratique : expertises proposées, délais d'intervention, tarifs... C'est un gain de temps considérable lorsqu'on sait le temps que l'on passe au téléphone à répondre aux clients.

○ **Un outil marketing**

Le site internet, par son aspect « communication » permet de démarcher tout type de prescripteurs (professionnels et particuliers). C'est un véritable outil de prospection, un vendeur, un commercial, qui travaille tout seul et à moindre coût. Il permet de se différencier face à la concurrence et d'asseoir son image professionnelle.

Par ailleurs, il est possible de proposer aux internautes des demandes de devis à remplir en ligne. Dans la relation commerciale avec le particulier, cela permet de gagner du temps et d'instaurer un climat de confiance.

○ **Un gain de productivité**

La productivité se joue à la fois sur le coût et le temps dépensés. Proposer, via un site internet, aux clients toutes les informations utiles concernant l'entreprise, mises à jour régulièrement, permet de gagner du temps, d'être rapide et réactif et de réduire les coûts (réimprimer une plaquette à chaque mise à jour coûte cher). Cela représente une publicité peu chère et efficace.

Des études ont montré que pour choisir un professionnel, un client se tournera en priorité vers celui qui a un site internet. C'est un gage de qualité, de modernité et de confiance. Un professionnel désireux d'évoluer avec son temps ne pourra faire l'impasse sur ce sujet s'il souhaite se démarquer de la concurrence.

D- La newsletter du professionnel de la rénovation énergétique : intérêt et conception

La newsletter est un outil professionnel de communication visant à informer et à fidéliser ses clients et ses prescripteurs. Comment permet-elle de se démarquer dans le contexte de la communication promotionnelle ? Quels sont les avantages pour l'expert en rénovation énergétique ?

▷ Objectifs de la newsletter

La newsletter n'est pas une publicité mais un bulletin d'informations périodique ciblé pour les destinataires (architectes, artisans, maîtres d'œuvre...) et qui doit correspondre à leurs besoins et à leurs centres d'intérêts.

○ Transmettre les informations utiles

L'expert en rénovation énergétique informe ses prescripteurs des modifications et mises à jour de la loi, des décrets d'application, de l'évolution du marché, de ses nouveaux services...

○ Une vitrine pour le professionnel de la rénovation énergétique

Non seulement la newsletter délivre des renseignements utiles mais elle permet à l'émetteur de rester en contact régulier avec ses clients et de leur faire part de ses activités.

Certains prestataires de services proposent de rédiger des newsletters spécialisées pour que les professionnels de la rénovation énergétique communiquent vers leurs prescripteurs. Selon les prestataires de services, il est possible d'intégrer dans la newsletter, outre un sujet technique et réglementaire et des chiffres clés, une actualité sur le métier, plus spécifique, liée aux prestations proposées.

▷ Ergonomie d'une newsletter performante

Au-delà du caractère informatif, il faut prendre en compte la lisibilité de la newsletter. Voici quelques règles à respecter :

- **Valoriser les informations stratégiques** : les plus importantes viendront se positionner au début de la newsletter pour une meilleure visibilité et afin d'en crédibiliser le contenu.
- **Identifier l'émetteur** : afin d'être marquant, il est indispensable de faire figurer en bonne place le logo et les coordonnées de la société et de reprendre les données graphiques (couleur et typologie) habituelles de ses documents ou de son site.

▷ La rédaction du contenu

Il ne s'agit pas de surcharger le bulletin d'information mais de véhiculer des informations d'intérêt pour le prescripteur. En cela, il convient de maîtriser la rédaction des points importants en respectant d'une part un style concis et d'autre part une organisation hiérarchique de ces points.

En cela, faire appel à un prestataire de services garantit une lisibilité maîtrisée et un soin apporté à sa conception.

▷ La newsletter « clé en main »

La newsletter à l'origine en papier est devenu l'outil de fidélisation le plus répandu sur le média web. Encore faut-il qu'elle soit bien conçue et adaptée.

Pour le professionnel de la rénovation énergétique, trouver un fournisseur de newsletter spécialisé dans l'accompagnement et le développement de l'activité « rénovation énergétique » est la priorité.

Le tarif pour une newsletter « clé en main » est d'environ 10 € HT par mois.

E- Imprimer ses documents et cartes de visites

Selon une étude menée par IDC, les documents imprimés constituent à 82% un enjeu critique pour l'organisation de l'entreprise. Mais, toujours selon la même étude, 90% des entreprises sont incapables de chiffrer les dépenses réelles de ce poste. Un taux impressionnant quand on sait que l'impression peut représenter jusqu'à 8% des revenus d'une entreprise.

Une autre étude (IPSOS) révèle que 16% des pages imprimées sont oubliées, jetées ou même jamais utilisées.

▷ Le cout de l'impression pour un conseiller en rénovation énergétique

On peut retenir que le coût réel d'impression (amortissement machine + entretien + papier) est de l'ordre de 0,05 €HT/page pour le Noir et Blanc et de 0,15 €HT/page pour la couleur.

A ce budget se rajoute souvent un budget de **1 000 €HT par an pour les plaquettes et les cartes de visite**. Sans compter le temps perdu pour gérer tous les problèmes liés à l'impression ainsi que ses nombreuses pannes.

▷ Des solutions : externaliser l'impression et utiliser la signature électronique

Pour diminuer ces coûts, le conseiller en rénovation énergétique ne peut pas se passer complètement d'une imprimante, néanmoins il peut suivant le type de cas diminuer fortement les coûts d'impression. Il aura ainsi trois choix : utiliser son imprimante, envoyer le document en signature électronique, ou externaliser l'impression. De fait, l'externalisation de l'impression numérique de documents présente un double avantage :

- 1- Contrôler, variabiliser totalement et réduire les coûts d'impression du document.
- 2- Participer à la démarche de développement durable en n'imprimant que ce dont on a besoin, à la demande.

Par exemple les critères de décision pourraient être les suivants :

- Rapport non urgent : impression externalisée,
- Rapport urgent pour un professionnel : signature électronique,
- Rapport urgent pour un particulier : utilisation de son imprimante.

▷ L'impression des cartes de visite et les plaquettes commerciales

Pour les conseillers en rénovation énergétique, la communication externe passe d'abord par les cartes de visite et les plaquettes qu'il laisse à ses prescripteurs. Aujourd'hui les solutions d'externalisation d'impression sur ces documents sont très efficaces et ont un rapport qualité/prix imbattable notamment face à un imprimeur classique. Le conseiller en rénovation peut ainsi concevoir « on-line » ses documents, ou télécharger des PDF pour les imprimer.

▷ Quelle économie en attendre ?

En externalisant ses impressions quand il n'y a pas d'urgence à imprimer chez soi, le conseiller pourra déjà faire le choix d'avoir une imprimante moins onéreuse. Par ailleurs, pour les documents de qualité, il n'aura plus nécessairement besoin de faire appel à un imprimeur traditionnel.

L'économie escomptée peut approcher les 30 % sur le budget total. Cette économie est bien entendu proportionnelle au nombre d'expertises.

D'ailleurs, ce n'est pas un hasard si la plupart des bureaux de contrôle ont déjà externalisé leur impression. Ce qui n'était pas possible à une époque pour les « petites entreprises » l'est aujourd'hui grâce à internet. Alors profitons-en !

LE GUIDE DU
**CONSEILLER EN
RÉNOVATION
ÉNERGÉTIQUE**



RETROUVEZ TOUTE L'INFORMATION SUR LE SITE
WWW.INFORENOVATEUR.COM

