# RAPPORT D'ACTIVITE 2010

## Installations de production d'électricité

CONSUEL

FAISONS AVANCER LA SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

**CONSUEL** - Tour Chantecoq - 5, rue de Chantecoq - 92808 PUTEAUX Cedex

mars 2011

# SOMMAIRE

I - Synthèse de l'activité 2010 ..... 1

II - Introduction ..... 2

III - Métropole ..... 2

ATTESTATIONS DE CONFORMITE EMISES ..... 2

ATTESTATIONS DE CONFORMITE VISEES ..... 2

INTERVENTIONS SUR SITE ..... 6

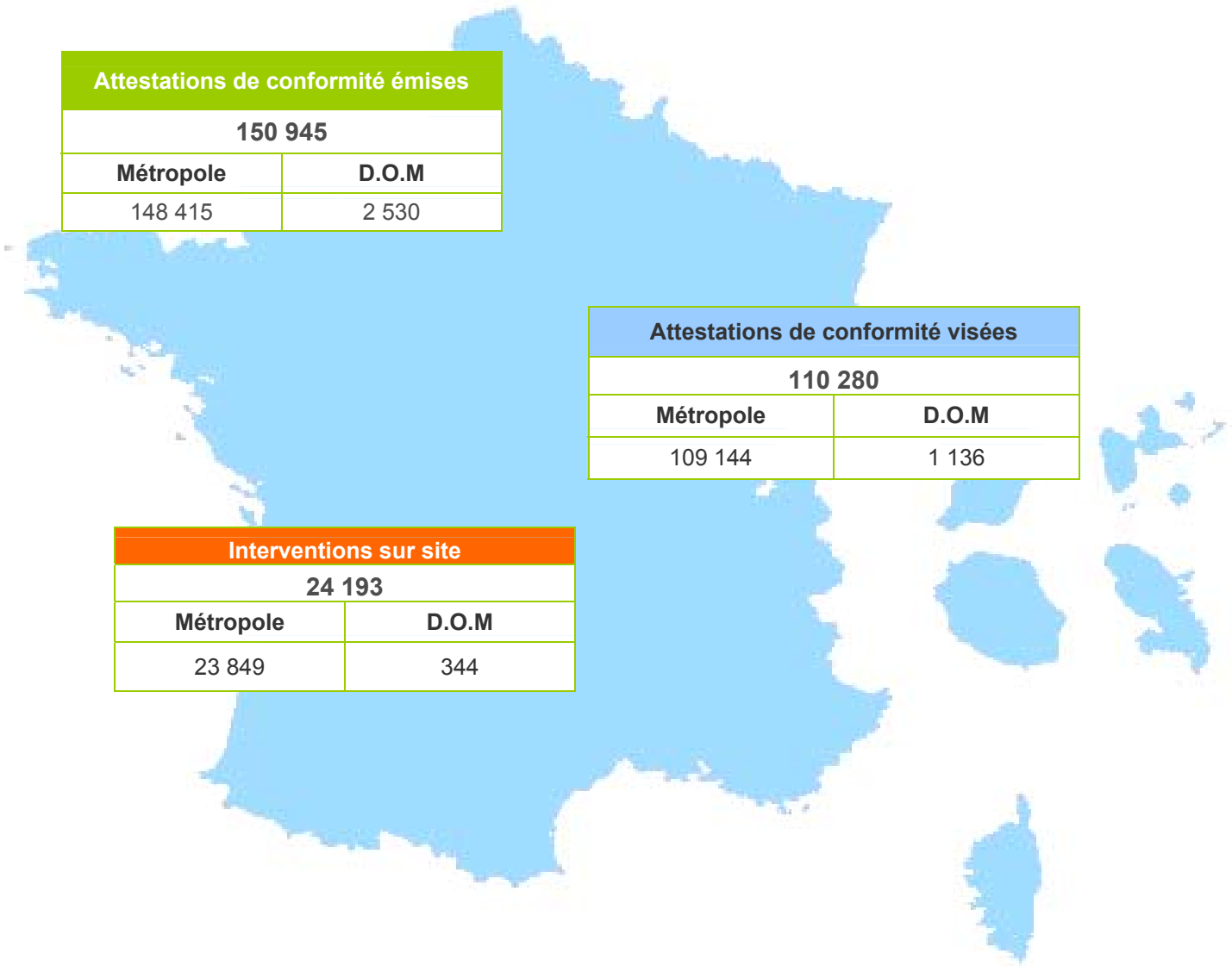
ACTIVITE DES INSTALLATEURS ..... 9

IV - Départements D'OUTRE- MER ..... 11

# I - SYNTHESE DE L'ACTIVITE 2010

A compter du 24/03/2010, le décret n°72-1120 du 14/12/1972 modifié a étendu l'obligation de l'attestation de conformité aux installations de production d'électricité de puissance inférieure à 250 kVA et aux installations électriques extérieures.

Ce dossier dresse le bilan 2010 de l'activité relative à la gestion des attestations de conformité (AC bleues) relatives aux installations de production d'électricité.



| Attestations de conformité émises | |
|---|---|
| 150 945 | |
| Métropole | D.O.M |
| 148 415 | 2 530 |

| Attestations de conformité visées | |
|---|---|
| 110 280 | |
| Métropole | D.O.M |
| 109 144 | 1 136 |

| Interventions sur site | |
|---|---|
| 24 193 | |
| Métropole | D.O.M |
| 23 849 | 344 |

# II - INTRODUCTION

A compter du 24/03/2010 (date d'application du décret n°2010-301 du 22 mars 2010 modifiant le décret n°72-1120 du 14 déc. 1972 modifié), les installations de production de puissance inférieure à 250 kVA raccordées au réseau public de distribution d'électricité font l'objet d'une attestation de conformité.

Les attestations de conformité déposées entre le 01/01/2010 et le 23/03/2010 relèvent du volontariat.

Pour les installations de production d'électricité intégrées aux bâtiments d'habitation, CONSUEL procède, avant visa de l'attestation de conformité, aux contrôles qu'il juge nécessaires.

Pour les installations de production situées dans des sites recevant des travailleurs ou du public, le contrôle est réalisé par un vérificateur mandaté par l'employeur ou l'exploitant.

Le visa par CONSUEL de l'attestation de conformité est conditionné au respect des prescriptions de sécurité en vigueur, dont notamment celles de la norme NF C 15-100 et du guide UTE C 15-712.

# III - METROPOLE

## ATTESTATIONS DE CONFORMITE EMISES

Le CONSUEL a émis **148 415** attestations de conformité pour les installations de production d'électricité.

*Nota : 2% des formulaires ont été émis avant le 24/03/2010, date d'application du décret n°2010-301 du 22 mars 2010 modifiant le décret n°72-1120 du 14 décembre 1972 modifié.*

## ATTESTATIONS DE CONFORMITE VISEES

Le CONSUEL a visé **109 144** attestations de conformité pour les installations de production d'électricité.

### Attestations de conformité visées par type de production

| Type de production | Formulaires visés | % |
|---|---|---|
| **Photovoltaïque** | 109 003 | 99,9% |
| **Eolien - Cogénération - Hydroélectricité - Biomasse** | 141 | 0,1% |
| **Ensemble** | **109 144** | **100%** |

## Attestations de conformité visées par type de chantier

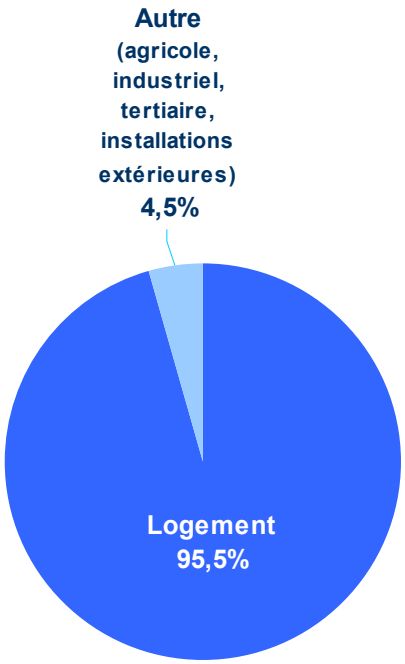
| Type de chantier | | Formulaires visés | % |
|---|---|---|---|
| **Logement** | | **104 205** | **95,5%** |
| **Autre : sites soumis à règlementation particulière** | Agricole | 2 942 | 2,7% |
| | Industriel | 870 | 0,8% |
| | Tertiaire | 1 060 | 1% |
| | Installations extérieures | 67 | 0,1% |
| | **Total Autre** | **4 939** | **4,5%** |
| **Ensemble** | | **109 144** | **100%** |

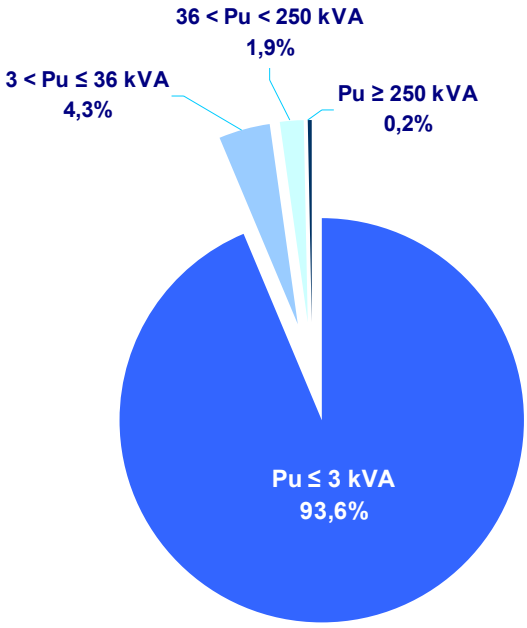
## Attestations de conformité visées par puissance et type de chantier

| | Pu ≤ 3 kVA | | 3 < Pu ≤ 36 kVA | | 36 < Pu < 250 kVA | | Pu ≥ 250 kVA [1] | | Ensemble | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Logement** | 101 984 | 93,4% | 2 100 | 1,9% | 121 | 0,1% | - | | 104 205 | 96% |
| **Autre [2]** | 193 | 0,2% | 2 577 | 2,4% | 1 967 | 1,8% | 202 | 0,2% | 4 939 | 4% |
| **Ensemble** | 102 177 | 93,6% | 4 677 | 4,3% | 2 088 | 1,9% | 202 | 0,2% | 109 144 | 100% |

[1] attestation de conformité visée sur la base du volontariat
[2] site soumis à règlementation particulière (site recevant des travailleurs et/ou du public)

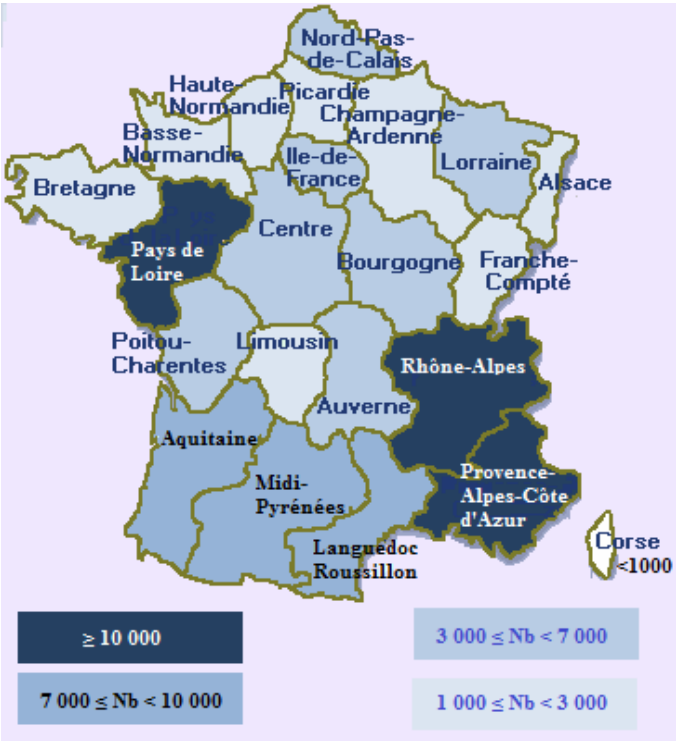
REPARTITION DES FORMULAIRES D'ATTESTATION DE CONFORMITE VISES PAR TYPE DE CHANTIER ET PAR PUISSANCE

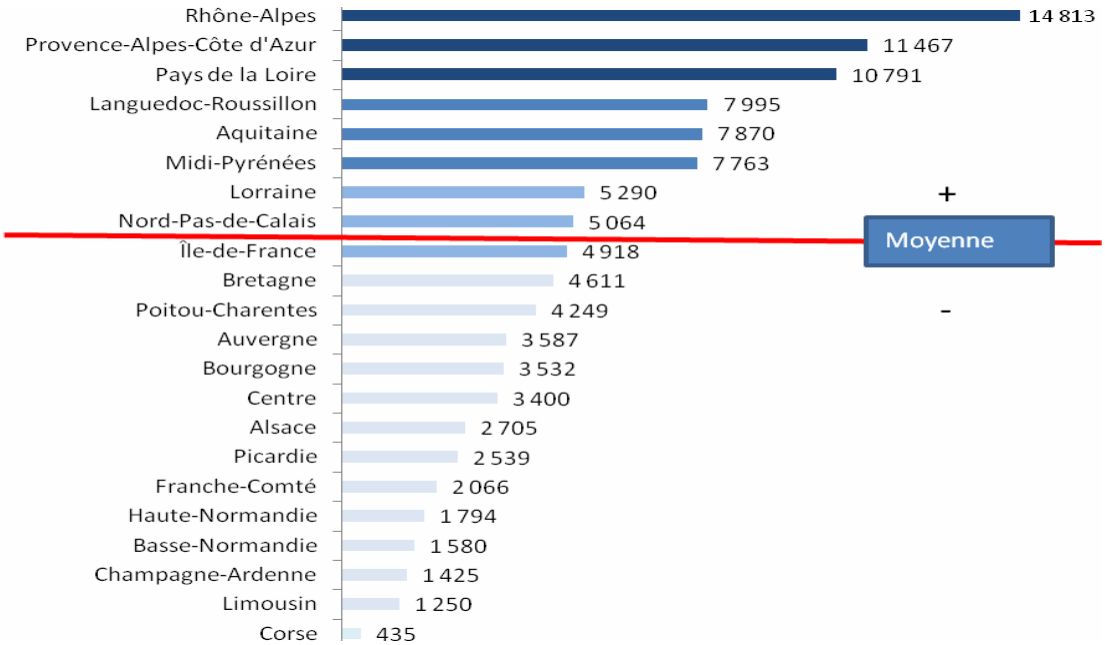


## Attestations de conformité visées par région

| Région | Formulaires visés | % |
|---|---|---|
| Alsace | 2 705 | 2,48% |
| Aquitaine | 7 870 | 7,21% |
| Auvergne | 3 587 | 3,29% |
| Basse-Normandie | 1 580 | 1,45% |
| Bourgogne | 3 532 | 3,24% |
| Bretagne | 4 611 | 4,22% |
| Centre | 3 400 | 3,12% |
| Champagne-Ardenne | 1 425 | 1,31% |
| Corse | 435 | 0,40% |
| Franche-Comté | 2 066 | 1,89% |
| Haute-Normandie | 1 794 | 1,64% |
| Île-de-France | 4 918 | 4,51% |
| Languedoc-Roussillon | 7 995 | 7,33% |
| Limousin | 1 250 | 1,15% |
| Lorraine | 5 290 | 4,85% |
| Midi-Pyrénées | 7 763 | 7,11% |
| Nord-Pas-de-Calais | 5 064 | 4,64% |
| Pays de la Loire | 10 791 | 9,89% |
| Picardie | 2 539 | 2,33% |
| Poitou-Charentes | 4 249 | 3,89% |
| PACA | 11 467 | 10,51% |
| Rhône-Alpes | 14 813 | 13,57% |
| Ensemble | 109 144 | 100% |



## Attestations de conformité visées par Délégation régionale

| Direction régionale | Délégation régionale | Formulaires visés | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nord Ouest | Caen | 5 190 | 4,8% | 15 590 | 14% |
| | Rennes | 10 400 | 9,5% | | |
| Nord Est | Lille | 7 663 | 7% | 28 309 | 26% |
| | Dijon | 14 145 | 13% | | |
| | Paris | 6 501 | 6% | | |
| Sud Ouest | Limoges | 12 050 | 11% | 32 180 | 29% |
| | Toulouse | 20 130 | 18,4% | | |
| Sud Est | Lyon | 18 555 | 17% | 33 065 | 30% |
| | Marseille | 14 510 | 13,3% | | |
| Ensemble | | 109 144 | 100% | 109 144 | 100% |

# INTERVENTIONS SUR SITE

## Nombre d'interventions et taux de contrôles

| | | Formulaires visés | Interventions | Taux de contrôle |
|---|---|---|---|---|
| Logement | Professionnel | 101 738 | 21 382 | 21% |
| | Non Professionnel | 2 467 | 2 467 | 100% |
| | Ensemble | 104 205 | 23 849 | 23% |

Pour les installations de production intégrées dans un immeuble d'habitation, CONSUEL procède au contrôle selon les modalités suivantes :

- Formulaire d'attestation de conformité établi par un professionnel en électricité :
  - ✓ Visite systématique des 3 premières installations
  - ✓ Visite par sondage à partir de la 4ème installation en fonction des résultats des visites antérieures et du type d'installation.

- Formulaire d'attestation de conformité établi par un non-professionnel en électricité :
  - ✓ Visite systématique.

Au total, **1 381** déplacements n'ont pu donner lieu à un contrôle du fait :

- De l'avancement insuffisant des travaux ;
- De l'impossibilité d'accès à l'installation électrique ;
- Du manque de précision de l'adresse du chantier ou d'une adresse erronée.

Ce nombre représente **5,7 %** du nombre total d'interventions.

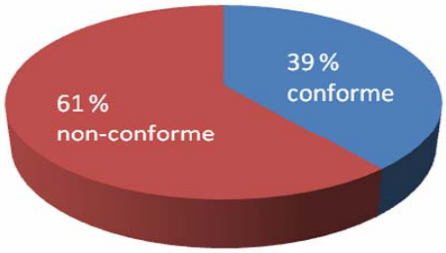
En tenant compte des interventions réalisées par les vérificateurs dans les sites soumis à réglementation particulière, le taux de contrôle est de **26%** ::

| | | Formulaires visés | Interventions | Taux de contrôle |
|---|---|---|---|---|
| **Logement** | Professionnel | 101 738 | 21 382 | 21% |
| | Non Professionnel | 2 467 | 2 467 | 100% |
| | **Ensemble** | **104 205** | **23 849** | **23%** |
| **Autre** [1] | Professionnel | 4 777 | 4 777 | 100% |
| | Non Professionnel | 162 | 162 | 100% |
| | **Ensemble** | **4 939** | **4 939** | **100%** |
| **Ensemble** | Professionnel | 106 515 | 26 159 | 25% |
| | Non Professionnel | 2 629 | 2 629 | 100% |
| | **Ensemble** | **109 144** | **28 788** | **26%** |

[1] site soumis à règlementation particulière contrôlé par un vérificateur choisi par l'exploitant ou l'employeur.

## Taux des non-conformités

### Bilan global pour tout type de production




Les installations non-conformes font l'objet d'une déclaration de mise en conformité établie par l'installateur.

Le bilan global met en évidence, à hauteur de 61%, la méconnaissance notamment par les installateurs des normes applicables aux installations de production photovoltaïque.

**Cette situation a pour principale origine l'évolution fréquente des normes par l'organisme de normalisation (U.T.E) qui s'adapte aux évolutions de la nouvelle technologie photovoltaïque.**

Cependant seuls 15% des installations présentent un risque conséquent (voir le point suivant : Bilan pour le photovoltaïque)

## Bilan pour le photovoltaïque

Protection contre les chocs électriques si la case de la colonne « E » est de couleur
Protection contre l'incendie si la case de la colonne « I » est de couleur
Partie en courant continu si la case de la colonne « = » est de couleur
● risque plus probable
Partie en courant alternatif si la case de la colonne « ≈ » est de couleur

| | E | I | = | ≈ | | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Protection contre les contacts directs | | | ● | ● | Contacts Directs (présence de parties actives accessibles) | 3,0% |
| | | | ● | ❍ | Enveloppes s'ouvrant sans l'aide d'un outil | 0,9% |
| Protection contre les contacts indirects | | | ● | | Circuit continu non de classe 2 | 0,9% |
| | | | | ● | Schéma de liaison à la terre inadapté | 0,3% |
| | | | | ● | Protection différentielle défaillante à l'origine de l'installation | 1,7% |
| | | | ● | ● | Valeur de la prise de terre inadaptée | 5,9% |
| | | | ● | ● | Prises de terre multiples non-interconnectées | 9,5% |
| | | | | ● | Conducteur de protection de l'onduleur défaillant | 8,3% |
| | | | ❍ | | liaison équipotentielle défaillante sur l'armature des modules PV | 22,1% |
| Protection contre les surintensités | | | ● | | Câble continu non protégé contre les surintensités | 0,5% |
| | | | ● | ● | Calibre de l'Interrupteur-sectionneur insuffisant | 0,5% |
| | | | | ● | Section des conducteurs insuffisante | 0,8% |
| | | | | ● | Circuit de l'onduleur non protégé contre les surintensités | 6,6% |
| Sectionnement et commande | | | ● | ● | Absence d'interrupteur-sectionneur juste à côté de l'onduleur | 1,7% |
| | | | | ● | Absence de coupure d'urgence | 3,9% |
| Conformité du matériel | | | | ❍ | Certificat de conformité du dispositif de découplage non fourni | 0,9% |
| | | | ● | ● | Matériel sans marquage CE ou NF | 3,9% |
| | | | ● | | Matériel non spécifié DC pour utilisation en courant continu | 1,6% |
| Mise en œuvre | | | ❍ | ❍ | Mode pose des canalisations (1) | 32% |
| | | | ❍ | ❍ | Matériel inadapté en extérieur (indice IP ou IK insuffisant) | 2,3% |
| | | | ❍ | ❍ | Signalisation défaillante (absence d'étiquette) | 33% |
| | | | ● | ● | Mauvaise mise en œuvre du parafoudre | 8,5% |
| | | | ● | | Batteries non installées dans un local spécifique et ventilé | 0,04% |

15% des visites ont relevé, sur la partie en courant continu dont le danger est plus important, une non-conformité dont le risque est probable dont principalement une non-conformité relative à la mise en œuvre du parafoudre.

(1) La refonte du guide UTE C 15-712 applicable à partir du 01/01/2011 ne conduira plus à considérer non conforme l'absence de séparation des circuits en courant alternatif et en courant continu. Dans cette hypothèse, cette non-conformité passerait de 32% à 5%.

# ACTIVITE DES INSTALLATEURS

## Segmentation de la profession

### Nombre de formulaires émis par installateur :

| | Installateurs | | Formulaires émis | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nombre | | Moyenne / Installateur |
| **Professionnel** | 6 052 | 64% | 143 791 | 97% | 23,8 |
| **Non Professionnel** | 3 463 | 36% | 4 624 | 3% | 1,3 |
| **Ensemble** | **9 515** | **100%** | **148 415** | **100%** | **15,6** |

**148 415** formulaires d'attestations de conformité ont été émis à **9 515** installateurs (dont 64% ont une activité déclarée en électricité), soit en moyenne **16** formulaires par installateur.

### Typologie des commandes de formulaires d'attestation de conformité :

1. **Répartition des installateurs selon les formulaires émis**

| Nb de formulaires commandés en 2010 | Professionnels | | Non Professionnels | | Ensemble | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nombre | % | Nombre | % | Nombre | % |
| 1 | 1 485 | 25% | 3 077 | 88,9% | 4 562 | 47,9% |
| 2 à 3 | 1 291 | 21% | 264 | 7,6% | 1 555 | 16,3% |
| 4 à 10 | 1 346 | 22% | 100 | 2,9% | 1 446 | 15,2% |
| 11 à 100 | 1 683 | 28% | 22 | 0,6% | 1 705 | 17,9% |
| 101 à 300 | 184 | 3% | | | 184 | 1,9% |
| 301 à 500 | 38 | 0,6% | | | 38 | 0,4% |
| 501 à 1 000 | 15 | 0,25% | | | 15 | 0,2% |
| > 1 000 | 10 | 0,17% | | | 10 | 0,1% |
| **Ensemble** | **6 052** | **64%** | **3 463** | **36%** | **9 515** | **100%** |

**25 %** des installateurs professionnels ont commandé un seul formulaire en 2010.

**71 %** des installateurs professionnels ont commandé 2 à 100 formulaires.

**12%** des installateurs n'ayant pas justifié leur activité en électricité ont commandé plusieurs formulaires.

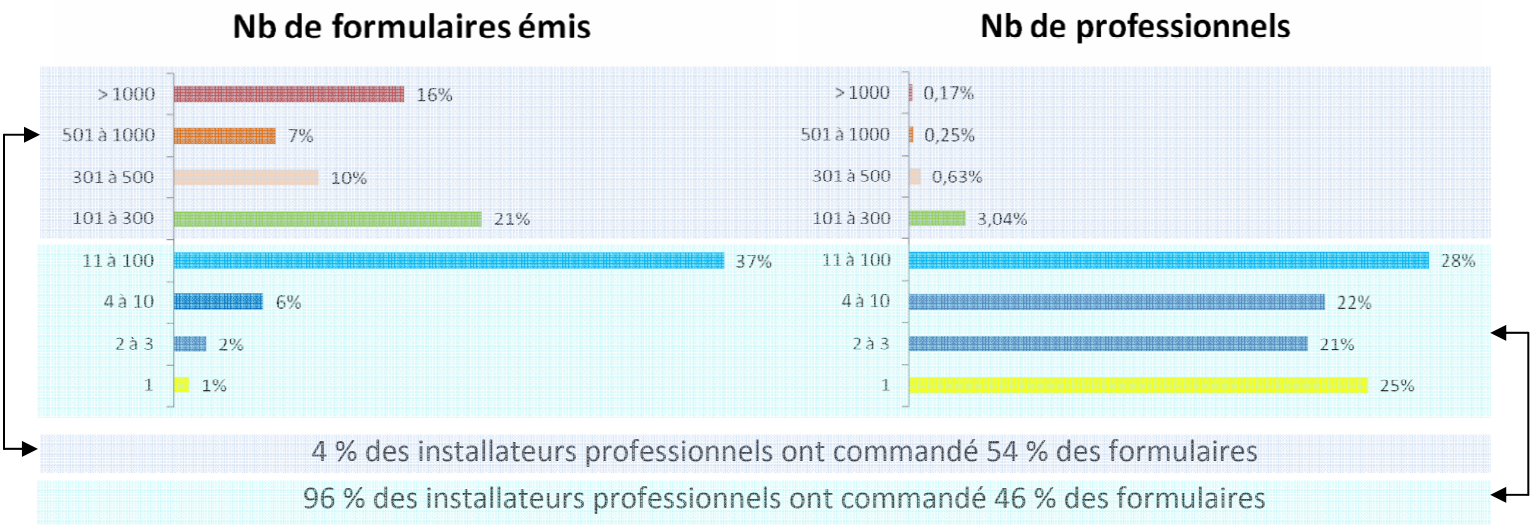
### 2. Répartition des formulaires émis selon les installateurs

| Nb de formulaires commandés en 2010 | Professionnel | | Non Professionnel | | Ensemble | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nb de formulaires | % | Nb de formulaires | % | Nb de formulaires | % |
| 1 | 1 459 | 1% | 3 022 | 65% | 4 481 | 3% |
| 2 à 3 | 3 135 | 2% | 582 | 13% | 3 718 | 3% |
| 4 à 10 | 8 732 | 6% | 542 | 12% | 9 274 | 6% |
| 11 à 100 | 53 777 | 37% | 477 | 10% | 54 254 | 37% |
| 101 à 300 | 30 102 | 21% | | | 30 102 | 20% |
| 301 à 500 | 14 152 | 10% | | | 14 152 | 10% |
| 501 à 1000 | 9 952 | 7% | | | 9 952 | 7% |
| > 1000 | 22 482 | 16% | | | 22 482 | 15% |
| Ensemble | 143 791 | 97% | 4 624 | 3% | 148 415 | 100% |

**97%** des formulaires d'attestations de conformité ont été émis à des professionnels ayant justifié une activité en électricité.

## Activité des professionnels

| Nb de formulaires commandés en 2010 | Nb de formulaires | % | Nb de professionnels | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 459 | 1% | 1 485 | 25% |
| 2 à 3 | 3 135 | 2% | 1 291 | 21% |
| 4 à 10 | 8 732 | 6% | 1 346 | 22% |
| 11 à 100 | 53 777 | 37% | 1 683 | 28% |
| 101 à 300 | 30 102 | 21% | 184 | 3% |
| 301 à 500 | 14 152 | 10% | 38 | 0,6% |
| 501 à 1000 | 9 952 | 7% | 15 | 0,2% |
| > 1000 | 22 482 | 16% | 10 | 0,2% |
| Ensemble | 143 791 | 100% | 6 052 | 100% |


Nb de formulaires émis
Nb de professionnels
> 1000
501 à 1000
301 à 500
101 à 300
11 à 100
4 à 10
2 à 3
1
16%
7%
10%
21%
37%
6%
2%
1%
0,17%
0,25%
0,63%
3,04%
28%
22%
21%
25%
4 % des installateurs professionnels ont commandé 54 % des formulaires
96 % des installateurs professionnels ont commandé 46 % des formulaires

# IV - DEPARTEMENTS D'OUTRE-MER

## Attestations de conformité émises

| Guadeloupe | Guyane | Martinique | Réunion | Ensemble |
|---|---|---|---|---|
| **526** | 48 | 151 | 1 806 | **2 531** |

## Attestations de conformité visées par type de chantier

| Type de chantier | | formulaires visés | % |
|---|---|---|---|
| **Logement** | | **735** | **64,7%** |
| **Autre : sites soumis à règlementation particulière** | Agricole | 40 | 3,5% |
| | Industriel | 165 | 14,5% |
| | Tertiaire | 192 | 16,9% |
| | Installations extérieures | 4 | 0,4% |
| | Total Autre | **401** | **35,3%** |
| **Ensemble** | | **1 136** | **100%** |

Toutes les attestations de conformité visées concernent des installations photovoltaïques.

## Attestations de conformité visées par puissance et type de chantier

| | Pu ≤ 3 kVA | | 3 < Pu ≤ 36 kVA | | 36 < Pu < 250 kVA | | Pu ≥ 250 kVA (1) | | Ensemble | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Logement** | 482 | 42% | 248 | 22% | 5 | 0,4% | - | | 735 | 65% |
| **Autre (2)** | 29 | 3% | 205 | 18% | 132 | 12% | 35 | 3% | 401 | 35% |
| **Ensemble** | 511 | 45% | 453 | 40% | 137 | 12% | 35 | 3% | 1 136 | 100% |

(1) attestations de conformité visées sur la base du volontariat

(2) sites recevant des travailleurs ou du public, installations extérieures non liées au logement

## Attestations de conformité visées par Délégation régionale

| | | Nombre de formulaires visés | % |
|---|---|---|---|
| **Antilles / Guyane** | Guadeloupe | 228 | 20% |
| | Martinique | 84 | 7% |
| | Guyane | 33 | 3% |
| **Réunion** | | 791 | 70% |
| **Ensemble** | | **1 136** | **100%** |

## Interventions sur site

L'application des critères de sondage a conduit les Délégations à réaliser **344** interventions de contrôles dont **318** pour les installations intégrées dans un immeuble d'habitation, soit un taux de sondage de **43%**.

CONSUEL

www.consuel.com