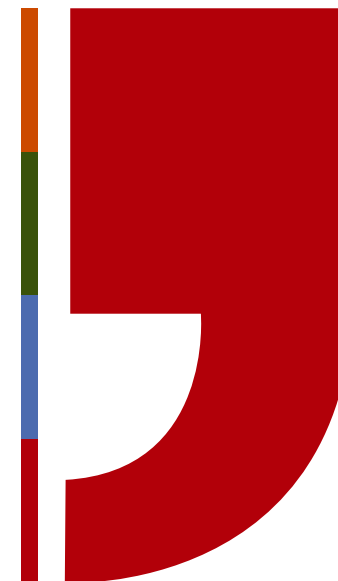




*Association  
Qualité  
Énergies  
Renouvelables*



**LAURENTIN EMMANUEL Vice Président AFPAC**

**APRONA 21 OCTOBRE 2010**



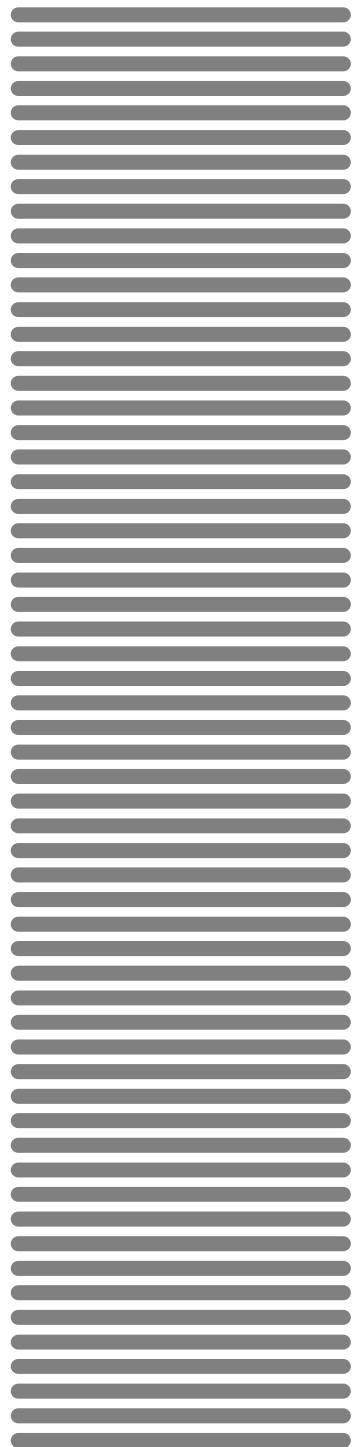
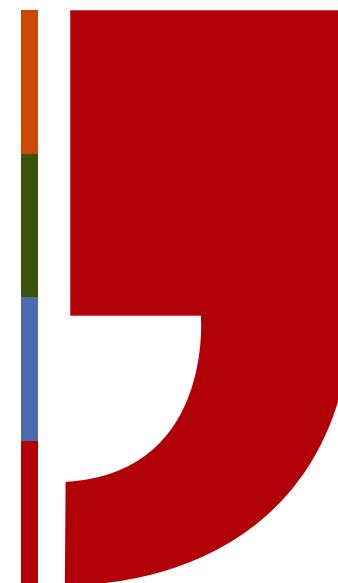
**LA DEMARCHE QUALITE**

**&**

**LA FORMATION**

**&**

**DANS LES ENTREPRISES**



- **Membres**

- Syndicats d'installateurs

- CAPEB - UNA CPC, UECF – FFB, UNCP – FFB (fondateurs)

- CAPEB – UNA 3E, FFIE, SNEFCCA

- Syndicats d'industriels

- ENERPLAN, Syndicat des Energies Renouvelables (fondateurs)

- Uniclina

- Associations professionnelles

- Technosolar, AFPAC

- Énergéticiens

- EDF, GDF SUEZ, PRIMAGAZ

- **Mission de Qualit'EnR**

- Permettre aux particuliers de trouver près de chez eux des professionnels compétents en installation de systèmes EnR

## Quatre appellations qualité

12 000 entreprises engagées en 2010



- **Solaire thermique** : Chauffe-eau solaire individuel et système solaire combiné  
*7 400 installateurs Qualisol 2010*



- **Solaire photovoltaïque** :  
Générateur photovoltaïque raccordé au réseau  
*6 000 installateurs QualiPV 2010*



- **Bois énergie**:  
Chaudière bois, poêle, insert, etc.  
*1 800 installateurs Qualibois 2010*



- **Aérothermie et géothermie** :  
Pompe à chaleur  
*1 100 installateurs QualiPAC 2010*



- Appellation pour les installateurs de pompes à chaleur aérothermiques et géothermiques
- Créée en 2007 par l'AFPAC puis transférée en février 2010 à Qualit'EnR
- Un très bon démarrage : 1 000 installateurs QualiPAC au 15 août 2010

- **L'appellation QualiPAC s'adresse à des professionnels qui souhaitent faire reconnaître la qualité de leur travail**
  
- **Profil des installateurs demandant l'appellation QualiPAC :**
  - Plombiers chauffagistes
  - Frigoristes
  - Electriciens



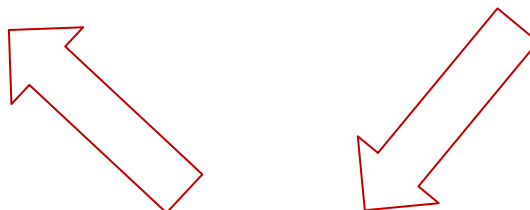
## Activité d'installation (K-Bis, etc.)

- + Assurances** (responsabilité civile générale et décennale)
- + Compétence** (3 références de moins d'un an  
ou 1 formation de 5 jours + QCM)
- + Réalisations** (3 références chaque année)
- + Charte QualiPAC en 10 points**
- + Audit d'installations** (1 audit par an)

Contrôle des **compétences**  
par la formation



Contrôle sur **dossier**  
tous les ans



Contrôle sur le **terrain**  
avec les audits d'installations

## ■ Formation de 5 jours

### ■ Formation théorique

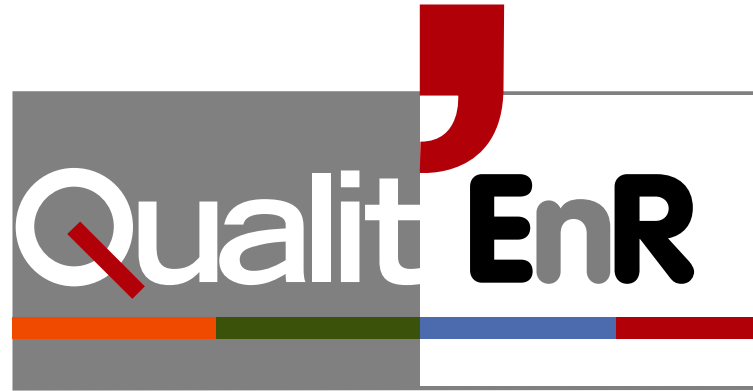
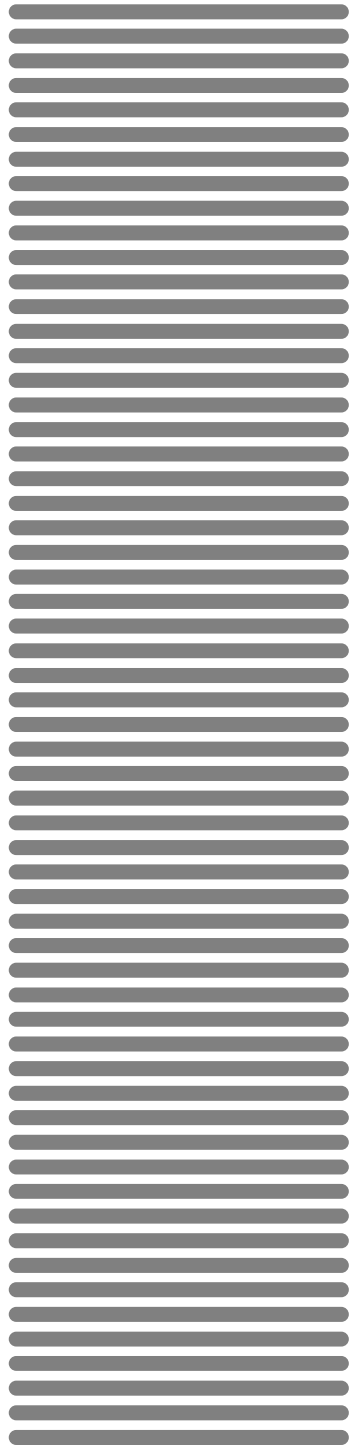
- But : apporter des informations utiles à l'installateur
- Thèmes abordés : état du marché, principe de fonctionnement des pompes à chaleur, importance de l'enveloppe thermique du bâtiment, composants d'une pompe à chaleur, sources de chaleur disponibles, émetteurs disponibles, loi d'eau, mise en service, remise au client, entretien, erreurs fréquentes
- Evaluation : QCM de 60 questions

### ■ Formation pratique

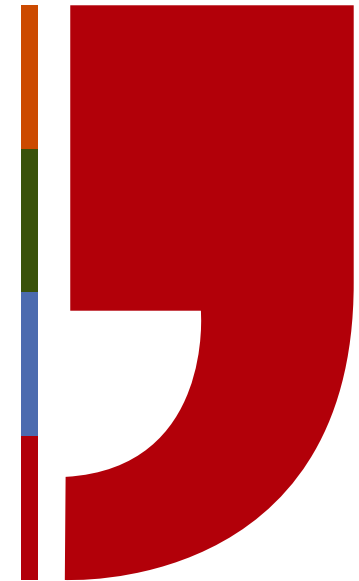
- But : permettre aux installateurs de connaître les bons gestes à effectuer sur leurs installations
- Contenu : Etude des réactions des pompes à chaleur selon différentes conditions et étude des moyens de mesure
- Evaluation : épreuve pratique

- **2 sessions de formation des formateurs ont été programmées en 2010 : en avril et en décembre**
- **Réévaluation des formateurs reconnus par l'AFPAC : sur 23 formateurs, 13 ont été validés par Qualit'EnR**
- **4 formateurs de formateurs ont été validés**
- **Missions des formateurs de formateurs :**
  - Jury de validation des futurs formateurs
  - Groupe de travail Qualit'EnR pour l'évolution des référentiels
  - Contrôle des centres de formation

- QualiPAC : un référentiel répondant aux exigences de l'EHPA
- Marché français important par rapport aux autres marchés européens → Qualit'EnR peut devenir moteur dans l'évolution du référentiel
- Orientation souhaitée : un référentiel complètement adapté aux installateurs, afin de leur donner toutes les clefs d'une bonne installation



Audits : le contrôle qualité



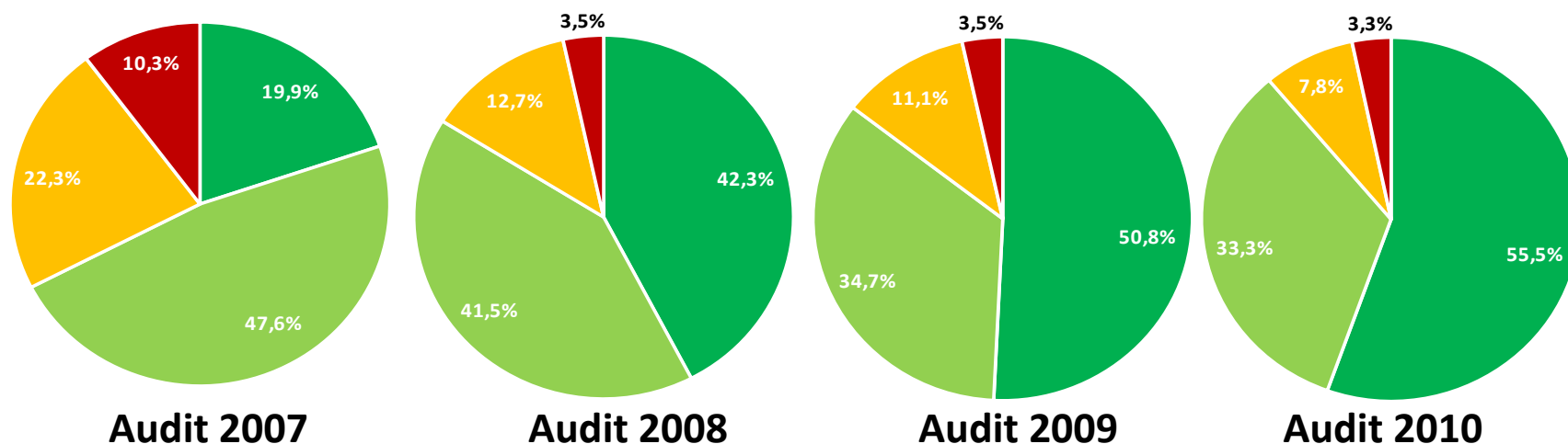
- **10 000 audits d'installations énergies renouvelables déjà réalisés**
  - Plus de 8 000 audits de chauffe-eau solaires individuels
  - Près de 1 000 audits de systèmes solaires combinés
  - Plus de 800 audits de chaudières bois énergie
  - Premiers audits de générateurs photovoltaïques réalisés : 2 000 prévus sur 2010
  
- **Audits PAC**
  - **6 grilles de contrôle des installations, selon le type de machines**  
Sol/Sol ; Sol/Eau ; Eau/Eau ; Air/Eau ; Air/Air ; Air/Air Multisplit
  - **Premiers audit lancés en septembre 2010**
  - **Objectif : 500 audits à réaliser avant fin 2010**

## Niveaux de résultats

- **Cas 1 : « Excellente prestation »**
  - L'installation ne présente aucune non-conformité (NC)
  
- **Cas 2 : « Prestation satisfaisante »**
  - 1 à 4 NC mineures ont été relevées
    - Attestation de correction de NC
  
- **Cas 3 : « Prestation insatisfaisante »**
  - 5 ou + NC mineures ou 1 NC majeure
    - Fonctionnement de l'installation défectueux ou désordre pouvant survenir dans le temps
    - Contre visite obligatoire
  
- **Cas 4 : « Prestation Défaillante »**
  - Au moins 2 NC majeures
    - Fonctionnement de l'installation défectueux ou désordre pouvant survenir dans le temps
    - Règle de l'art à rappeler et à respecter
    - Suspension de l'appellation et contre visite obligatoire

## Exemple d'amélioration avec les résultats des audits CESI

- La majorité des entreprises auditées > 55% des Qualisol 2009
- Une qualité en constante augmentation



**Audit 2007**

300 audits

**Audit 2008**





4 000 audits

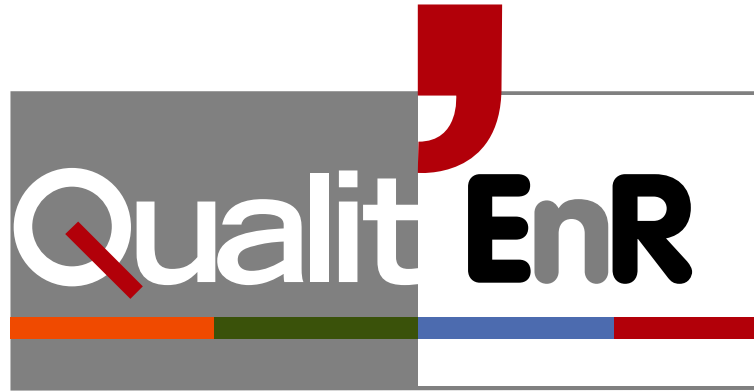
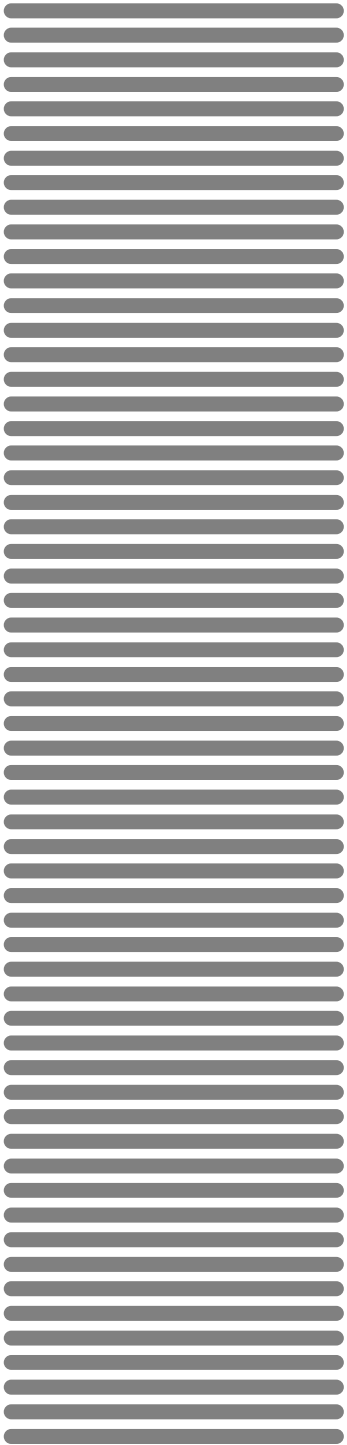
**Audit 2009**

3 250 audits

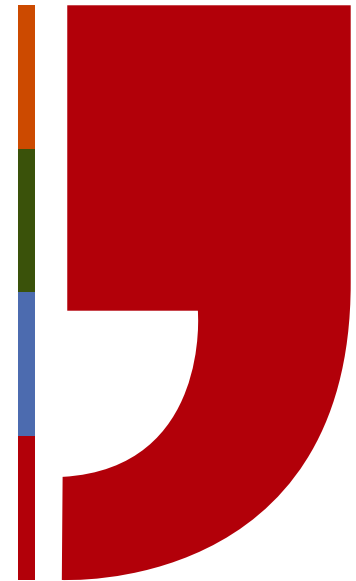
**Audit 2010**

500 audits

	Cas 1	19,9%	42,3%	50,8%	55,5%
	Cas 2	47,6%	41,5%	34,7%	33,3%
	Cas 3	22,3%	12,7%	11,1%	7,8%
	Cas 4	10,3%	3,5%	3,5%	3,3%



Outils de progrès



## ■ Formation

- Mise à jour continue des référentiel de formation

## ■ Information

- Journal Qualit'EnR infos (conseil de pro)
- Flash Infos (newsletter)



## ■ Technique

- Assistance technique gratuite
- Fiches qualité autocontrôle pour tous les systèmes

- QualiPAC, critère obligatoire à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2011 pour les certificats d'économie d'énergie
  
- Rendre le critère « qualité d'installation » (QualiPAC) indispensable dans l'attribution des aides publiques : Crédit d'impôt ou éco-prêt à taux zéro
  
- Subventions régionales, départementales et locales
  - La plupart des collectivités accordent leurs aides sous la condition de faire appel à un installateur QualiPAC

- Directive européenne sur les énergies renouvelables impose à tous les états membres d'avoir à compter de 2012, un système de qualification / certification des installateurs d'énergies renouvelables
- Qualit'EnR, en pôle position du projet européen QualiCert, en charge de mettre en pratique cet article.

# www.qualit-enr.org

*Le portail des installateurs d'énergies renouvelables*

