

# Structuration du secteur du bâtiment durable en Pays de La Loire

**ANALYSES  
ET CONNAISSANCE**  
Collection

n° 37



Credit photo : Jean-Luc MARTIN, DREAL Pays de Loire / Eco quai Tier, Bottière Crêchale



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

CELLULE ÉCONOMIQUE RÉGIONALE DU  
**BTP**  
DES PAYS DE LA LOIRE

direction régionale de l'environnement, de l'aménagement  
et du logement Pays de la Loire

## Sommaire

<b>AVANT-PROPOS</b>	<b>3</b>
<b>I- LE SECTEUR DU BATIMENT EN PAYS DE LA LOIRE : ELEMENTS DE CONTEXTE</b>	<b>4</b>
A. L'appareil de production du Bâtiment	4
B. Les caractéristiques des salariés	5
C. Les emplois intérimaires	6
D. Les intentions d'embauche en 2011	7
<b>II- LES MARCHES DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE ET DE LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE</b>	<b>8</b>
A. Le chiffre d'affaires Bâtiment	8
B. Le Grenelle de l'environnement et la RT 2012	9
C. Le chiffre d'affaires Bâtiment à performance énergétique et qualité environnementale	10
D. Les volontés de développement de l'activité sur la construction durable	11
E. Les besoins d'acquisition de compétences	12
F. Les marchés de la construction durable	13
G. Le développement d'une offre globale	17
H. Connaissance des réglementations, des aides et impact sur l'activité des professionnels	17
I. Les dispositifs d'incitation des pouvoirs publics	18
<b>III- LA CONSTRUCTION NEUVE A QUALITE ENVIRONNEMENTALE</b>	<b>23</b>
A. Les labels et certifications liés aux ouvrages	23
B. CERQUAL : logements collectifs et maisons individuelles en secteur groupé	24
C. CEQUAMI : maisons individuelles en secteur diffus	25
D. CERTIVEA : bâtiments tertiaires	26
E. Bilan labellisation BBC-Effinergie	26
<b>IV- LA RENOVATION ENERGETIQUE DU PARC DE LOGEMENTS ET DE LOCAUX</b>	<b>28</b>
A. La rénovation thermique	28
B. Le label BBC-Rénovation	29
C. Potentiel de travaux de rénovation énergétique en Pays de la Loire	29
<b>IV- LES PROFESSIONNELS FACE AUX ENJEUX DE LA CONSTRUCTION DURABLE</b>	<b>30</b>
A. La qualification des entreprises	30
B. Les enjeux en termes de formation des entreprises des Pays de la Loire	32
C. Reprise des conclusions de l'étude « territorialisation du Grenelle »	36

## Avant-propos

Afin de bâtir une stratégie du pôle « Qualité de la construction », la DREAL des Pays de la Loire a confié à la Cellule Économique Régionale du BTP une étude sur la structuration du secteur bâtiment en Pays de la Loire pour répondre aux enjeux du Grenelle de l'environnement et sur le positionnement des acteurs dans le domaine de la construction durable.

Cette étude reprend dans un premier temps les éléments de contexte relatifs au secteur du bâtiment. Elle détaille ensuite l'avancée de la profession sur chacun des marchés liés à la construction durable. Si l'on constate qu'un nombre non négligeable d'acteurs est d'ores et déjà impliqué dans ce domaine, il reste néanmoins un cap à franchir à l'aube de la RT 2012 puis de la RT 2020. Pour atteindre ces objectifs, la mobilisation de l'ensemble des partenaires du secteur bâtiment est indispensable.

### Eléments de méthodologie :

Dans la suite du document, il est parfois fait référence à l'enquête entreprise réalisée par la CER BTP en novembre 2010. Cette enquête a permis d'évaluer le taux de pénétration de la problématique de la construction et du développement durable dans l'activité des entreprises, de savoir comment les entreprises se préparent à la mise en œuvre du Grenelle, de repérer les besoins de formation des entreprises et les difficultés qu'elles rencontrent et enfin de mesurer le niveau de compétences acquises et restant à acquérir. C'est à ce jour l'unique enquête locale traitant des questions d'emploi, de compétences et de formations liées à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement.

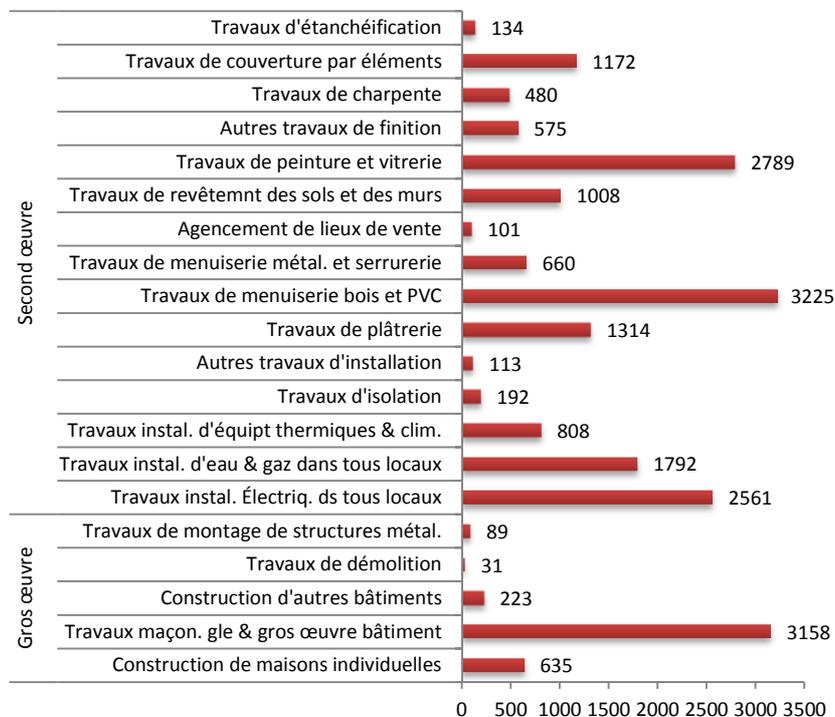
Disponibles sur les territoires de Nantes métropole et de Sarthe sud, les résultats ont, pour le besoin de cette étude, été extrapolés à l'ensemble du territoire régional. Ils ont été redressés afin d'obtenir un échantillon représentatif de la taille et de l'activité principale des entreprises du bâtiment de la région. L'hypothèse a néanmoins été prise que le comportement et l'accès aux marchés des entreprises régionales ne pouvaient être différents des observations faites en Sarthe sud ou sur Nantes métropole.

## I- Le secteur du Bâtiment en Pays de la Loire : éléments de contexte

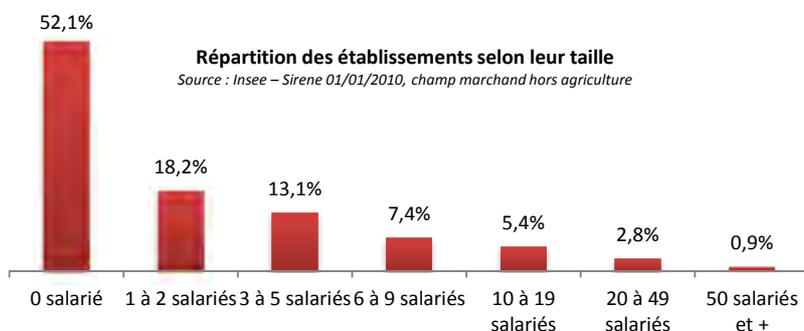
### A. L'appareil de production du Bâtiment

**Répartition des établissements selon leur activité**

Source : Insee – Sirene 01/01/2010, champ marchand hors agriculture



Au 1<sup>er</sup> janvier 2010, la région enregistrait 21 060 établissements de bâtiment, soit 11,6% des établissements du territoire. 80,4% d'entre eux relevaient du second œuvre et 20,6% du gros œuvre. Les activités les plus représentées sont les travaux de maçonnerie (15% des établissements) et de menuiserie (15,3%). Suivent les travaux de peinture (13,2%) et les travaux d'installation électrique (12,2%). Ces quatre activités représentent près de 56% des établissements de Bâtiment en Pays de la Loire.



Plus de la moitié des établissements de bâtiment n'ont pas de salariés. Plus de 90% des établissements de Bâtiment en Pays de la Loire ont moins de 10 salariés. Les établissements de plus de 50 salariés représentent moins de 1% de l'ensemble.

**Les créations d'entreprises et d'auto-entreprises dans la construction**

Source : Insee, REE (Répertoire des Entreprises et des Etablissements - Sirene) Année 2009 et 2010

Créations d'entreprises	2009	2010	2009-2010
<b>Pays de la Loire</b>	3 209	3 696	15,2%
<b>France</b>	91 503	103 388	13,0%

Les créations d'entreprises en Pays de la Loire dans le secteur de la construction représentent 12,7% de l'ensemble des créations tous secteurs d'activité confondus en 2010. Elles observent une augmentation de 15,2% entre 2009 et 2010.

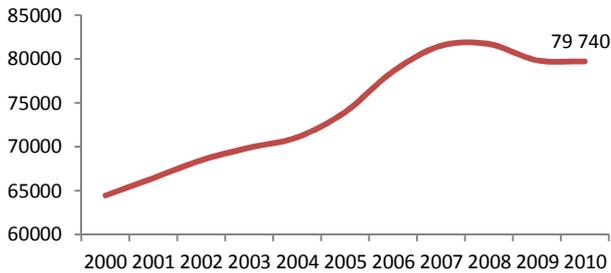
Créations Auto-entreprises	2009	2010	2009-2010
<b>Pays de la Loire</b>	1 613	1 831	13,5%
<b>France</b>	40 604	50 454	24,3%

La création d'auto-entreprises sur le secteur du BTP progresse de 13,5% en Pays de la Loire entre 2009 et 2010. La progression est importante mais reste toutefois inférieure à la moyenne nationale située à 24,3%.

## B. Les caractéristiques des salariés

**Evolution du nombre d'emplois salariés du secteur Bâtiment en Pays de la Loire**

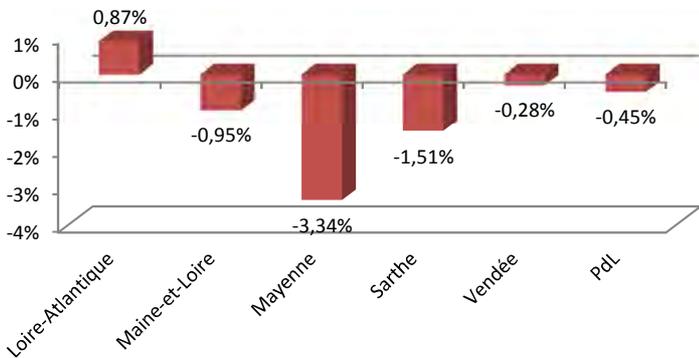
Source : Pole Emploi 31/12/N



Le nombre d'emplois salariés a diminué de 0,45% entre le 31/12/2009 et le 31/12/2010. La baisse d'effectifs enregistrée par le secteur d'activité depuis 2008 semble en voie de stabilisation. 36% des emplois salariés du Bâtiment en région sont localisés en Loire-Atlantique, seul département à observer une progression des emplois salariés sur l'année 2010. La Mayenne subit la perte d'effectifs la plus importante : -3,3% sur l'année.

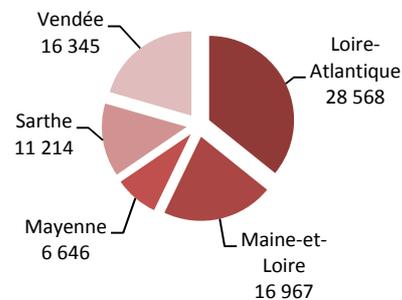
**Evolution du nombre d'emplois salariés du Bâtiment entre le 31/12/2009 et le 31/12/2010**

Source : Pole Emploi



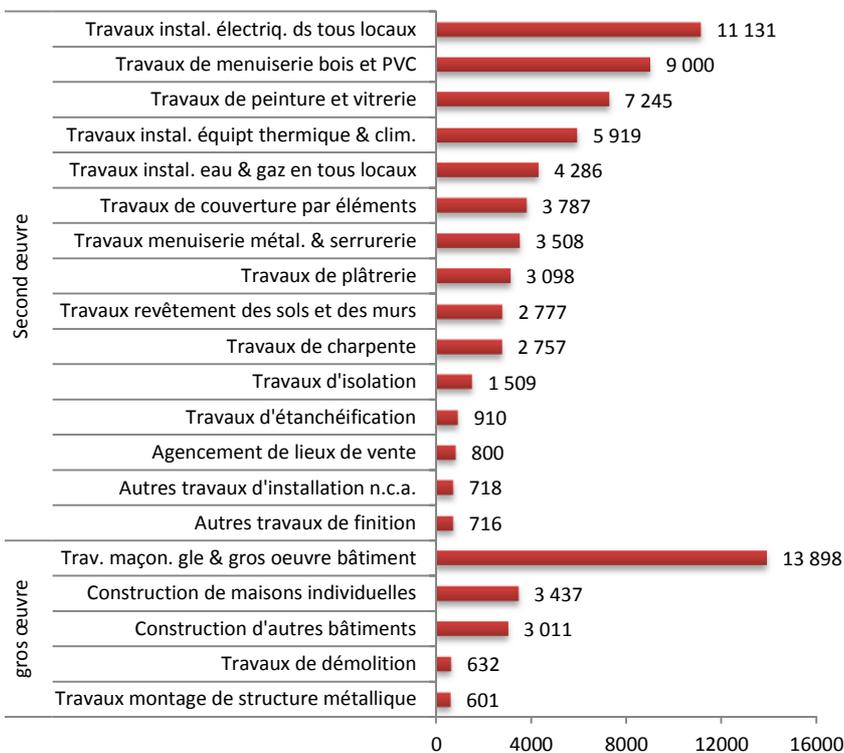
**Répartition départementale des emplois salariés du Bâtiment en Pays de la Loire**

Source : Pole Emploi 31/12/2010



**Répartition sectorielle des emplois salariés du Bâtiment en Pays de la Loire**

Source : Pole Emploi 31/12/2010

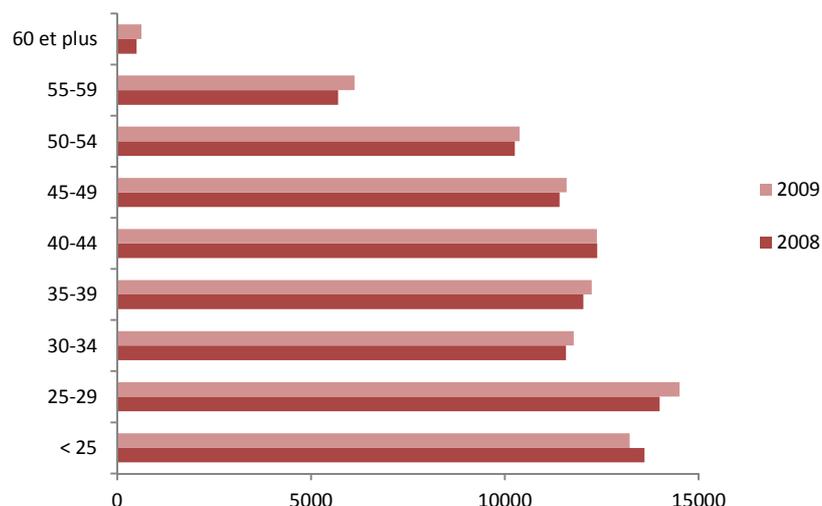


Une large majorité des emplois salariés (72,9% soit 58 161 emplois salariés) du Bâtiment appartiennent aux différents secteurs du second-œuvre. Les travaux d'installation électrique, les travaux de menuiserie bois et PVC, les travaux de peinture et de vitrerie représentent les trois activités les plus importantes en nombre d'emplois salariés en Pays de la Loire.

Pour le secteur du gros-œuvre, les travaux de maçonnerie générale et gros œuvre bâtiment représentent 64,4% des emplois salariés.

### La pyramide des âges des salariés du BTP

Source : Union des caisses de France

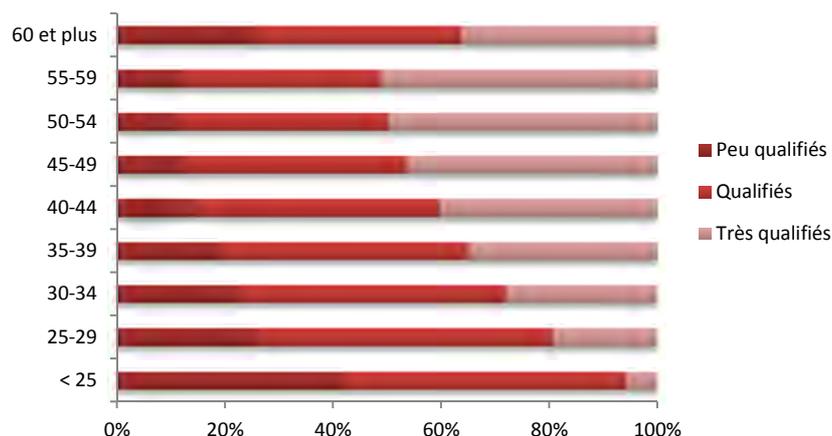


Les métiers qui enregistrent les moyennes d'âge les plus faibles sont ceux de carreleur (33,9 ans), de chauffagiste (34,8 ans) et de charpentier bois (34,9 ans). A l'inverse, les salariés effectuant de l'encadrement de chantier sont parmi les plus âgés (38,8 ans) ainsi que le personnel commercial et administratif (40,5 ans).

La proportion d'ouvriers qualifiés<sup>1</sup> et très qualifiés est plus importante dans la région qu'au plan national. Les promotions et l'avancement à l'ancienneté expliquent le pourcentage élevé de très qualifiés chez les plus de 40 ans.

### La qualification des ouvriers du BTP

Source : Union des caisses de France



Les métiers où l'on enregistre le plus de personnels qualifiés et très qualifiés sont les suivants : les électriciens (89%), les plombiers (86%), les chauffagistes (86%) et les peintres (85%). Les charpentiers bois, les plâtriers et les métalliers sont peu qualifiés dans 22% des cas.

## C. Les emplois intérimaires

Au 4<sup>e</sup> trimestre 2010, le nombre d'intérimaires employés par le secteur Bâtiment connaît une progression de 6,7% par rapport au 4<sup>e</sup> trimestre 2009. Les contrats conclus progressent de 10% sur l'ensemble du secteur d'activité. 25 752 contrats ont été conclus au 4<sup>e</sup> trimestre pour le second œuvre (+8% par rapport au 4<sup>e</sup> trimestre 2009), 8 506 contrats ont été conclus pour le gros œuvre (+11% par rapport au 4<sup>e</sup> trimestre 2009). 5 931 missions étaient en cours dans le second œuvre au 4<sup>e</sup> trimestre 2010, 1 976 pour le gros œuvre.

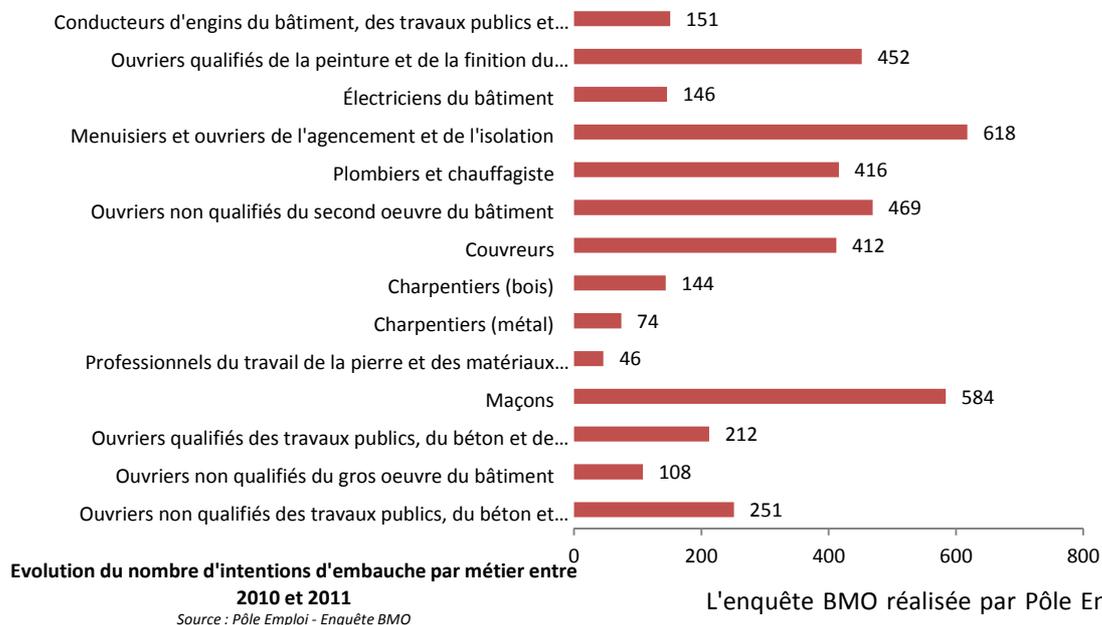
Toujours sur la même période, 5 352 équivalent-temps-pleins sont recensés sur le second-œuvre (+8% par rapport au 4<sup>e</sup> trimestre 2009) et 1 859 équivalent-temps-plein sur le gros œuvre (+3% par rapport au 4<sup>e</sup> trimestre 2009).

<sup>1</sup> Au regard des coefficients des conventions collectives.

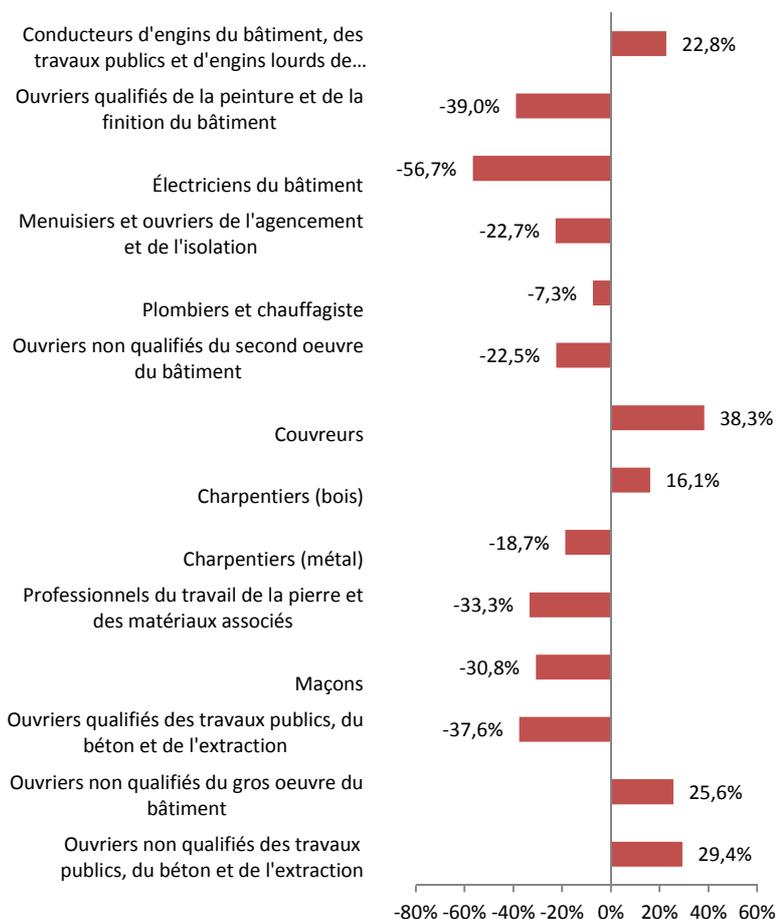
## D. Les intentions d'embauche en 2011

### Les intentions d'embauche d'ouvrier du BTP en Pays de la Loire par les entreprises cotisant à Pôle Emploi

Source : Pôle Emploi - Enquête BMO - Avril 2011



L'enquête BMO réalisée par Pôle Emploi révèle que les entreprises envisageaient de réaliser 4 083 embauches parmi les métiers de la construction en 2011. Le nombre d'intentions d'embauche marque une diminution par rapport à l'année précédente de près de 20% (5 100 intentions d'embauche). Quatre métiers représentent plus de la moitié des intentions d'embauche en 2011 sur les métiers de la construction : les menuisiers et ouvriers de l'agencement et de l'isolation (15,1% des intentions d'embauche); les maçons (14,3%); les ouvriers non qualifiés du second œuvre du bâtiment (11,5%) et les ouvriers qualifiés de la peinture et de la finition du bâtiment (11,1%). Seuls cinq métiers connaissent une augmentation des intentions d'embauche entre 2010 et 2011 en Pays de la Loire. Les progressions les plus fortes concernent les couvreurs dont les intentions d'embauche progressent de 38,3% sur la période, les ouvriers non qualifiés des travaux publics, du béton et de l'extraction (+29,4%) et les ouvriers non qualifiés du gros œuvre du bâtiment (+25,6%).



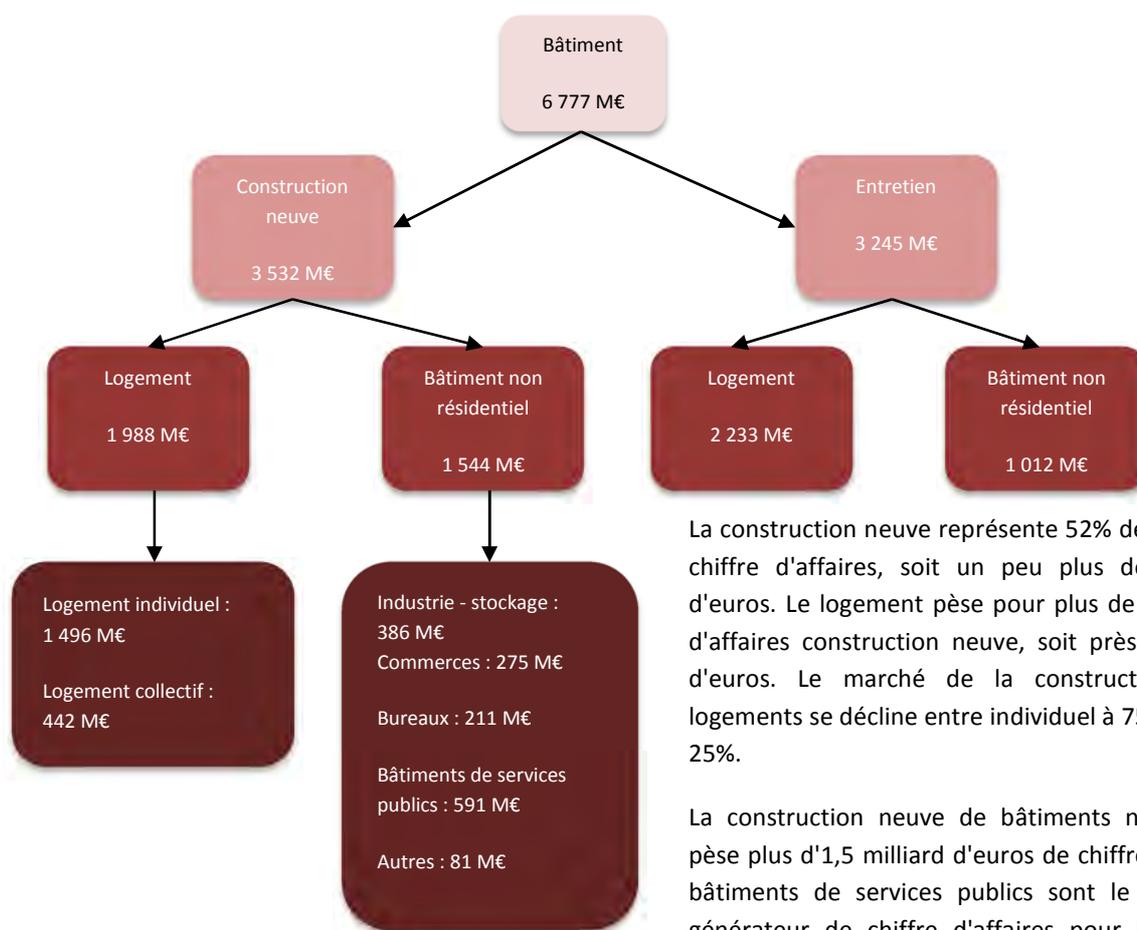
## II- Les marchés de la performance énergétique et de la qualité environnementale

### A. Le chiffre d'affaires Bâtiment

Le chiffre d'affaires Bâtiment 2010 en Pays de la Loire atteint 6 777 millions d'euros.

Déclinaison du chiffre d'affaires Bâtiment en 2010 en Pays de la Loire

Source : CER-BTP

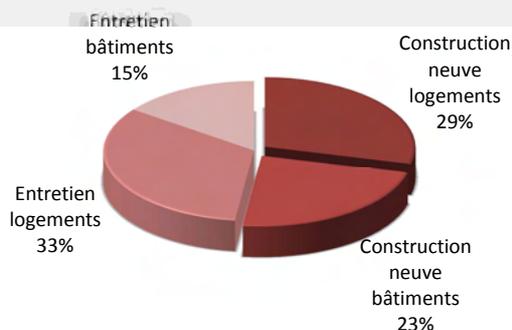


La construction neuve représente 52% de l'ensemble du chiffre d'affaires, soit un peu plus de 3,5 milliards d'euros. Le logement pèse pour plus de 56% du chiffre d'affaires construction neuve, soit près de 2 milliards d'euros. Le marché de la construction neuve de logements se décline entre individuel à 75% et collectif à 25%.

La construction neuve de bâtiments non résidentiels pèse plus d'1,5 milliard d'euros de chiffre d'affaires. Les bâtiments de services publics sont le premier poste générateur de chiffre d'affaires pour la construction neuve de locaux avec 591 millions d'euros.

Répartition du chiffre d'affaires par activité en 2010

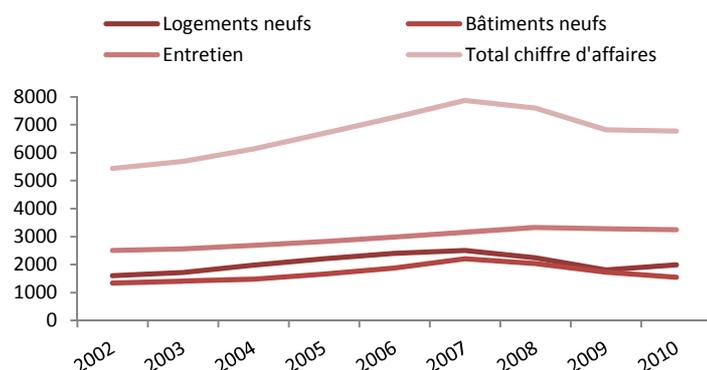
Source : Cellule Économique Régionale du BTP des Pays de la Loire



L'entretien et la rénovation de bâtiments représentent 3,2 milliards d'euros, soit 48% du chiffre d'affaires Bâtiment en 2010. Il est principalement consacré à l'entretien et la rénovation de logements (2,2 milliards d'euros, soit 69% du CA, contre 1,0 milliard d'euros pour l'entretien rénovation de bâtiments non résidentiels).

### L'évolution du chiffre d'affaires depuis 2002

Source : Cellule Économique Régionale du BTP des Pays de la Loire



En 2010, le chiffre d'affaires des entreprises de Bâtiment des Pays de la Loire s'élevait à 6,8 milliards d'euros, en baisse de 0,7% par rapport à 2009. L'évolution a été différente selon les segments d'activité. L'activité liée à la construction de logements neufs a augmenté de 9,8% alors que celle liée à la construction de bâtiments neufs a diminué de 10,9% et celle liée à l'entretien de 1%.

Globalement, l'activité bâtiment a enregistré un tassement dès 2008 avec une baisse du chiffre d'affaire de 3,4% qui s'est poursuivi en 2009.

## B. Le Grenelle de l'environnement et la RT 2012

Conformément à l'article 4 de la loi Grenelle 1, la réglementation thermique 2012 a pour objectif de limiter la consommation d'énergie primaire des bâtiments neufs à un maximum de 50 kWhEP/(m<sup>2</sup>.an) en moyenne, soit la généralisation des « bâtiments basse consommation ».

La RT 2012 sera applicable aux bâtiments dont les permis de construire sont déposés :

à partir du 28 octobre 2011 : pour les bâtiments de bureaux, d'enseignement, les établissements d'accueil de la petite enfance et pour les bâtiments à usage d'habitation situés en zone ANRU,

à partir du 1er janvier 2013 : pour les bâtiments à usage d'habitation situés en dehors des périmètres de rénovation urbaine.

Les exigences de résultats imposées par la RT2012 sont de trois types :

### L'efficacité énergétique du bâti

L'exigence d'efficacité énergétique minimale du bâti est définie par le coefficient « Bbiomax » (besoins bioclimatiques du bâti). Cette exigence impose une limitation simultanée du besoin en énergie pour les composantes liées à la conception du bâti (chauffage, refroidissement et éclairage), imposant ainsi son optimisation indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre.

### La consommation énergétique du bâtiment

L'exigence de consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire se traduit par le coefficient « Cepmax », portant sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Conformément à l'article 4 de la loi Grenelle 1, la valeur du Cepmax s'élève à 50 kWh/(m<sup>2</sup>.an) d'énergie primaire, modulé selon la localisation géographique, l'altitude, le type d'usage du bâtiment, la surface moyenne des logements et les émissions de gaz à effet de serre pour le bois énergie et les réseaux de chaleur les moins émetteurs de CO<sub>2</sub>.

Cette exigence impose, en plus de l'optimisation du bâti exprimée par le Bbio, le recours à des équipements énergétiques performants, à haut rendement.

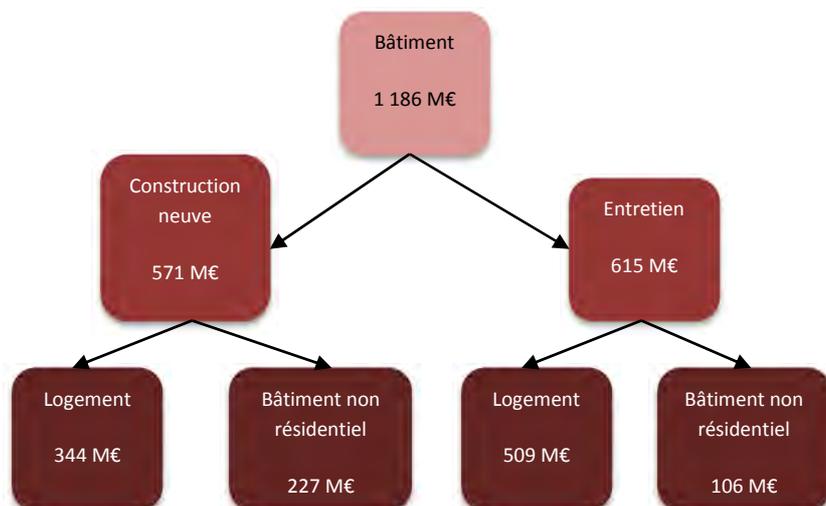
### Le confort d'été dans les bâtiments non climatisés

A l'instar de la RT 2005, la RT 2012 définit des catégories de bâtiments dans lesquels il est possible d'assurer un bon niveau de confort en été sans avoir à recourir à un système actif de refroidissement. Pour ces bâtiments, la réglementation impose que la température la plus chaude atteinte dans les locaux, au cours d'une séquence de 5 jours très chauds d'été n'excède pas un seuil.

## C. Le chiffre d'affaires Bâtiment à performance énergétique et qualité environnementale

### Répartition du chiffre d'affaires 2010 lié à la performance énergétique et à la qualité environnementale des entreprises de Bâtiment en Pays de la Loire

Source : Estimation Cellule Economique Régionale du BTP des Pays de la Loire

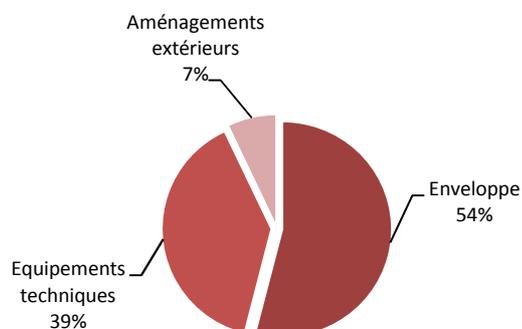


représente 51,9% de l'ensemble, le logement 71,9%.

Le chiffre d'affaires performance énergétique et qualité environnementale est constitué à 54% de travaux d'enveloppe. Parmi les travaux d'enveloppe, les prestations d'isolation par l'extérieur, de mise en œuvre de matériaux d'isolation intérieure de type chanvre, laine de bois, ouate de cellulose représentent les activités les plus importantes. Les équipements techniques représentent 39% de l'ensemble du chiffre d'affaires performance énergétique et qualité environnementale. La ventilation et la géothermie représentent les deux premières prestations en termes de chiffre d'affaires.

### Répartition du chiffre d'affaires performance énergétique et qualité environnementale selon la nature des travaux

Source : CER-BTP Pays de la Loire



À partir des résultats de l'enquête, il est possible d'estimer un chiffre d'affaires lié aux marchés de la performance énergétique et à la qualité environnementale. Pour ce faire, le réseau des Cellules Economiques de la Construction, en lien avec l'ADEME et les organisations professionnelles du Bâtiment ont recensé un ensemble de prestations susceptibles d'être liées à la performance énergétique et à la qualité environnementale. A partir de ces prestations et des réponses des entrepreneurs au questionnaire, le chiffre d'affaires lié aux prestations sélectionnées représente un montant de 1 186 millions d'euros, soit 17,5% du chiffre d'affaires global du Bâtiment. L'entretien-rénovation

### Répartition du chiffre d'affaires 2010 performance énergétique et qualité environnementale selon la nature des prestations

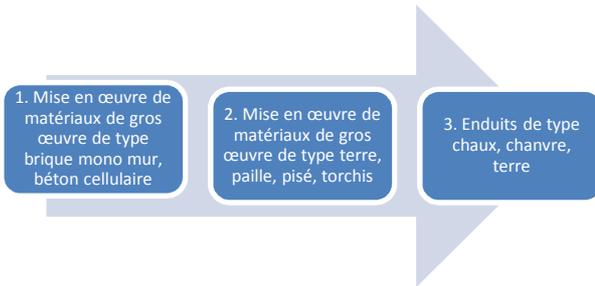
Source : CER-BTP Pays de la Loire

Enveloppe (Gros-œuvre / Clos couvert)	
Isolation par l'extérieur	99
Mise en œuvre de matériaux d'isolation intérieure de type chanvre, laine de bois, ouate de cellulose	88
Enduits de type chaux, chanvre, terre	76
Mise en œuvre de matériaux de gros œuvre de type brique mono mur, béton cellulaire	62
Rupture ponts thermiques	60
Etanchéité à l'air	58
Mise en œuvre de matériaux de gros œuvre de type terre, paille, pisé, torchis	48
Ossature bois, poteaux poutres	46
Techniques de pose d'huissieries	38
Panneaux bois, bardage bois	38
Vitrages à isolation renforcée (TH>8)	26
<b>Total enveloppe</b>	<b>640</b>
Equipements techniques	
Ventilation	101
Géothermie	69
Récupérateurs d'eaux pluviales	55
Panneaux photovoltaïques	53
Confort été, rafraîchissement	50
Solaire thermique	45
Chauffage bois	45
Techniques et équipements d'économies d'eau	42
Petit éolien	2
<b>Total équipements techniques</b>	<b>462</b>
Aménagement intérieur (Second-œuvre / finitions)	
Peintures, colles, solvants à la chaux, caséine, huile de lin	49
Mise en place de dispositifs d'autocontrôle	19
Autre(s)	15
<b>Total aménagement intérieur</b>	<b>84</b>

## D. Les volontés de développement de l'activité sur la construction durable

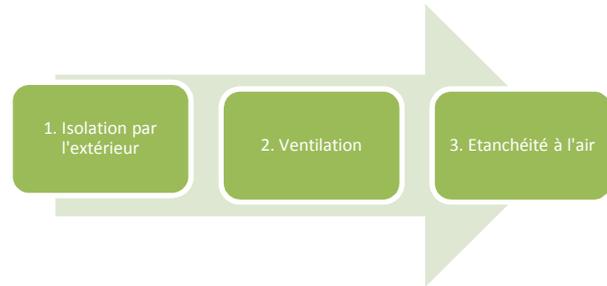
### Prestations que souhaitent développer les entreprises de gros œuvre

Source : CER-BTP Enquête entreprises Novembre 2010



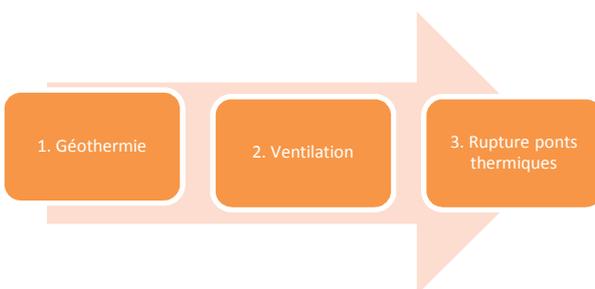
### Prestations que souhaitent développer les entreprises de bois

Source : CER-BTP Enquête entreprises Novembre 2010



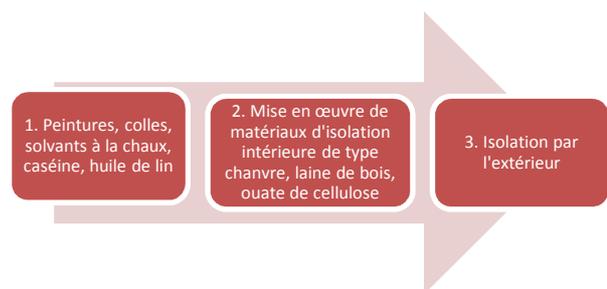
### Prestations que souhaitent développer les entreprises d'équipements techniques

Source : CER-BTP Enquête entreprises Novembre 2010



### Prestations que souhaitent développer les entreprises d'aménagement-finition-métal

Source : CER-BTP Enquête entreprises Novembre 2010



Les entreprises de Bâtiment des Pays de la Loire souhaitent se développer sur des prestations liées à la performance énergétique et à la qualité environnementale. Les résultats de l'enquête permettent de réaliser un classement des prestations qui rassemblent les intérêts les plus forts de la part des entreprises. Une logique apparaît suivant l'activité de l'entreprise :

Les entreprises de gros œuvre souhaitent développer leur activité vers les prestations de mise en œuvre de matériaux de gros œuvre brique mono-mur, béton cellulaire ou encore vers les matériaux naturels de type terre, paille, pisé, torchis. Les enduits de types chaux, chanvre, terre sont également mentionnés comme souhaits de développement de la part des entreprises.

Les entreprises dont l'activité est liée au bois (charpente, menuiserie) s'orientent davantage vers les prestations d'isolation par l'extérieur, de ventilation ou d'étanchéité à l'air.

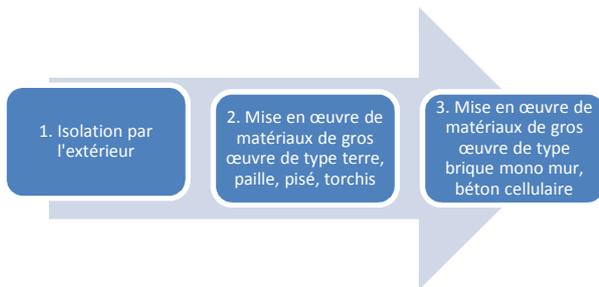
Pour l'activité liée à l'installation des équipements techniques (installation électrique, installation eau et gaz, chauffage-génie climatique), les volontés de développement de l'activité se concentrent principalement sur les prestations de géothermie, de ventilation et de rupture de ponts thermiques.

Enfin, les entreprises liées à l'activité aménagement, finition, métal souhaitent principalement orienter leur activité vers l'utilisation de peintures, colles, solvants à la chaux, caséine, huile de lin mais également vers la mise en œuvre de matériaux d'isolation intérieure de type chanvre, laine de bois, ouate de cellulose et enfin vers les prestations d'isolation par l'extérieur.

## E. Les besoins d'acquisition de compétences

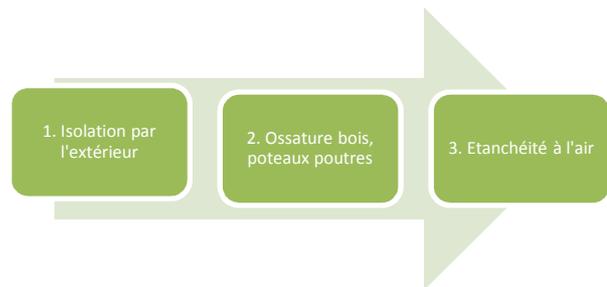
### Compétences que souhaitent acquérir les entreprises de gros œuvre

Source : CER-BTP Enquête entreprises Novembre 2010



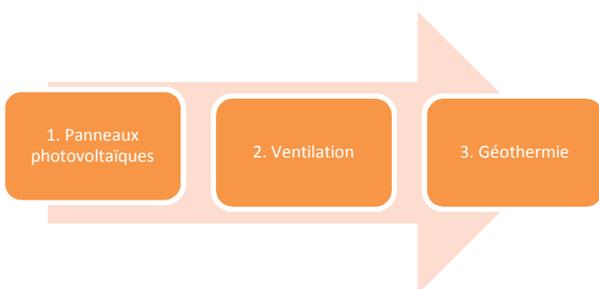
### Compétences que souhaitent acquérir les entreprises de bois

Source : CER-BTP Enquête entreprises Novembre 2010



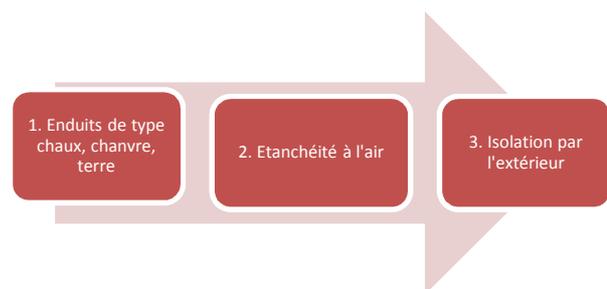
### Compétences que souhaitent acquérir les entreprises d'équipements techniques

Source : CER-BTP Enquête entreprises Novembre 2010



### Compétences que souhaitent acquérir les entreprises d'aménagement-finition-métal

Source : CER-BTP Enquête entreprises Novembre 2010



Certaines entreprises souhaitent développer leur activité vers des prestations de performance énergétique et de qualité environnementale mais n'en maîtrisent pas complètement les compétences. Il est ainsi possible de mettre en évidence les prestations sur lesquelles les entreprises souhaitent acquérir des compétences. Les besoins d'acquisition de compétences diffèrent logiquement selon l'activité de l'entreprise.

Les entreprises de gros œuvre souhaitent acquérir des compétences en priorité sur l'isolation par l'extérieur. Suivent ensuite les prestations liées à la mise en œuvre de matériaux de gros œuvre de type terre, paille, pisé, torchis. Les entreprises estiment mieux maîtriser les compétences requises pour la mise en œuvre de matériaux de type brique mono mur ou béton cellulaire.

Les entreprises exerçant sur l'activité bois estiment devoir acquérir des compétences en priorité sur l'isolation par l'extérieur, sur l'ossature bois, poteaux-poutres et enfin sur l'étanchéité à l'air.

Les entreprises dont l'activité est orientée vers les équipements techniques indiquent devoir acquérir des compétences sur les panneaux photovoltaïques, la ventilation et la géothermie.

Enfin, concernant les entreprises d'aménagement-finition-métal, les besoins de compétence s'orientent davantage vers les enduits de type chaux, chanvre, terre, sur l'étanchéité à l'air et sur l'isolation par l'extérieur.

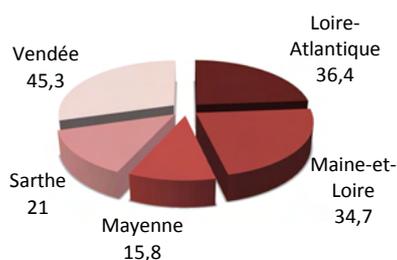
## F. Les marchés de la construction durable

### Les énergies renouvelables

#### Le photovoltaïque

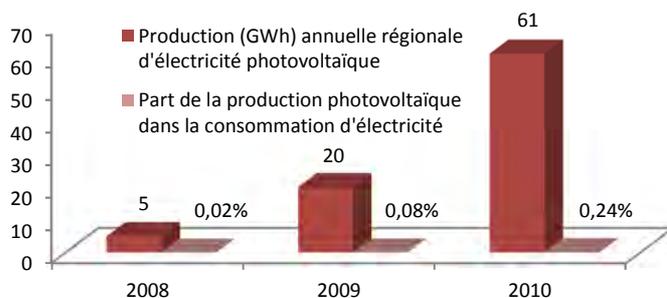
Répartition de la puissance départementale cumulée des installations photovoltaïques raccordées au 30/06/2011

Unité : MW - Source : DREAL Pays de la Loire - SOeS



Production photovoltaïque annuelle régionale d'électricité et part dans la consommation d'électricité

Unité : GWh - Source : DREAL Pays de la Loire et SOeS (estimation DREAL en 2010)

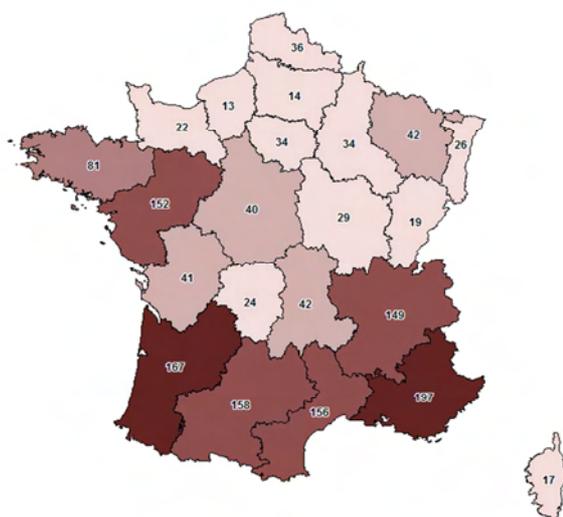
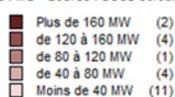


Au 30 juin 2011, les installations photovoltaïques raccordées en Pays de la Loire atteignaient une puissance cumulée de 153,2 MW, en augmentation de 17,8% entre le 31/03/2011 et le 30/06/2011. La répartition départementale indique une forte concentration en Vendée, avec près de 30% de la puissance régionale cumulée. Les départements de Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire suivent avec des puissances cumulées relativement proches (respectivement 36,4 MW et 34,7 MW).

Depuis 2008, la production photovoltaïque annuelle progresse considérablement en Pays de la Loire, passant de 5 GWh en 2008 à 61 GWh en 2010. La part du photovoltaïque dans la consommation d'électricité progresse également, mais reste marginale (de 0,02% en 2008 à 0,24% en 2010).

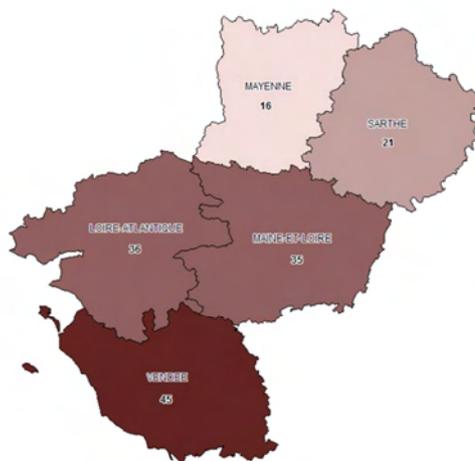
Puissances régionales cumulées des installations PV raccordées

Unité : MG - Source : SOeS 30/06/2011



Puissances départementales cumulées des installations PV raccordées

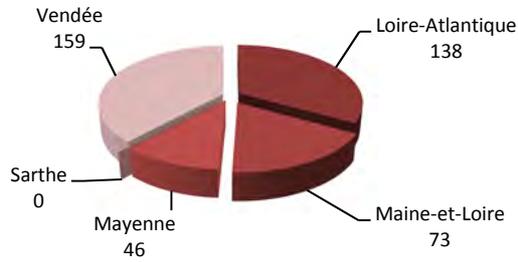
Unité : MW - Source : SOeS 30/06/2011



## L'éolien terrestre

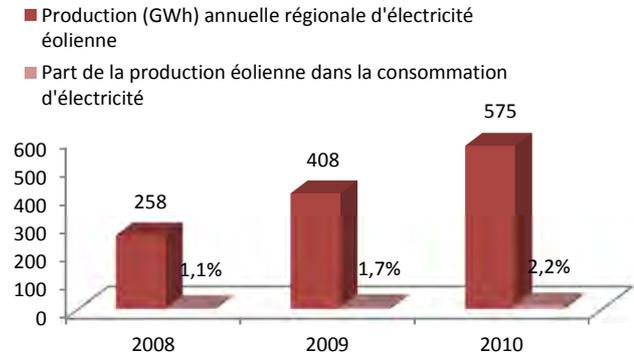
### Répartition de la puissance départementale cumulée des installations éoliennes raccordées au 30/06/2011

Unité : MW - Source : DREAL Pays de la Loire - SOeS



### Production éolienne annuelle régionale d'électricité et part dans la consommation d'électricité

Unité : GWh - Source : DREAL Pays de la Loire et SOeS (estimation DREAL en 2010)

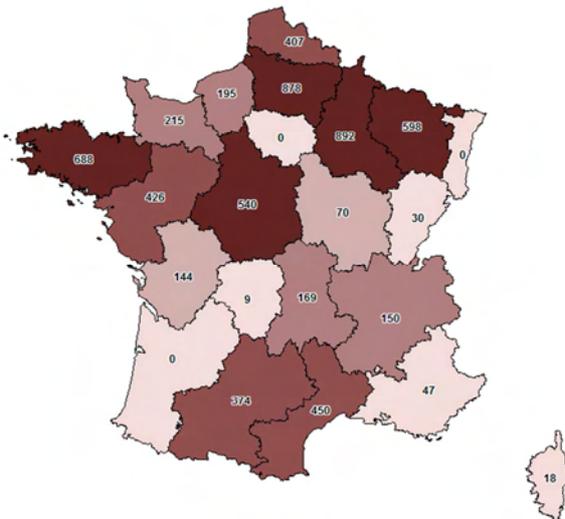
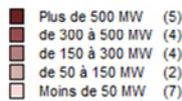


La puissance cumulée des installations éoliennes en Pays de la Loire atteint 416 MG au 30/06/2011. Elle observe une progression de 5,6% par rapport au 31/03/2010. Les départements de la Vendée et de la Loire-Atlantique regroupent plus de 70% de la puissance cumulée en Pays de la Loire.

La production annuelle d'électricité éolienne a augmenté de 123% entre 2008 et 2010. En 2010, elle représente 2,2% de la consommation d'électricité, soit un doublement par rapport à 2009.

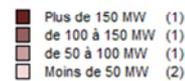
### Puissances régionales cumulées des installations éoliennes raccordées

Unité : MW - Source : SOeS 30/06/2011



### Puissances départementales cumulées des installations éoliennes raccordées

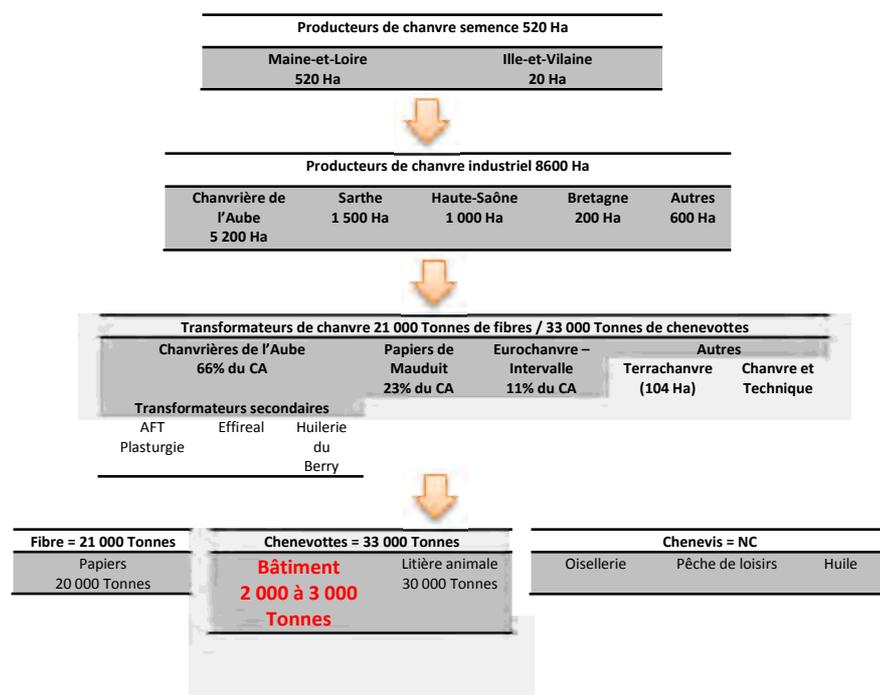
Unité : MW - Source : SOeS 30/06/2011





### Schéma de la filière chanvre en France

Source : Coordination Agrobiologique des Pays de la Loire / Région Pays de la Loire



Toujours selon l'étude de faisabilité, le débouché du chanvre en bâtiment semble une solution très porteuse avec une bonne valorisation de l'ensemble de la plante. La demande augmente et risque d'augmenter. Plusieurs acteurs sont déjà en place en Pays de la Loire sur lesquels il faudrait se reposer. La mise en place d'une filière dans ce secteur demande néanmoins un professionnalisme important pour fournir des matériaux de qualité qui dépassent le marché des militants.

Source : Faisabilité d'une filière Chanvre Bio en Pays de la Loire – Coordination AgroBiologique des Pays de la Loire - 2006

## La construction bois

La Cellule Économique Régionale du BTP des Pays de la Loire a réalisé en juillet 2011 une enquête sur la construction bois afin d'actualiser les résultats obtenus lors des précédentes enquêtes en 2008 et 2009.

Le secteur de la construction bois avait subi les mêmes ralentissements que les autres secteurs de la construction durant la crise survenue à l'automne 2008. Les résultats de cette nouvelle enquête montrent que le nombre de maisons individuelles à ossature bois repart à la hausse en 2010 avec quelque 2 200 maisons à ossature bois construites en Pays de la Loire. La maison à ossature bois représente 13 % des logements individuels commencés en 2010. Cette part de marché progresse chaque année depuis 2005, année où la maison bois représentait 6 % des logements individuels commencés. Les entreprises interrogées sont globalement optimistes, pensant à 62 % que ce secteur va poursuivre sa progression dans les deux ans à venir.

En 2010, 2 000 extensions ont été réalisées en Pays de la Loire. Les entreprises interrogées sont très majoritairement confiantes quant à l'avenir de ce marché.

Les entreprises de construction bois enquêtées ont encore majoritairement des relations avec les particuliers, mais les autres secteurs sont en développement. Selon cette enquête, 25 % des constructeurs de logements et de bâtiments bois ne sont en effet pas positionnés sur le marché des particuliers. La clientèle s'est donc fortement diversifiée ces dernières années, notamment avec les promoteurs privés, les bailleurs sociaux et les collectivités locales.

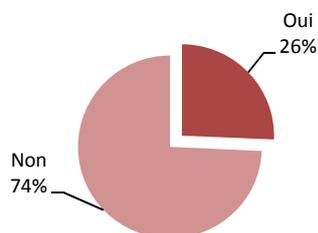
Selon les déclarations des établissements ayant répondu à l'enquête, les acteurs de la construction bois des Pays de la Loire montrent un intérêt fort pour les économies d'énergie, notamment en engageant un nombre important de démarches de labellisation BBC-Effinergie. De plus, une attention particulière est portée sur l'approvisionnement en bois. Les certifications PEFC et FSC sont courantes et l'utilisation de bois local commence à se développer.

28 % du total des établissements ligériens faisant de la construction bois envisagent de procéder à des recrutements dans les deux ans à venir. Les embauches sont toujours très ciblées sur le secteur de la pose sur chantier.

## G. Le développement d'une offre globale

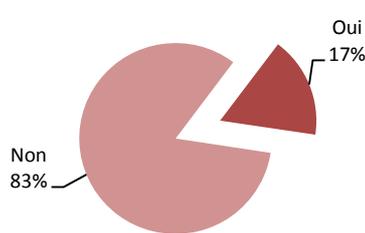
### Perception d'une augmentation de la demande d'offre globale sur le marché du résidentiel

Source : CER-BTP Enquête entreprises novembre 2010



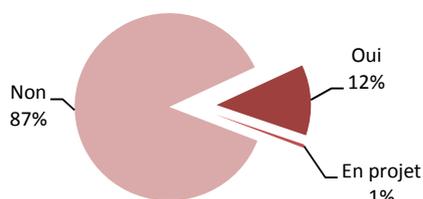
### Perception d'une augmentation de la demande d'offre globale sur le marché du non-résidentiel

Source : CER-BTP Enquête entreprises novembre 2010



### Développement d'une offre globale de la part des entreprises

Source : CER-BTP Enquête entreprises



Selon l'enquête réalisée en novembre 2010 en Pays de la Loire, 12% des entreprises ont développé une offre globale. Une offre globale apporte une solution couplant plusieurs technologies (parois, ventilation, chauffage, eau chaude sanitaire...) pour une amélioration énergétique

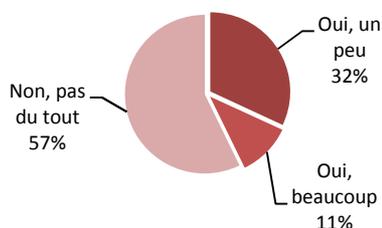
performante du bâtiment. 1% des entreprises interrogées envisagent de développer une telle offre dans l'avenir.

Les entreprises de travaux d'installation électrique dans tous locaux, d'installation d'équipements thermiques et de climatisation, de travaux de maçonnerie générale sont les plus représentées parmi les entreprises qui ont développé une offre globale.

## H. Connaissance des réglementations, des aides et impact sur l'activité des professionnels

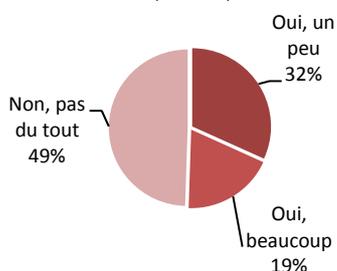
### Les réglementations thermiques et les normes BBC ont-elles un impact positif sur votre activité ?

Source : CER BTP - Enquête entreprises novembre 2010



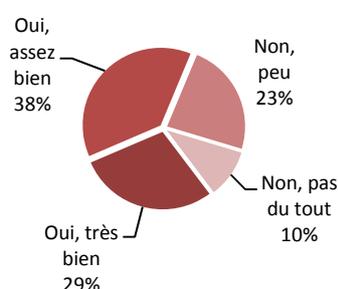
### Les aides financières pour les travaux de performance énergétique ont-elles un impact positif sur votre activité ?

Source : CER BTP - Enquête entreprise novembre 2010



### Vous estimez-vous suffisamment informés sur les réglementations thermiques et les normes BBC ?

Source : CER BTP Enquête entreprise novembre 2010



En novembre 2010, 57% des entreprises interrogées dans le cadre de l'enquête estimaient que les réglementations thermiques et normes BBC n'avaient pas d'impact positif sur leur activité. A contrario, plus d'une entreprise sur dix estime qu'elles ont un impact positif important. L'impact positif se fait plus particulièrement ressentir par les entreprises de menuiserie bois-PVC, de chauffage-génie climatique et de plâtrerie.

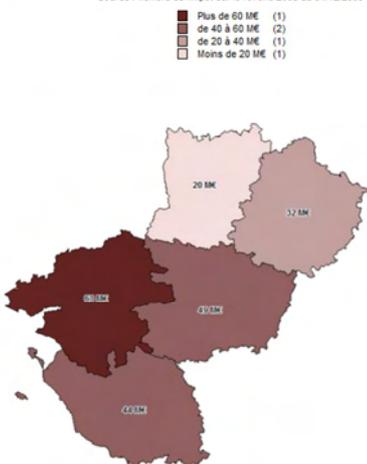
Plus de la moitié des entreprises estiment que les aides financières pour les travaux de performance énergétique ont un impact positif sur leur activité. L'impact est particulièrement fort pour les entreprises dont l'activité est liée au chauffage-génie climatique, à la couverture-charpente, à l'installation eau et gaz, à l'installation électrique ainsi qu'à la menuiserie.

Globalement, une large majorité d'entreprises estime être suffisamment informée sur les réglementations thermiques et les normes BBC. Les entreprises qui semblent les moins bien informées exercent sur les secteurs "menuiserie métallique" et "peinture-revêtement".

## I. Les dispositifs d'incitation des pouvoirs publics

### Le crédit d'impôt développement durable

Montants des crédits d'impôt imputés et restitués par département en Pays de la Loire  
Source : fichiers de l'impôt sur le revenu 2008 au 31/12/2009



Ce dispositif fiscal, introduit en 2005 dans le cadre du Plan Climat, permet aux ménages de déduire de leur impôt sur leur revenu une partie des dépenses liées à certains travaux d'amélioration énergétique. Ces travaux doivent être réalisés avant le 31 décembre 2012.

Peuvent en bénéficier les locataires, les propriétaires occupants, les bailleurs ou occupants à titre gratuit.

Les logements éligibles sont les

maisons individuelles ou les appartements constituant la résidence principale.

Pour les bailleurs, le logement doit être loué comme résidence principale pendant au moins 5 ans.

Les dépenses concernées par le crédit d'impôt développement durable sont les équipements de chauffage, les matériaux d'isolation, les appareils de régulation de chauffage, les équipements utilisant des énergies renouvelables, les pompes à chaleur autres que air/air, les équipements de raccordement à certains réseaux de chaleur alimentés par des énergies renouvelables ou des installations de cogénération et les frais engagés pour la réalisation d'un diagnostic de performance énergétique en dehors des cas où la réglementation le rend obligatoire.

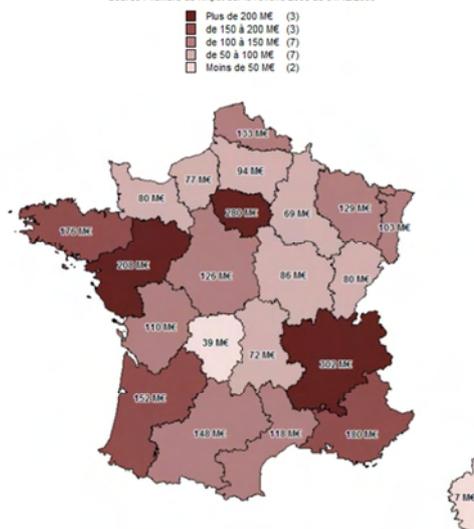
Ces équipements et matériaux doivent, pour être éligibles au dispositif du crédit d'impôt, satisfaire à des critères de

performance. La pose des matériaux ou l'installation du matériel doit être effectuée par une entreprise.

Le montant est plafonné à 8 000 euros pour une personne seule, à 16 000 euros pour un couple avec une majoration de 400 euros par personne à charge.

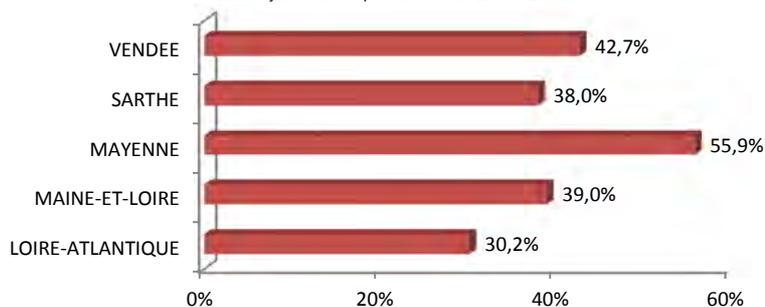
Pour les bailleurs, il est plafonné à 8 000 euros par logement dans la limite de trois logements par an. Les taux du crédit d'impôt développement durable sont actualisés chaque année et varient selon la nature des travaux.

Montant des crédits d'impôt imputés et restitués par région  
Source : fichiers de l'impôt sur le revenu 2008 au 31/12/2009



Evolution du montant départemental de crédits d'impôt entre les déclarations 2008 et 2009

Source : fichiers de l'impôt sur le revenu 2008 et 2009

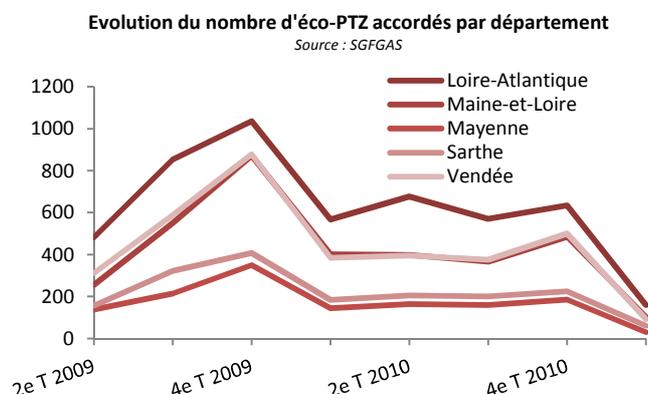


## L'éco-prêt à taux zéro

Dispositif créé en 2009, l'éco-prêt à taux zéro permet de financer des travaux d'amélioration de la performance énergétique du logement.

Peuvent en bénéficier les propriétaires occupants ou bailleurs sans condition de ressources.

Les logements éligibles sont les maisons individuelles ou les appartements achevés avant le 1er janvier 1990. Depuis 2011,



le cumul entre l'éco-prêt et le crédit d'impôt développement durable n'est plus possible sur les mêmes travaux.

Les travaux et les équipements doivent répondre à des caractéristiques techniques minimales. Ils doivent être fournis et posés par des professionnels.

Ce prêt permet de financer des travaux de rénovation énergétique suivant deux options possibles :

### 1ère option : Constituer un «bouquet de travaux»

Pour composer un bouquet éligible à l'éco-prêt à taux zéro, il faut prévoir de réaliser au moins deux types de travaux sur les six éligibles à l'éco-prêt : isolation de la

toiture (totalité de la toiture exigée), isolation des murs donnant sur l'extérieur (au moins 50% des surfaces), remplacement des fenêtres et des portes-fenêtres donnant sur l'extérieur, remplacement éventuel des portes donnant sur l'extérieur, installation ou remplacement d'un système de chauffage ou d'une production d'eau chaude sanitaire, installation d'un système de chauffage utilisant une source d'énergie renouvelable, installation d'une production d'eau chaude sanitaire utilisant une source d'énergie renouvelable.

### 2ème option : L'amélioration de la performance énergétique globale

Cette option s'applique uniquement pour les logements construits entre le 1er janvier 1948 et le 1<sup>er</sup> janvier 1990. Il est possible de bénéficier de l'éco-prêt à taux zéro si les travaux réalisés permettent d'atteindre une performance énergétique de :

- 150 kwhep/m<sup>2</sup>.an si la consommation du logement avant travaux était supérieure à 180 kwhep/m<sup>2</sup>.an.

Le montant du prêt ne peut excéder 30 000 euros si le bouquet de travaux se compose d'au moins trois types de travaux éligibles ou si l'option performance énergétique globale est retenue et 20 000 euros si le bouquet se compose de deux types de travaux.

Le nombre d'éco-PTZ accordés est en ralentissement depuis 2011. L'impossibilité de cumuler l'éco-PTZ et le crédit d'impôt développement durable explique certainement en partie ce constat. Au 1<sup>er</sup> trimestre 2011, 446 éco-PTZ ont été accordés en Pays de la Loire, ce qui porte à 15 088 le nombre d'éco-PTZ accordés depuis la mise en place du dispositif. La Loire-Atlantique regroupe 33% des éco-PTZ accordés en Pays de la Loire depuis leur création. Globalement, les Pays de la Loire arrivent en deuxième position des régions sur le nombre d'éco-PTZ accordés en 2010.

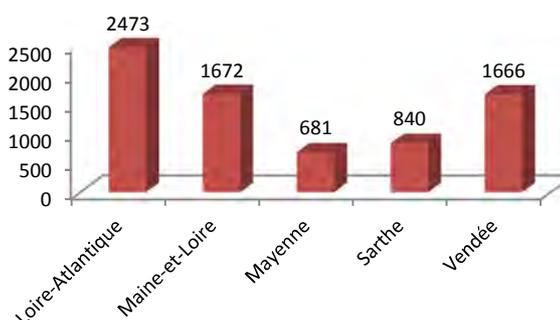
### Montant moyen de travaux par éco-PTZ et par département en 2010

Source : SGFGAS bilan 2010



### Nombre d'éco-PTZ émis en 2010 par département

Source : SGFGAS bilan 2010

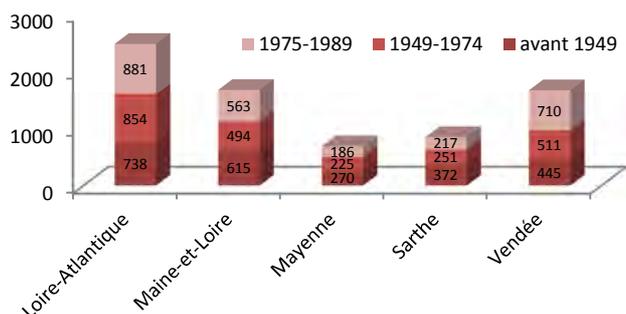


En 2010, la moyenne des montants de travaux réalisés dans le cadre des éco-PTZ en Pays de la Loire atteint 18 067€, dont 15 881€ prêtés par les établissements de crédit ayant une convention avec l'Etat (87,9% du montant moyen de travaux). Une grande majorité des éco-PTZ est destinée à des maisons individuelles (97%). Les éco-PTZ accordés sont principalement orientés vers des maisons occupées par des propriétaires. La part d'éco-PTZ à destination de logements occupés par des locataires n'atteint que 6,7% en Pays de la Loire.

En 2010 toujours, la représentation des logements construits entre 1975 et 1989 est la plus importante avec 34,9% des éco-PTZ. Mais la cible prioritaire des logements énérgivores du parc privé n'est cependant que partiellement atteinte en raison du déficit de captation du produit par les logements construits avant 1949 (seulement 1/3 des éco-PTZ accordés).

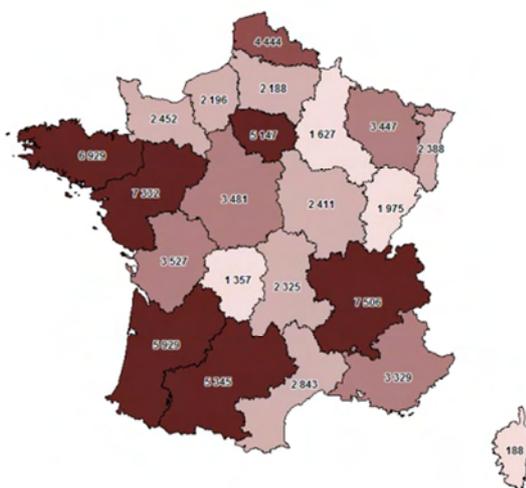
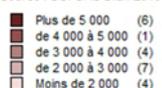
Répartition des éco-PTZ par année de construction du logement bénéficiaire et par département

Source : SGFGAS bilan 2010



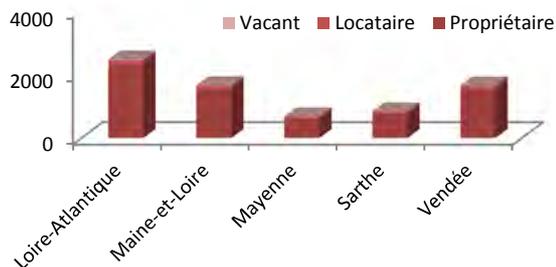
Répartition régionale des Eco-PTZ accordés en 2010

Source : SGFGAS Bilan 2010



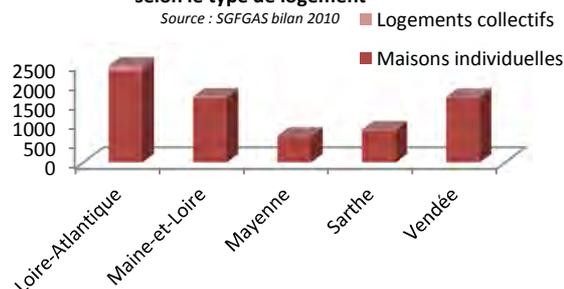
Répartition des éco-PTZ selon le mode d'occupation du logement par département en 2010

Source : SGFGAS bilan 2010



Nombre d'éco-PTZ émis en 2010 par département selon le type de logement

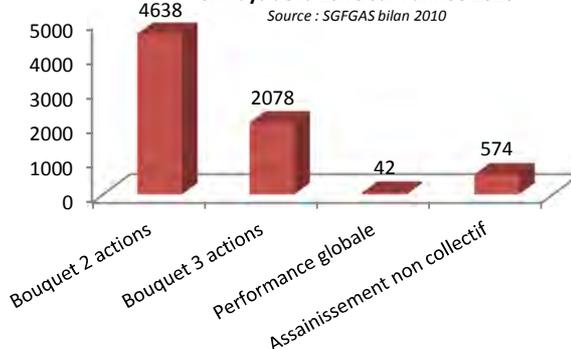
Source : SGFGAS bilan 2010



Les bénéficiaires de l'éco-PTZ ont majoritairement choisi le bouquet de 2 prestations (63,3%). Les prestations choisies par les bénéficiaires s'orientent principalement vers l'isolation du logement (toitures, murs, parois) qui représentent 71,9% des prestations sélectionnées.

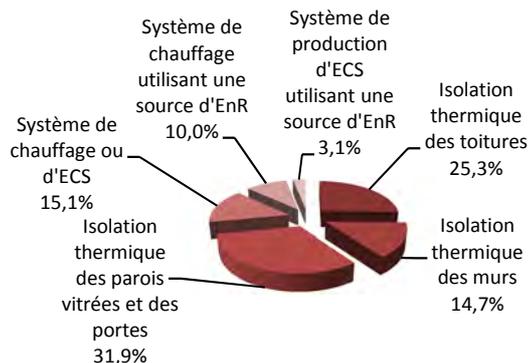
Répartition des éco-PTZ par type d'action choisie en Pays de la Loire sur l'année 2010

Source : SGFGAS bilan 2010



Ventilation des prestations choisies dans les bouquets de 2 ou 3 travaux en Pays de la Loire en 2010

Source SGFGAS bilan 2010



## Le prêt à taux zéro

Depuis 1995, l'Etat aide les primo-accédants à la propriété en leur permettant de bénéficier d'un prêt sans intérêts, couvrant une partie du coût d'achat du logement.

Ce dispositif a connu plusieurs formules :

- De 1995 à 2005, le prêt à 0% était réservé en priorité aux logements neufs achetés par des ménages modestes (condition de ressources). Les banques distribuant les prêts recevaient, via la SGFGAS, une subvention de l'Etat pour compenser l'absence de perception d'intérêts.
- En 2005, le dispositif est devenu « nouveau prêt à taux zéro » (NPTZ). Il a été étendu aux logements anciens. L'aide de l'Etat est versée désormais sous forme d'un crédit d'impôt aux établissements de crédit. La SGFGAS assure le calcul de ce crédit d'impôt.
- Depuis le 1er janvier 2011, le dispositif s'appelle « PTZ + ». Il est accessible à tous les primo-accédants, sans condition de ressources. Les montants de prêt ont été revus pour mieux correspondre aux prix des logements. Le montant du prêt est également fonction de la performance énergétique du logement.

Le PTZ+ (depuis janvier 2011)

Comme le NPTZ, le PTZ+ est un prêt destiné à aider les emprunteurs à acquérir leur première résidence principale. Le dispositif est applicable en Métropole et dans les Départements d'Outre-Mer (DOM).

L'emprunteur ne supporte aucun intérêt, ni frais de dossier, à payer à l'établissement prêteur. En effet, les intérêts du prêt sont financés par l'Etat qui accorde à l'établissement de crédit prêteur le bénéfice d'un crédit d'impôt.

L'établissement est toutefois en droit d'exiger que l'emprunteur souscrive une assurance invalidité-décès. Il peut également demander une garantie (hypothèque ou caution). Les dépenses correspondantes sont alors à la charge de l'emprunteur.

Lorsque, pour la même opération, un autre prêt accordé par le même établissement est un PAS, le PTZ+ doit obligatoirement être également garanti par le FGAS. Le PTZ+ peut être combiné avec n'importe quel autre prêt, sous réserve toutefois que ces prêts soient compatibles entre eux.

Le PTZ+ n'ouvre pas droit en tant que tel à l'Aide Personnalisée au Logement (APL), mais ce droit peut être ouvert par un prêt conventionné ou un PAS contribuant au financement de la même opération.

Pour bénéficier d'un PTZ+, les emprunteurs doivent acquérir ou faire construire un logement destiné à être occupé à titre de résidence principale, pendant au moins huit mois dans l'année. En outre, ils ne doivent pas avoir été propriétaires de leur résidence principale au cours des deux dernières années précédant l'offre de prêt. Une exception à cette règle, dite de primo-accession à la propriété, est toutefois prévue en faveur des personnes acquérant un logement adapté pour un handicapé physique, et des personnes victimes de catastrophes naturelles.

A la différence du NPTZ, les acheteurs sont éligibles sans condition de ressources. Les ressources du ménage ont cependant un effet sur le profil de remboursement du prêt accordé. Les ressources du ménage sont calculées en faisant la somme des revenus fiscaux de référence de chaque personne le composant au titre de l'année « N-2 » de celle de l'offre de prêt.

Afin d'éviter les possibles effets d'aubaine, il est prévu un niveau minimum de revenu des emprunteurs, calculé par référence au montant d'opération (le revenu ne peut être inférieur à ce montant divisé par 10).

Par ménage, il convient d'entendre l'ensemble des personnes devant occuper le logement financé à la date de l'émission de l'offre de prêt. Un seul prêt peut être accordé par ménage.

Les opérations financées :

Il peut s'agir d'un logement neuf ou ancien. La notion de " neuf " s'apprécie en fonction de la notion de première occupation du logement. S'il s'agit d'un logement neuf, l'acquéreur peut financer son achat auprès d'un promoteur ou la construction d'une maison, ainsi que l'acquisition du terrain sur lequel il construit. La quotité financée sera augmentée pour les logements offrant les meilleures performances énergétiques (label basse consommation BBC 2005).

S'il s'agit d'un logement ancien, aucune quotité de travaux n'est requise. Là aussi, la quotité financée sera fonction de la consommation d'énergie du logement, mesurée par un diagnostic de performance énergétique (DPE) réalisé au moment de l'achat et classant le bien sur une échelle de A (le plus performant) à G (le moins performant).

Enfin, la nouvelle réglementation prévoit que, lorsque le logement est vendu par un organisme HLM, la quotité financée est majorée.

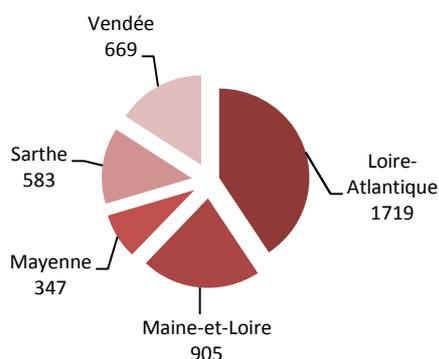
La réglementation du PTZ+ n'impose aucun plafond quant au prix réel de l'opération d'accession.

D'autres aides financières existent également pour la réalisation de travaux d'amélioration énergétique du logement :

- aides des collectivités pour les propriétaires (exonération partielle ou totale de la TFPB portant sur des dépenses d'équipements éligibles au crédit d'impôt développement durable),
- aides de l'ANAH (crédits de l'ANAH et du programme Habiter Mieux),
- aides de l'ADEME (réalisation de pré-diagnostic et diagnostics énergétiques dans les immeubles collectifs).

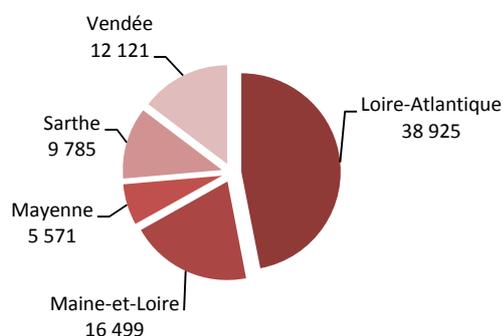
**Répartition départementale des PTZ+ accordés en Pays de la Loire**

Source : SGFGAS 1er trimestre 2011



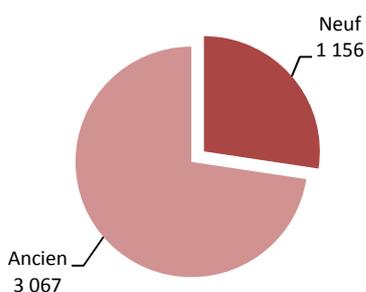
**Répartition départementale des montants accordés dans le cadre de du PTZ+ en Pays de la Loire**

Unité : K€ Source : SGFGAS 1er trimestre 2011



**Répartition des PTZ+ accordés selon neuf et ancien**

Source : SGFGAS 1er trimestre 2011



4 223 PTZ+ ont été accordés en Pays de la Loire au 1<sup>er</sup> trimestre 2011. La Loire-Atlantique regroupe 40,7% des PTZ+ régionaux et 47,0% des montants accordés en Pays de la Loire dans le cadre de ces prêts. La région représente 7,0% des PTZ+ accordés en France pour 6,2% des montants prêtés. Les PTZ+ sont majoritairement destinés à des logements anciens (72,6% en Pays de la Loire contre 76,0 en France).

### III- La construction neuve à qualité environnementale

#### A. Les labels et certifications liés aux ouvrages

Les labels de « haute performance énergétique » (HPE) peuvent être délivrés uniquement à des bâtiments ayant par ailleurs fait l'objet d'une certification multicritères. En conséquence, l'Etat a passé des conventions avec quatre organismes de certification d'ouvrages, accrédités par le COFRAC<sup>2</sup>, proposant de telles certifications multicritères, pour leur permettre de délivrer les cinq niveaux du label HPE en option de leur certification initiale. À noter que l'association EFFINERGIE® ne délivre pas elle-même le label BBC-Effinergie®.

Pour chacune des certifications proposées par les organismes, les cinq niveaux du label HPE peuvent être délivrés (HPE 2005, HPE EnR 2005, THPE 2005, THPE EnR 2005, BBC 2005).

##### Le label HPE comprend cinq niveaux :

1 - HPE 2005 pour les constructions dont les consommations conventionnelles sont inférieures d'au moins 10% par rapport à la consommation de référence RT 2005 et pour l'habitat au moins 10% par rapport à la consommation maximale autorisée.

2 - THPE 2005 pour les constructions dont les consommations conventionnelles sont inférieures d'au moins 20% par rapport à la consommation de référence RT 2005 et pour l'habitat d'au moins 20% par rapport à la consommation maximale autorisée.

3 - HPE EnR 2005, basé sur les exigences du label HPE 2005 accompagnées d'exigences sur l'installation d'équipements d'énergie renouvelable :

Soit le chauffage, et/ou la production d'eau chaude sanitaire, est assuré par une chaudière utilisant la biomasse, et en particulier le bois ;

Soit, le bâtiment est raccordé à un réseau de chaleur alimenté par au moins 60 % de bois ou de biomasse.

4 - THPE EnR 2005 pour les constructions dont les consommations conventionnelles sont inférieures d'au moins 30% par rapport à la consommation de référence RT 2005 et, pour l'habitat, au moins 30% par rapport à la consommation maximale autorisée, accompagné d'exigences sur l'utilisation d'équipements d'énergie renouvelable (capteurs solaires thermiques, capteurs photovoltaïques ou des éoliennes) ou de pompes à chaleur très performantes.

5 - BBC 2005 : bâtiment basse consommation énergétique. 50 kWh/m<sup>2</sup> en énergie primaire en prenant en compte les consommations de tous les usages et décliné selon les zones climatiques et l'altitude du projet de construction. Une performance énergétique améliorée d'au moins 50 % par rapport à la performance réglementaire pour les bâtiments tertiaires.

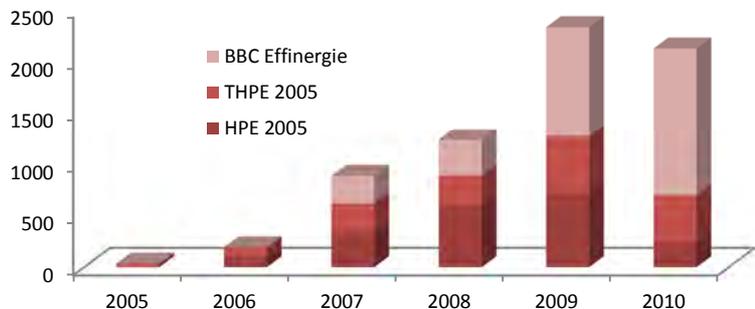
Organisme	Certifications proposées pour lesquelles un label HPE peut être délivré	Domaine d'application
<b>Promotelec</b>	. Label Performance	. Maisons individuelles en secteur diffus . Maisons individuelles en secteur groupé . Logements collectifs
<b>CERQUAL</b>	. Qualitel . Habitat & Environnement . Habitat & Environnement EHPA-EHPAD	. Logements collectifs . Maisons individuelles en secteur groupé . EHPA-EHPAD
<b>CEQUAMI</b>	. NF Maison Individuelle . NF Maison Individuelle démarche HQE®	. Maisons individuelles en secteur diffus
<b>CERTIVEA</b>	. NF Bâtiments tertiaires – Démarche HQE® & Label HPE . NF Bâtiments tertiaires – Label HPE	. Bâtiments tertiaires

<sup>2</sup> COFRAC : Comité Français d'Accréditation

## B. CERQUAL : logements collectifs et maisons individuelles en secteur groupé

Evolution des demandes de labellisation énergétique des logements individuels et collectifs en Pays de la Loire selon le type de label

Source : CERQUAL 31/12/2010



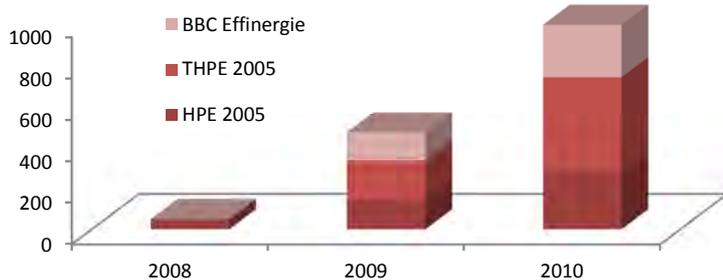
L'évolution du nombre de demandes de labellisation énergétique auprès de CERQUAL montre la montée en puissance du label BBC. En 2007, les demandes de BBC représentent 30% des demandes de labellisations de logements individuels et collectifs auprès de CERQUAL pour atteindre 67% de l'ensemble des demandes en 2010.

Pour l'année 2010, 2 119 demandes de labellisation énergétique ont été réalisées, soit une diminution de 8,9% par rapport à l'année 2009. Les demandes de BBC ont progressé de 34,7% sur la même période.

Le label BBC semble prendre son essor au détriment du label HPE 2005 qui observe un ralentissement de 65,8% entre 2009 et 2010.

Evolution du nombre de labels énergétiques accordés sur les logements individuels et collectifs en Pays de la Loire

Source : CERQUAL 31/12/2010



Le nombre de logements labellisés progresse de façon considérable entre 2008 et 2010, passant de 49 labellisations en 2008 à 986 labellisations en 2010. Les trois types de labels (HPE 2005, THPE 2005 et BBC Effinergie) progressent sur la période.

## C. CEQUAMI : maisons individuelles en secteur diffus

### Evolution du nombre de demandes de labellisation

Unité : nombre de maisons – Source : CEQUAMI

Labels demandés	2009	2010	2011
HPE	5	3	1
HPE-EnR	0	0	0
THPE	13	4	0
HPE-EnR	0	0	0
BBC-Effinergie	33	320	350

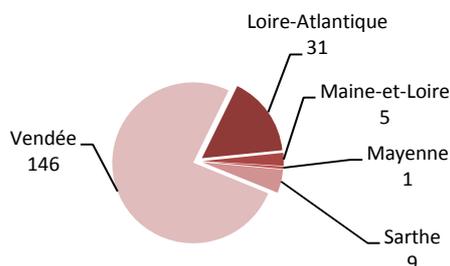
### Evolution du nombre de labellisations

Unité : nombre de maisons – Source : CEQUAMI

Evolution des labels obtenus	2009	2010	2011
HPE	4	0	0
HPE-EnR	0	0	0
THPE	13	0	1
THPE-EnR	0	0	0
BBC-Effinergie	4	104	191

### Répartition départementale des labels obtenus en 2010 en Pays de la Loire

Unité : nombre de labels obtenus - Source : CEQUAMI



Les Pays de la Loire se placent en 1<sup>ère</sup> position des régions françaises pour le nombre de maisons certifiées NF démarche HQE en 2010. La Vendée fait office de moteur pour les certifications avec 99% des démarches HQE des Pays de la Loire. La région observe une progression de 97,4% du nombre de certifications NF HQE entre 2009 et 2010. Au 31/12/2010, 229 maisons individuelles ont été certifiées NF démarche HQE en Pays de la Loire depuis 2009.

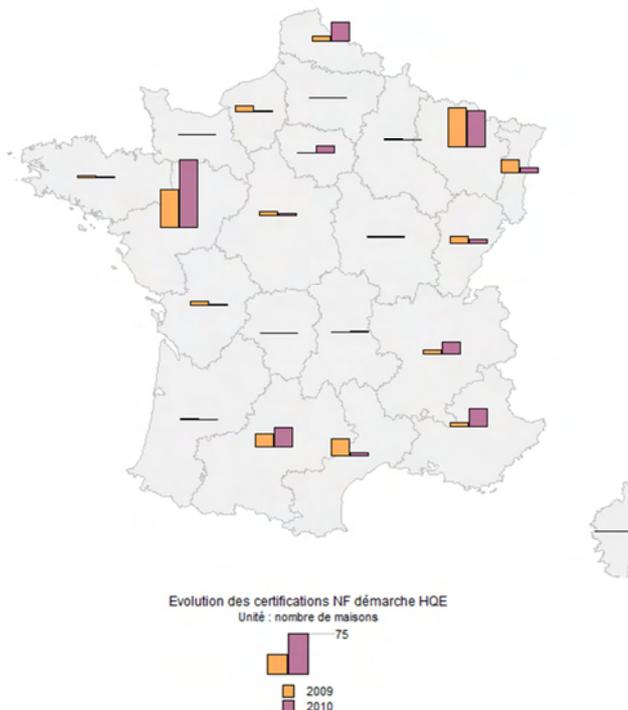
Les demandes de certifications sont considérées à l'ouverture du chantier (DROC), les certifications sont accordées au moment de la réception des travaux.

Les demandes de labellisation progressent en Pays de la Loire : +7% entre 2010 et 2011. L'augmentation est principalement portée par les demandes de BBC : 350 demandes de BBC en 2011 contre 33 en 2009. A l'inverse, les demandes concernant le THPE sont en net recul depuis 2009. Le constat est identique pour les labellisations accordées : une forte hausse du BBC aux dépens des autres formes de label. La Vendée est le premier département des Pays de la Loire et de France pour la labellisation de logements en secteur diffus.

L'ensemble des labellisations régionales représente près d'1/4 des labellisations françaises par CEQUAMI.

### Evolution du nombre de maisons individuelles certifiées NF démarche HQE

Unité : nombre de maisons – Source : CEQUAMI

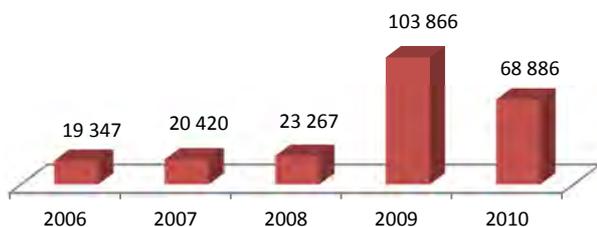


## D. CERTIVEA : bâtiments tertiaires

Deux opérations ont reçu à ce jour un label délivré par CERTIVEA en Pays de la Loire : il s'agit de l'extension du siège de l'ADEME à Angers en Maine-et-Loire (label BBC-Effinergie 2005) pour une surface SHON de 2 900 m<sup>2</sup> et de l'ilôt 1B Euronantes Gare (label BBC-Effinergie également) pour une surface SHON de 19 347 m<sup>2</sup>. Les deux opérations représentent 11,72% de la surface SHON labellisée BBC-Effinergie 2005 en France. Au total, 39 opérations ont reçu un label CERTIVEA en France (13 labels BBC-Effinergie 2005; 25 labels THPE-2005; 1 label HPE 2005) pour une surface SHON de 514 389 m<sup>2</sup>.

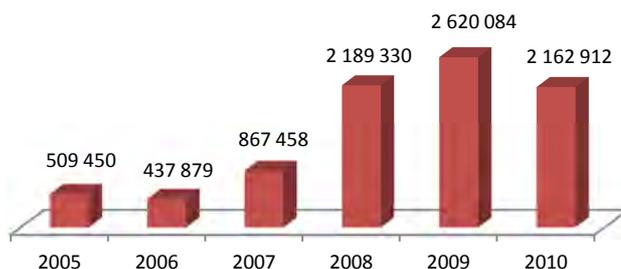
**Les surfaces SHON certifiées en Pays de la Loire (date programme) NF bâtiment tertiaire - Démarche HQE**

Source : CERTIVEA 31/12/2010



**Les surfaces SHON certifiées en France (date programme) NF bâtiment tertiaire - Démarche HQE**

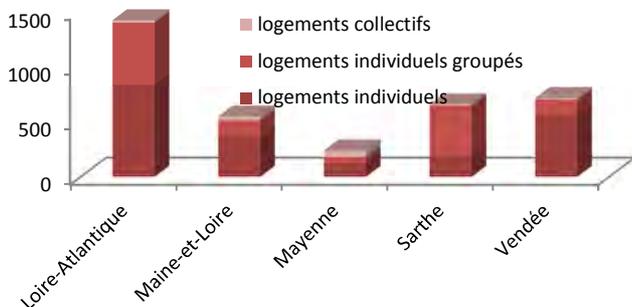
Source : CERTIVEA 31/12/2010



## E. Bilan labellisation BBC-Effinergie

**Demandes de labellisations selon le type de logements**

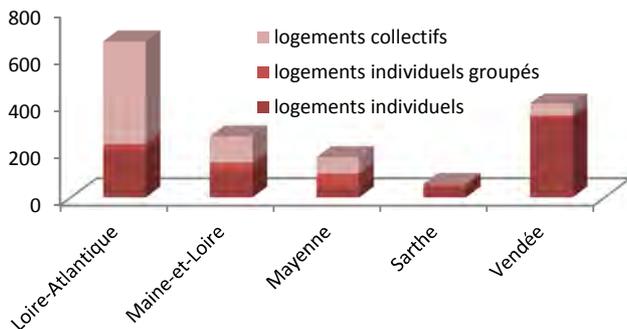
Unité : nombre de logements - Source : BBC-Effinergie bilan au 01/07/2011



Au 01/07/2011, 12 296 logements ont fait l'objet d'une demande de labellisation BBC-Effinergie depuis l'existence du label. Les demandes de labellisation portent à 72,2% sur des logements collectifs, à 16,8% sur de l'individuel pur et à 11,0% sur de l'individuel groupé. La Loire-Atlantique recense le nombre le plus important de demandes de labellisation BBC-Effinergie (7 226 demandes au 01/07/11 depuis la création du label).

**Labellisations accordées selon le type de logement**

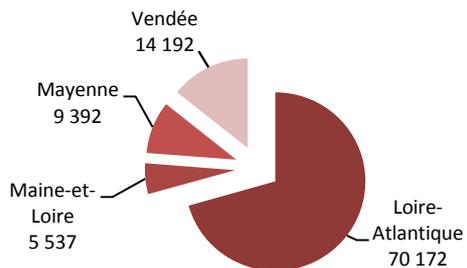
Unité : nombre de logements - Source : BBC-Effinergie bilan au 01/07/2011



Toujours à la même date, les labellisations effectives concernent 1 554 logements en Pays de la Loire. Près de 43% d'entre-elles sont situées en Loire-Atlantique, suivi par les départements de la Vendée (25,7%), du Maine-et-Loire (16,7%), de la Mayenne (11,0%) et de la Sarthe (3,7%). Globalement, la proportion la plus importante de labellisations porte sur les logements individuels. Mais il existe des disparités selon les départements.

### Répartition départementale des demandes de labellisation de bâtiments tertiaires

Unité : m<sup>2</sup> - Source : BBC Effinergie bilan au 01/07/2011



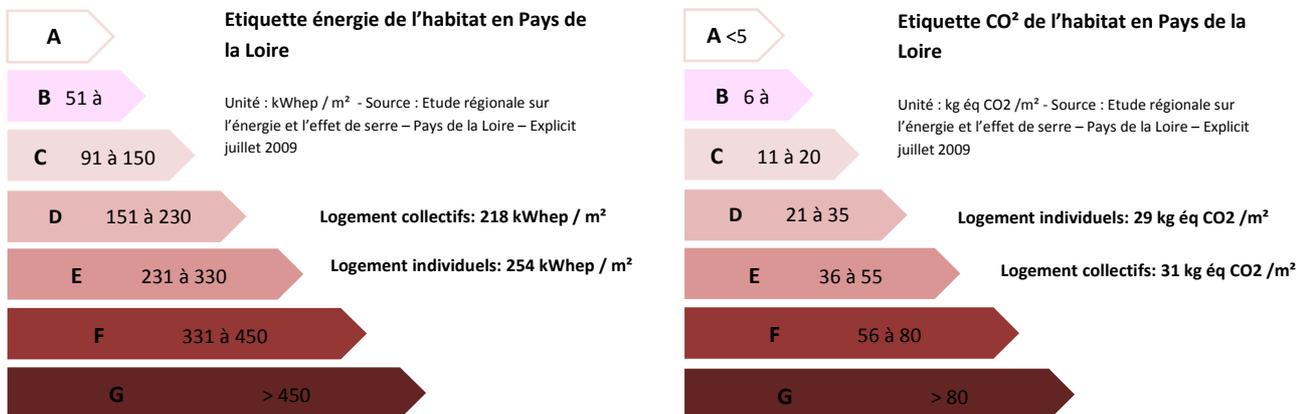
### Répartition départementale des labellisations de bâtiments tertiaires

Unité : m<sup>2</sup> - Source : BBC Effinergie bilan au 01/07/2011



## IV- La rénovation énergétique du parc de logements et de locaux

### A. La rénovation thermique



« L'étiquette énergie est calculée en énergie primaire (selon la méthode 3CL) pour pouvoir classer les logements selon l'étiquette énergie. Cette méthode comptabilise les consommations de chauffage, d'eau chaude sanitaire et de climatisation (non incluse ici). Les consommations d'énergie sont exprimées en énergie primaire (ep).

Rapportées à la surface totale des logements en Pays de la Loire (Annexe), les consommations d'énergie s'élèvent à 247 kWhep/m<sup>2</sup>/an, soit 18 % de plus que la moyenne nationale (210 kWhep/m<sup>2</sup>/an).

Cette surconsommation des logements des Pays de la Loire s'explique par le poids des logements individuels, moins performants que la moyenne, dans la structure de l'habitat régional. La consommation des logements individuels se situe à 254 kWhep par m<sup>2</sup> et par an et celle des logements collectifs se situe à 218 kWhep par m<sup>2</sup> par an.

Ramenées au nombre de m<sup>2</sup> de l'habitat en Pays de la Loire, les émissions de gaz à effet de serre s'élèvent à 29 kilogrammes équivalent CO<sub>2</sub> par m<sup>2</sup> et par an. Un logement individuel émet en moyenne 29 kilogrammes équivalent CO<sub>2</sub> par m<sup>2</sup> tandis qu'un logement collectif émet 31 kilogrammes équivalent CO<sub>2</sub> par m<sup>2</sup> et par an en moyenne. Si l'émission de gaz à effet de serre par m<sup>2</sup> d'un logement individuel est inférieure à celle d'un logement collectif alors que sa consommation d'énergie est plus élevée, c'est le mix énergétique qui en est la cause, notamment la quasi absence de bois énergie dans les logements collectifs.

Même si la performance ramenée à la surface est meilleure pour un logement individuel, en moyenne sur un an un logement individuel émet une tonne de CO<sub>2</sub> de plus qu'un logement collectif (3,4 contre 2,4 T éq CO<sub>2</sub>), car la surface des logements individuels est plus élevée en moyenne. » *Source : Etude régionale sur l'énergie et l'effet de serre – Pays de la Loire – Explicit juillet 2009*

#### Etiquette énergie et étiquette CO<sup>2</sup> moyenne de l'habitat par département

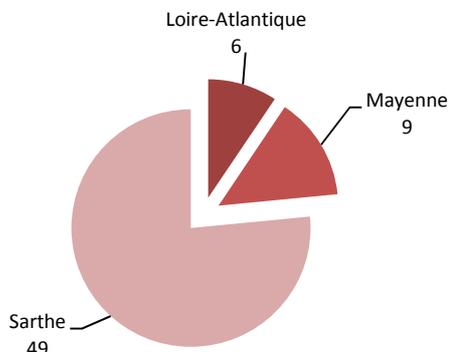
Source : Etude régionale sur l'énergie et l'effet de serre – Pays de la Loire – Explicit juillet 2009

Etude régionale sur l'énergie et l'effet de serre – Pays de la Loire – Explicit juillet 2009	Etiquette énergie de l'habitat	Etiquette CO <sub>2</sub> de l'habitat
Loire-Atlantique	223 kWhep / m <sup>2</sup>	27 kg éq CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup>
Maine-et-Loire	246 kWhep / m <sup>2</sup>	30 kg éq CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup>
Mayenne	285 kWhep / m <sup>2</sup>	31 kg éq CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup>
Sarthe	279 kWhep / m <sup>2</sup>	33 kg éq CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup>
Vendée	250 kWhep / m <sup>2</sup>	29 kg éq CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup>

## B. Le label BBC-Rénovation

### Répartition départementale des demandes de labellisation BBC-Rénovation en Pays de la Loire

Source : BBC-Effnergie - bilan au 1er juillet 2011



Au 1<sup>er</sup> juillet 2011, aucune labellisation BBC-Rénovation n'a été accordée en Pays de la Loire. Au niveau national, 2 182 logements ont obtenu le label à cette date.

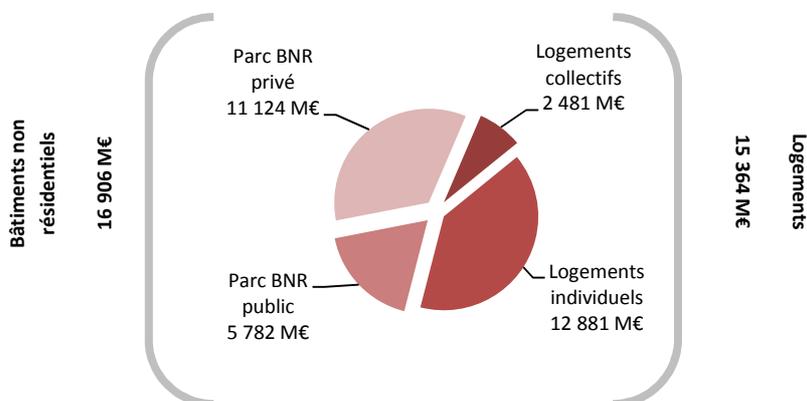
64 logements font l'objet d'une demande de labellisation au 1<sup>er</sup> juillet 2011, exclusivement sur le collectif. 76,6% de ces demandes sont localisées en Sarthe.

22 932 logements collectifs, 32 maisons individuelles, 954 maisons individuelles groupées et 53 opérations tertiaires sont en cours de demande de labellisation en France.

## C. Potentiel de travaux de rénovation énergétique en Pays de la Loire

### Montant du potentiel de travaux de rénovation énergétique en Pays de la Loire

Source : estimation CER-BTP



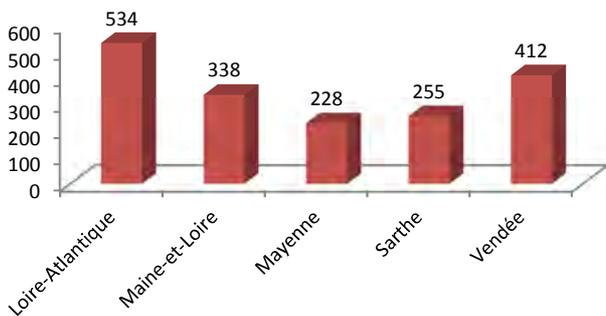
Selon une estimation basée sur les caractéristiques des logements et des bâtiments non résidentiels en Pays de la Loire ainsi que sur les bouquets de travaux types nécessaires à une mise aux normes au niveau de la RT 2005, le montant de travaux de rénovation énergétique serait de 32,3 milliards d'euros. Le parc de logements individuels représenterait 40% de ce montant suivi par le parc de bâtiments non résidentiels privés avec 34,5% du total. Globalement, le montant potentiel de mise aux normes au niveau de la RT 2005 des bâtiments non résidentiels est légèrement plus important que celui des logements avec une représentation respective de 52,4% contre 47,6%.

## IV- Les professionnels face aux enjeux de la construction durable

### A. La qualification des entreprises

#### Les entreprises Qualibat

Répartition départementale des entreprises Qualibat en  
Pays de la Loire  
Source : Qualibat Août 2011



1 767 entreprises possèdent une appellation Qualibat en Pays de la Loire en août 2011. Avec 534 entreprises Qualibat, la Loire-Atlantique couvre plus de 30% des entreprises Qualibat de la région.

81 entreprises détiennent une qualification Qualibat mention « efficacité énergétique » en Pays de la Loire en août 2011. Les départements de Loire-Atlantique, de Mayenne et de Vendée regroupent 66% de l'ensemble avec chacune 18 entreprises détentrices de la qualification.

#### Les entreprises Qualit'EnR

Fondée par cinq entités professionnelles (CAPEB, Enerplan, UECF-FFB, UNCP-FFB et le SER), Qualit'EnR est depuis 2006 l'Association pour la qualité d'installation des systèmes utilisant des énergies renouvelables. Elle a pour objectif de permettre à chaque particulier de trouver près de chez lui un professionnel compétent pour le conseiller et lui installer un système utilisant des énergies renouvelables.

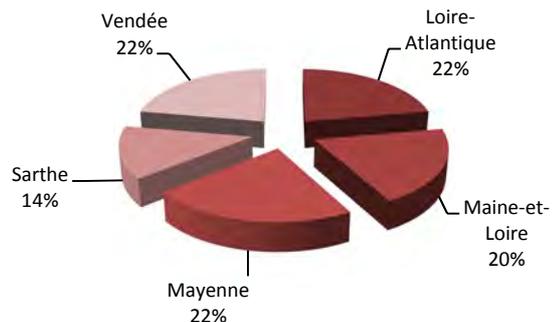
Pour cela, Qualit'EnR gère quatre marques avec 7 qualifications énergies renouvelables :

- Qualisol pour le solaire thermique, avec les qualifications « Qualisol » (chauffe-eau solaires individuels) et « Qualisol Combi » (systèmes solaires combinés),
- QualiPV pour le photovoltaïque, avec les qualifications « QualiPV module Elec » et « QualiPV module Bat » (générateurs photovoltaïques raccordés au réseau),
- Qualibois pour le bois énergie, avec les qualifications « Qualibois module Eau » (appareils bois hydrauliques : chaudières) et « Qualibois module Air » (appareils bois indépendants : poêles et inserts),
- QualiPAC pour l'aérothermie et la géothermie, avec la qualification « QualiPAC » (pompes à chaleur).

Ces dispositifs regroupent plus de 13 000 entreprises en France.

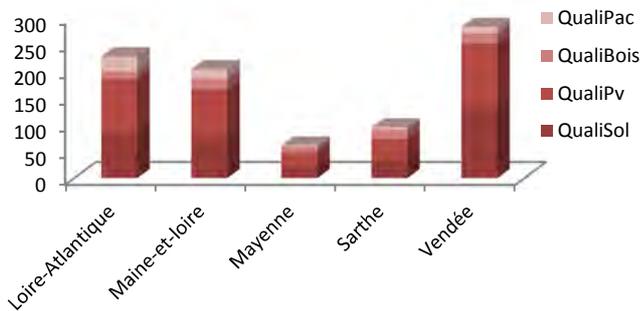
Créé en 1949 sur l'initiative du Ministère de la Construction et d'organisations professionnelles d'entrepreneurs, d'architectes et de maîtres d'ouvrage, QUALIBAT est un organisme sans but lucratif, régi par la loi du 1er juillet 1901 ayant pour mission d'apporter des éléments d'appréciation sur les activités, les compétences professionnelles et les capacités des entreprises exerçant une activité dans le domaine de la construction. Près de 33 000 d'entre elles, de toutes tailles et de toutes spécialités, sont aujourd'hui titulaires d'un certificat QUALIBAT.

Répartition départementale des entreprises Qualibat  
Mention "efficacité énergétique" en Pays de la Loire  
Source : Qualibat août 2011



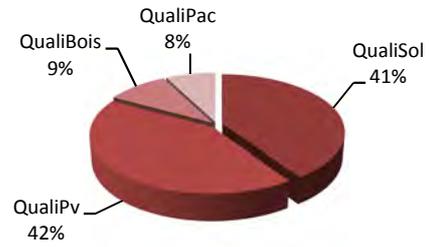
### Répartition départementale des appellations Qualit'EnR en Pays de la Loire

Source : Qualit'EnR au 17/08/2011



### Répartitions des appellations Qualit'EnR régionales selon le type d'appellation

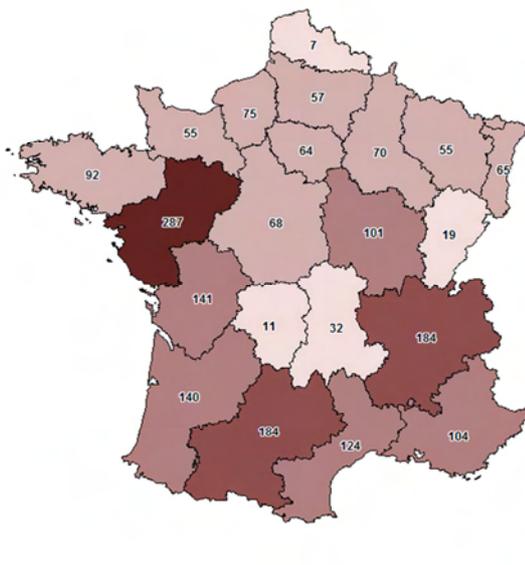
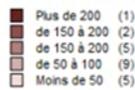
Source : Qualit'EnR 17/08/2011



Au 17 août 2011, 871 entreprises étaient détentrices d'une appellation Qualit'EnR dans la région des Pays de la Loire. Avec 32,5% des appellations régionales, la Vendée se place comme le premier département des Pays de la Loire en nombre d'entreprises détentrices d'une appellation. Les appellations QualiPV (photovoltaïque) et QualiSol (solaire thermique) représentent 83% des appellations détenues par les entreprises régionales.

### Les ECO artisans

Répartition régionale des Eco Artisans en Mars 2011  
Unité : nombre d'Eco Artisans - Source : Dossier de presse CAPEB 26/04/2011



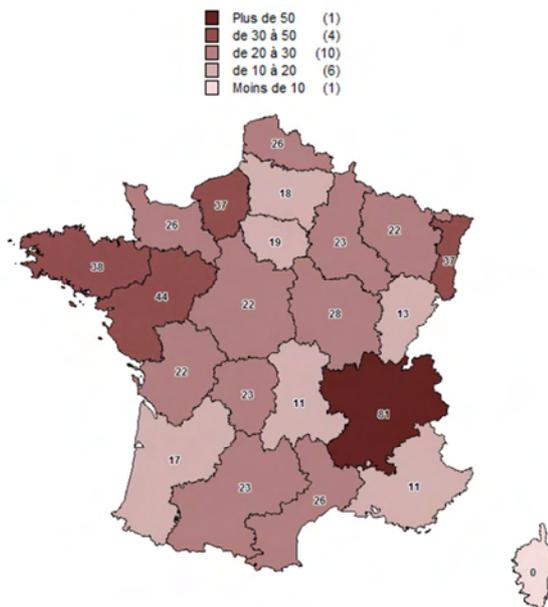
La marque éco-artisan gérée par Qualibat et déposée par la CAPEB en avril 2009 vise à valoriser les artisans qui s'impliquent dans l'amélioration de la performance énergétique des logements. Elle est attribuée pour 3 ans renouvelables aux artisans qui s'engagent :

- à améliorer la performance énergétique des logements, quel que soit son corps de métier,
- à conseiller des solutions performantes qui répondent aux attentes de ses clients,
- sur la qualité de service et la bonne réalisation de ses travaux.

287 artisans bénéficient de la marque en Pays de la Loire en mars 2011. Les Pays de la Loire regroupent le nombre le plus important d'éco-artisans parmi les régions françaises.

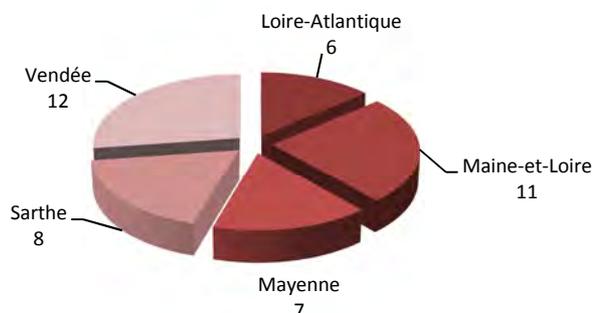
## Les pros de la performance énergétique

Répartition régionale des Pros de la performance énergétique  
Source : Pros de la performance énergétique Aout 2011



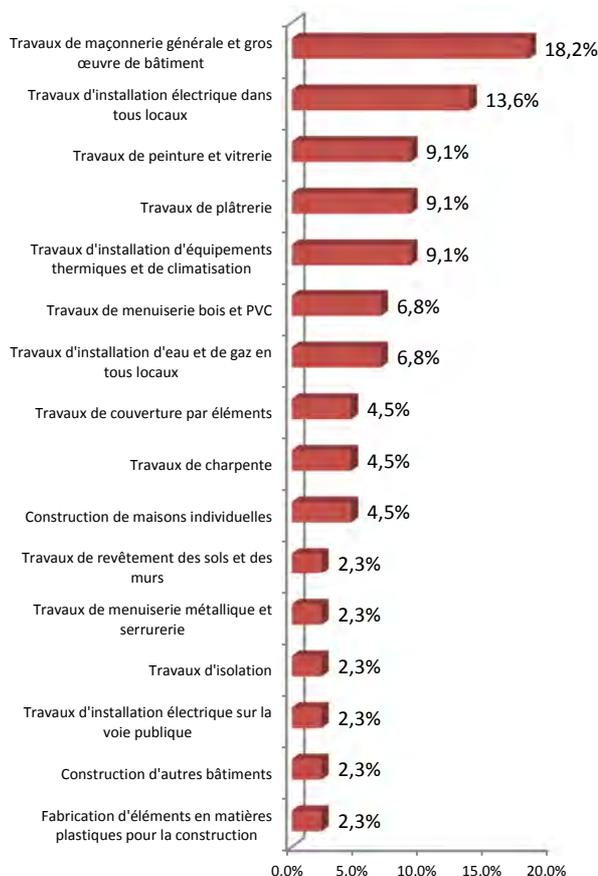
Répartition des Pros de la performance énergétique en Pays de la Loire

Source : Pros de la performance énergétique Aout 2011



Répartition sectorielle des Pros de la performance énergétique en Pays de la Loire

Source : Pros de la performance énergétique Aout 2011



Les « Pros de la performance énergétique » sont des professionnels spécialisés dans la rénovation énergétique des bâtiments ou la construction durable. Ils sont aussi engagés en faveur de la préservation de l'environnement. Les "Pros de la performance énergétique" est une marque créée par la Fédération Française du Bâtiment et gérée par Qualibat, organisme de qualification indépendant.

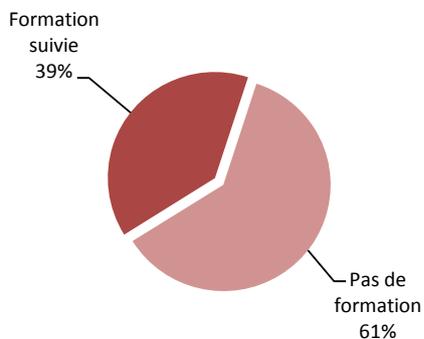
En août 2011, 567 entreprises détiennent le certificat « Pro de la performance énergétique » en France. 7,8% de ces entreprises sont localisées en Pays de la Loire, deuxième région française en termes d'entreprises détentrices du certificat, précédée par Rhône-Alpes. La Vendée regroupe 27,3% des entreprises détentrices en Pays de la Loire, suivie de près par le Maine-et-Loire avec 25%. Le département de la Loire-Atlantique ne recense que 6 entreprises qui possèdent le certificat.

Huit entreprises de « travaux de maçonnerie générale et gros œuvre-œuvre de bâtiment » détiennent le certificat « Pros de la performance énergétique » en août 2011. L'activité est la mieux représentée en Pays de la Loire. Cinq activités représentent près de 60% des entreprises détentrices du certificat : travaux de maçonnerie générale et gros-œuvre de bâtiment ; travaux d'installation électrique dans tous locaux ; travaux de peinture et de vitrerie ; travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisation.

## B. Les enjeux en termes de formation des entreprises des Pays de la Loire

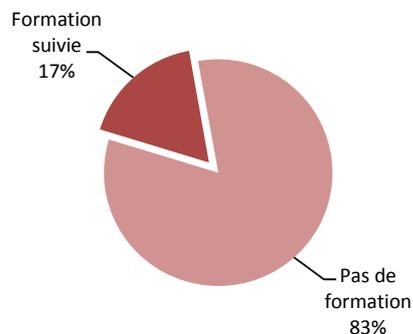
### Part des entreprises ayant suivi une formation sur les normes et réglementation en 2010

Source : CER-BTP Enquête entreprise Novembre 2010



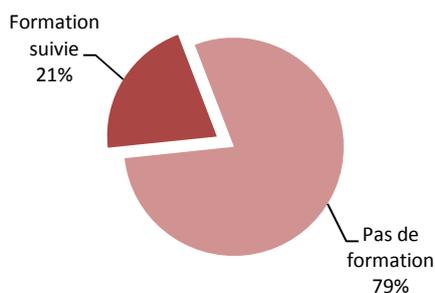
### Part des entreprises ayant suivi une formation sur les technologies en 2010

Source : CER-BTP Enquête entreprise Novembre 2010



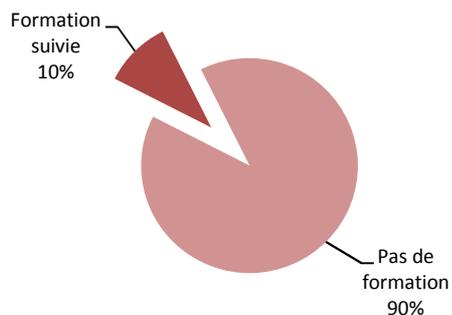
### Part des entreprises ayant suivi une formation sur les énergies renouvelables en 2010

Source : CER-BTP Enquête entreprise Novembre 2010



### Part des entreprises ayant suivi une formation sur les matériaux en 2010

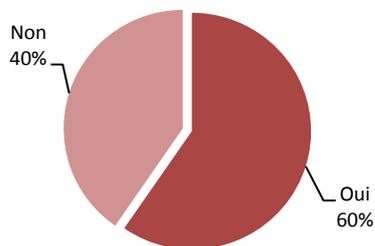
Source : CER-BTP Enquête entreprise Novembre 2010



En 2010, près de 40% des entreprises de Bâtiment des Pays de la Loire ont suivi une formation abordant le thème des réglementations et des normes. Le sujet présente le taux de formation le plus important parmi les différents thèmes proposés. Il est suivi par la formation sur les énergies renouvelables : 21% d'entreprises ont suivi une formation sur ce sujet. 17% des entreprises interrogées ont suivi une formation liée aux technologies de la performance énergétique et de la qualité environnementale, contre 10% pour les matériaux.

### Difficultés de suivi des formations

Source : CER-BTP Enquête entreprises novembre 2010



60% des entreprises déclarent rencontrer des problèmes pour accéder à la formation. Le manque de temps et/ou de personnel est cité par 98,0% des entreprises dont 92,3% comme raison principale. Le coût financier des formations est considéré comme un frein par 44,2% des entreprises interrogées, suivent ensuite la distance des offres de formation ainsi que les difficultés de mobilisation des salariés.

Afin de faciliter l'accès à la formation, les entreprises semblent privilégier une délocalisation des formations sur site ou sur chantier. Un développement de l'information concernant la formation est également suggéré par certaines entreprises.

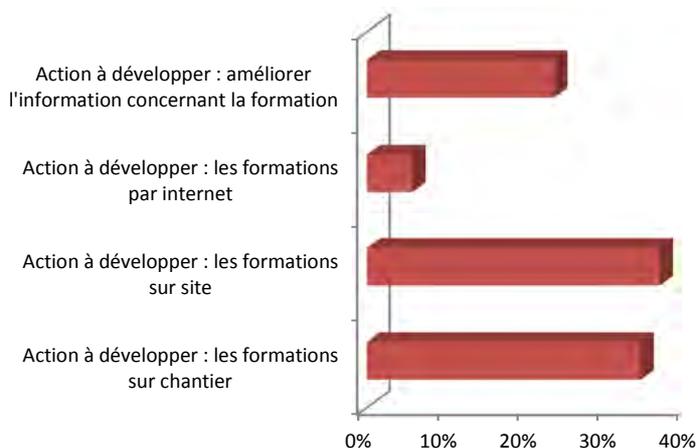
### Les raisons des difficultés rencontrées par les entreprises pour suivre les formations

Source : CER-BTP Enquête entreprises novembre 2010



### Les actions à développer selon les entreprises de Bâtiment

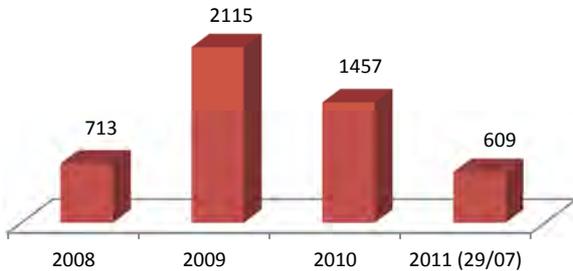
Source : CER-BTP Enquête entreprises Novembre 2010



## La formation continue – Dispositif FEEBAT

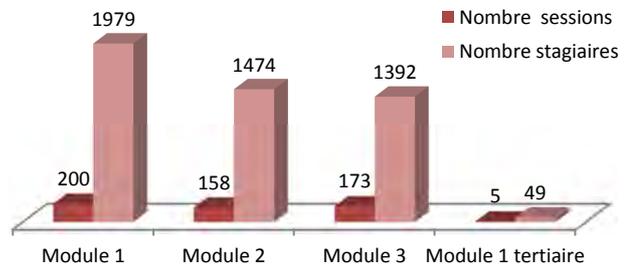
**Evolution du nombre de stagiaires FEEBAT en Pays de la Loire**

Source : Organismes de formation



**Nombre de sessions et de stagiaires selon le module de formation FEEBAT depuis 2008**

Source : Organismes de formation



Avec 4 894 stagiaires depuis 2008, les Pays de la Loire se placent comme la première région en termes d'effectifs formés aux formations FEEBAT. 7,5% de l'ensemble des stagiaires FEEBAT ont suivi la formation en Pays de la Loire. Toutefois, une diminution du nombre de stagiaires FEEBAT est observée depuis 2009, aussi bien au niveau local que national.

### Module 1

Identifier les éléments clés d'une offre globale d'amélioration énergétique des bâtiments. Le module 1 tertiaire permet d'élaborer et de proposer des offres de travaux d'amélioration énergétique adaptées aux petits et moyens bâtiments tertiaires.

### Module 2

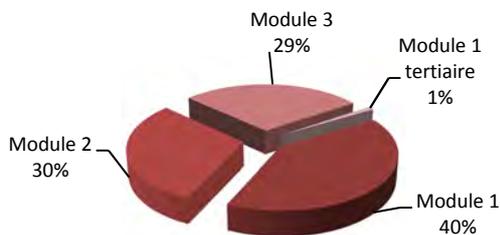
Maîtriser les logiciels pour mettre en œuvre une offre globale d'amélioration énergétique des bâtiments.

### Module 3

Connaître, maîtriser et mettre en œuvre les technologies performantes d'amélioration énergétique des bâtiments.

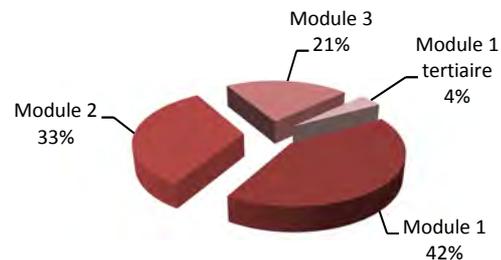
**Répartition du nombre de stagiaires selon le module de formation en Pays de la Loire**

Source : Organismes de formation depuis 2008



**Répartition du nombre de stagiaires selon le module de formation en France**

Source : Organismes de formation depuis 2008



Le module 1 de la formation FEEBAT regroupe 40% des effectifs formés en Pays de la Loire. Ce premier module est également le plus important en nombre de stagiaires au niveau national. Les modules 2 et 3 sont relativement homogènes en région à la différence du niveau national pour lequel il est observé une préférence pour le module 2.

## C. Reprise des conclusions de l'étude « territorialisation du Grenelle »

Face aux enjeux liés au changement climatique, la mise en œuvre du Plan Bâtiment est un axe majeur du Grenelle de l'environnement. Le bâtiment est, en effet, le secteur consommant le plus d'énergie en France.

La circulaire MEEDDM du 23 mars 2009 relative à la « Territorialisation de la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement » insiste sur la nécessaire mobilisation des acteurs régionaux de la construction à tous les niveaux pour répondre au Grenelle : collectivités territoriales, acteurs économiques, société civile,... Il a été demandé aux services de l'État d'identifier les actions conduites dans la région par les professionnels et les acteurs de la formation, qui vont dans le sens des évolutions attendues de la profession du bâtiment en vue de satisfaire aux objectifs du Grenelle de l'environnement.

La Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) des Pays de la Loire et la Direction Régionale des entreprises, de la concurrence, et de la consommation (DIRECCTE) ont confié à la Cellule économique régionale du BTP des Pays de la Loire le soin de répertorier et de qualifier les actions conduites dans la région. Afin de mener à bien sa mission, la CER BTP a conduit entre juin et octobre 2010 des entretiens individuels auprès des représentants de la maîtrise d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre, des fédérations professionnelles,...etc.

La synthèse présentée ci-dessous s'intéresse uniquement aux actions régionales. Pour connaître les actions et formations menées au niveau national il suffit de consulter l'étude dans son intégralité disponible sur le site : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/territorialisation-du-grenelle-de-a1371.html>.

### **Des partenaires en ordre de marche...**

Depuis l'annonce du « Grenelle de l'environnement » en 2007, l'ensemble des acteurs du secteur de la construction a mis en place une stratégie, que ce soit au niveau national ou au niveau régional.

L'adoption de la loi Grenelle 1 à l'été 2009, avec notamment les objectifs suivants :

- généraliser la construction de « bâtiment basse consommation » à l'horizon 2012 et de « bâtiment à énergie positive » à l'horizon 2020,
- réduire les consommations d'énergie du parc de bâtiments existants d'au moins 38 % d'ici 2020 (par la rénovation de 400 000 logements chaque année, à compter de 2013),
- engager d'ici 2012 la rénovation de tous les bâtiments de l'État,

et l'adoption de la loi Grenelle 2 à l'été 2010, qui correspond à la mise en application d'une partie des engagements du Grenelle de l'environnement, sont venues renforcer la mobilisation des acteurs de la construction.

Le saut quantitatif et qualitatif à réaliser dans le niveau de performance des ouvrages en construction et en rénovation rend nécessaire une forte montée en compétence des intervenants de la filière du bâtiment. On constate au niveau régional une forte implication des organismes de formation qui ont développé de nombreuses actions de formation en lien avec la RT 2012.

Du côté des professionnels du secteur bâtiment, le message est également passé puisque la région des Pays de la Loire est la première région en nombre de stagiaires FEEBAT, grâce notamment aux nombreuses actions de communication mises en place par les fédérations.

S'agissant de la maîtrise d'ouvrage, que ce soit pour le logement social ou le logement privé, les entretiens réalisés mettent en avant la réalisation de nombreux guides et même de formations, à destination de leurs adhérents.

Pour la maîtrise d'œuvre, les entretiens réalisés ne permettent pas de mettre en avant une réelle sensibilisation de leurs représentants au niveau régional. Cependant, les actions menées au niveau national montre l'intérêt accordé par ces organismes au Grenelle de l'environnement.

En conclusion, on observe une forte stratégie régionale pour la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement sur notre territoire, relayée par le Conseil Régional dans le cadre du Cluster énergie et par l'ADEME par le biais de nombreuses aides et actions de communication qu'elle mène à destination des professionnels comme des particuliers.

### **Cluster énergie / ADEME**

L'ADEME des Pays de la Loire octroie des aides pour la réalisation d'études préalables de projets mettant en avant la maîtrise d'énergie.

Pour promouvoir l'action environnementale, des journées techniques et des rencontres réseaux ont été organisées en 2009.

L'ADEME apporte également son soutien à différentes études en lien avec le Grenelle de l'environnement.

L'assemblée régionale des Pays de la Loire a adopté un Agenda 21 en juin 2008, dont l'un des axes est la création d'un cluster énergie. Ce cluster énergie s'emploie à faciliter la mise en réseau des entreprises, des centres de formation de proximité, de l'enseignement supérieur et des laboratoires associés autour d'une thématique énergétique commune, directe ou indirecte.

### **La maîtrise d'ouvrage**

L'USH des Pays de la Loire a mis en place un « projet régional développement durable » qui se veut un point de rencontre entre les bailleurs sociaux, les collectivités et les partenaires des organismes. Différentes actions y ont été menées : guide des aides en faveur du développement durable, document de présentation du dispositif régional thermique du parc social et mise en place d'un cahier des charges pour les bailleurs qui souhaitent installer un appartement éco pédagogique.

L'USH a mis en place depuis 2009, en partenariat avec l'Université de Nantes, un diplôme universitaire Habitat social et développement durable.

En janvier 2010, l'USH a publié l'étude « performance énergétique du parc locatif social existant dans les Pays de la Loire » qui est une photographie régionale des consommations d'énergie du parc locatif social.

Pour la FPI, les actions et formations menées au niveau régional découlent d'une stratégie nationale.

### **La maîtrise d'œuvre**

Pour l'Ordre des architectes, UNTEC et SYNTEC, les actions et formations menées au niveau régional découlent d'une stratégie nationale.

### **Les fédérations d'entreprises**

Atlanbois participe et anime différentes manifestations auprès des professionnels du bâtiment pour mettre en avant l'utilisation du bois dans la construction. Elle participe au comité régional bois énergie, elle anime le programme de développement du bois énergie pour les secteurs collectif, tertiaire et industriel.

Elle organise tous les ans deux évènements importants : le Salon maison bois et les États généraux du bois.

Depuis 2010, Atlanbois propose une formation au logiciel PHPP (logiciel de calcul thermique).

La CAPEB des Pays de la Loire met à la disposition des artisans et des petites entreprises du secteur, des guides et des fiches de bonnes pratiques environnementales pour chaque corps de métiers afin de les sensibiliser et de les renseigner

sur le thème du développement durable. Les CAPEB départementales proposent un focus sur le développement durable aux travers de leurs lettres « CAP développement durable ».

Afin de mieux accompagner les entreprises dans les différentes problématiques en lien avec le développement durable, elle a créé le Centre Régional Technique du Bâtiment (CRTB).

L'organisme de formation ARTEFAB propose aux entreprises différentes formations en lien avec le développement durable et il a mis en place un cycle de formation aux économies d'énergie pour le bâtiment (FEEBAT).

La FFB Pays de la Loire publie une revue « Bâtir avec l'environnement en Pays de la Loire ».

Elle co-organise la journée Passion Bâtiment : rencontre réservée aux professionnels, dont le thème principal est le bâtiment et l'environnement et participe régulièrement au Salon de l'habitat durable et des énergies renouvelables. Chaque fédération départementale participe à des salons habitat sur le thème du développement durable (ECOCITEA en Vendée par exemple).

L'Institut de Formation et de Recherche du Bâtiment des Pays de la Loire (IFRB) a été créé pour répondre aux besoins de formations des entreprises du bâtiment. La moitié des formations proposées en 2009 par l'IFRB sont en lien avec le Grenelle de l'environnement. L'organisme anime des formations courtes en rénovation énergétique des bâtiments résidentiels et tertiaires (FEEBAT).

La Fédération ouest des SCOP BTP accompagne ses entreprises adhérentes sur les questions liées à la construction durable et l'éco construction.

Elle sollicite les entreprises pour construire et proposer une offre construction durable aussi bien dans le neuf que dans la rénovation.

### **Les organismes de formation**

Pour L'AREF BTP, les actions et formations menées au niveau régional découlent d'une stratégie nationale.

L'ENSAN propose aux étudiants de master 1 et 2 qui désirent acquérir ou renforcer leur connaissance sur les enjeux environnementaux, un module opérationnel HQE/HQA (Haute Qualité Environnementale / Haute Qualité Architecturale).

Le GEP'Atlantique propose trois formations en lien avec le développement durable : « Haute Qualité Environnementale », « Qualité environnementale et énergétique des constructions bois » et « Réaliser un bâtiment basse consommation – BBC – Effinergie ».

Étude réalisée par la Cellule Économique Régionale du BTP des  
Pays de la Loire  
12 rue Menou – BP 23202 – 44032 Nantes cedex 1 – Tél 02 40 99  
58 69 – Fax 02 53 46 58 87  
cer.pdl@wanadoo.fr - www.cerbtp-paysdelaloire.asso.fr



avec le concours financier de la Direction régionale  
de l'environnement, de l'aménagement et du logement  
Pays de la Loire

Direction régionale  
de l'environnement,  
de l'aménagement  
et du logement

Service intermodalité,  
aménagement et logement

34, place Viarme  
BP 32205  
44022 Nantes cedex 1

Tél : 02.53.46.57.22  
Fax : 02.53.46.57.27

Directeur de publication :  
Hubert FERRY-WILCZEK

ISSN : 2109-0017