



# MISSION REGIONALE **BOIS ENERGIE**

## Comité Interprofessionnel Bois-Energie

**Gardanne, le 14 octobre 2009**



Présentation du 14/10/09 - CIBE

# La Mission Régionale Bois-Energie

## VOLET TECHNIQUE

- **Les Communes Forestières Paca** (coordination et structuration régionale)
- **Des relais locaux** dans chaque département

## MISSIONS

1. Animation et sensibilisation
  - > Faire émerger des projets
2. Accompagnement des maîtres d'ouvrages et relais des financeurs
  - > Éviter les contre références
3. Structuration de l'approvisionnement
  - > Éviter les contre références
4. Suivi des installations et retour d'expériences
  - > Partager les informations

## VOLET INSTITUTIONNEL

### ADEME

Délégation Régionale Paca - Marseille

### Région Paca

SEDATE : Service Énergie Déchets Air et Technologies de l'Environnement  
Marseille

### DRAF

Direction Régionale Agriculture et Forêt  
Marseille

**Conseils Généraux**  
de chaque département

## MISSIONS

1. Instruction des dossiers de financement pour les études et l'investissement
2. Expertise technique projet spécifique





# Les autres programmes de soutien du **BOIS ENERGIE**



Présentation du 14/10/09 - CIBE

# 1000 chaufferies bois en milieu rural

- > Développé en 2007 par les Communes forestières en partenariat avec l'Ademe
- > Acte de candidature du territoire
- > Logique de grappe de projets
  - > 3 projets de chaufferies minimum
  - > puissance minimale de 150 kW mini
  - > puissance cumulée du groupement > 1MW
- > Boite à outils
  - > Accompagnement juridique
  - > Plan d'Approvisionnement Territoriaux
  - > Solutions de financements (Partenariat avec Dexia)



# Action Globale Innovante pour la Région

- > Programme développé fin 2006 par la Région Paca
- > Logique de développement territorial des énergies renouvelables
- > Déclinaisons en Action de Solidarité des TERritoires (ASTER)
- > ASTER Bois :
  - > Logique de grappes de projets
  - > puissance minimale de 500 kW mini
  - > puissance cumulée du groupement > 2MW
  - > Donne les moyens aux territoires de porter une politique structurante sur la filière bois-énergie





# ETAT DES LIEUX en Paca du **BOIS** ENERGIE

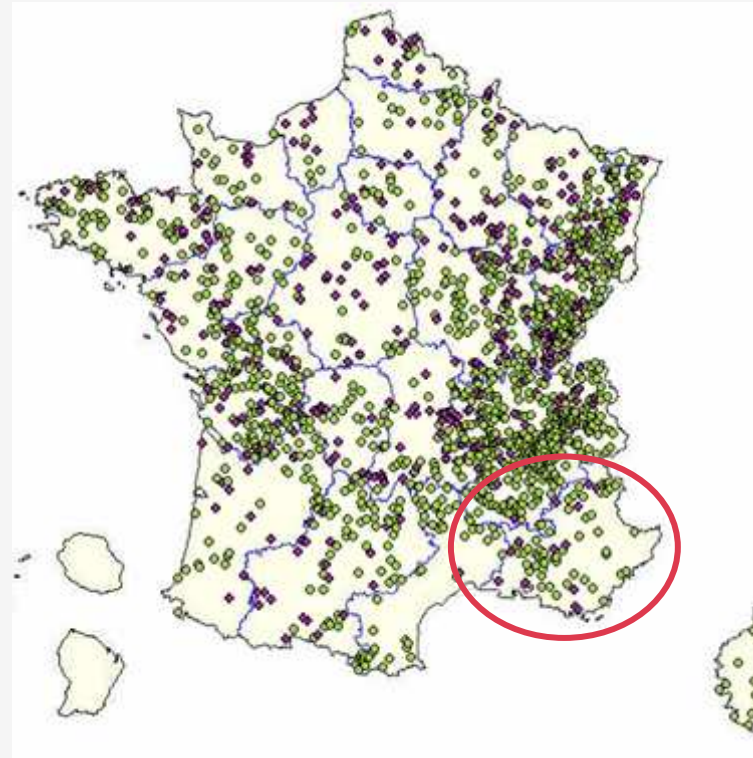


Présentation du 14/10/09 - CIBE

# National (bois déchiqueté)

De 2000...

...à 2006 (source ADEME)



MISSION REGIONALE **BOIS** ENERGIE PACA

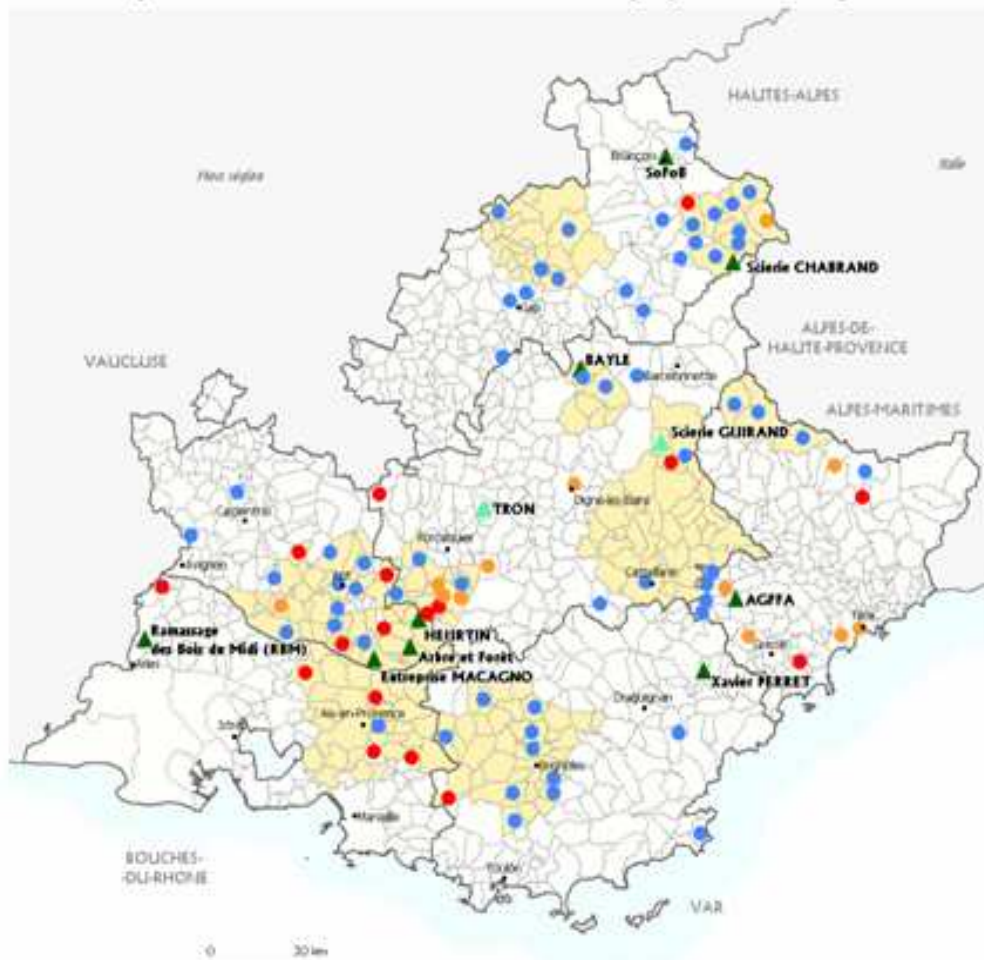
Présentation du 14/10/09 - CIBE



# De 2004 (bois déchiqueté)

## LE BOIS-ENERGIE EN REGION PROVENCE-ALPES-COTE-D'AZUR

Les chaufferies automatiques à bois des collectivités et fournisseurs de plaquette Bois-Energie en octobre 2004



- Chaufferie**
- en fonctionnement.
  - en cours d'installation
  - en projet
  - Territoire engagé sur une filière bois-énergie
- Exploitant ou scieur**
- ▲ fournisseur de plaquette
  - ▲ en cours d'équipement
  - Limites communales
  - Limites départementales

Source : BD Carte IGN/FAO RAGA, Mission régionale Bois-Energie PACA. Réalisation : Observatoire de la forêt méditerranéenne, 10-04.

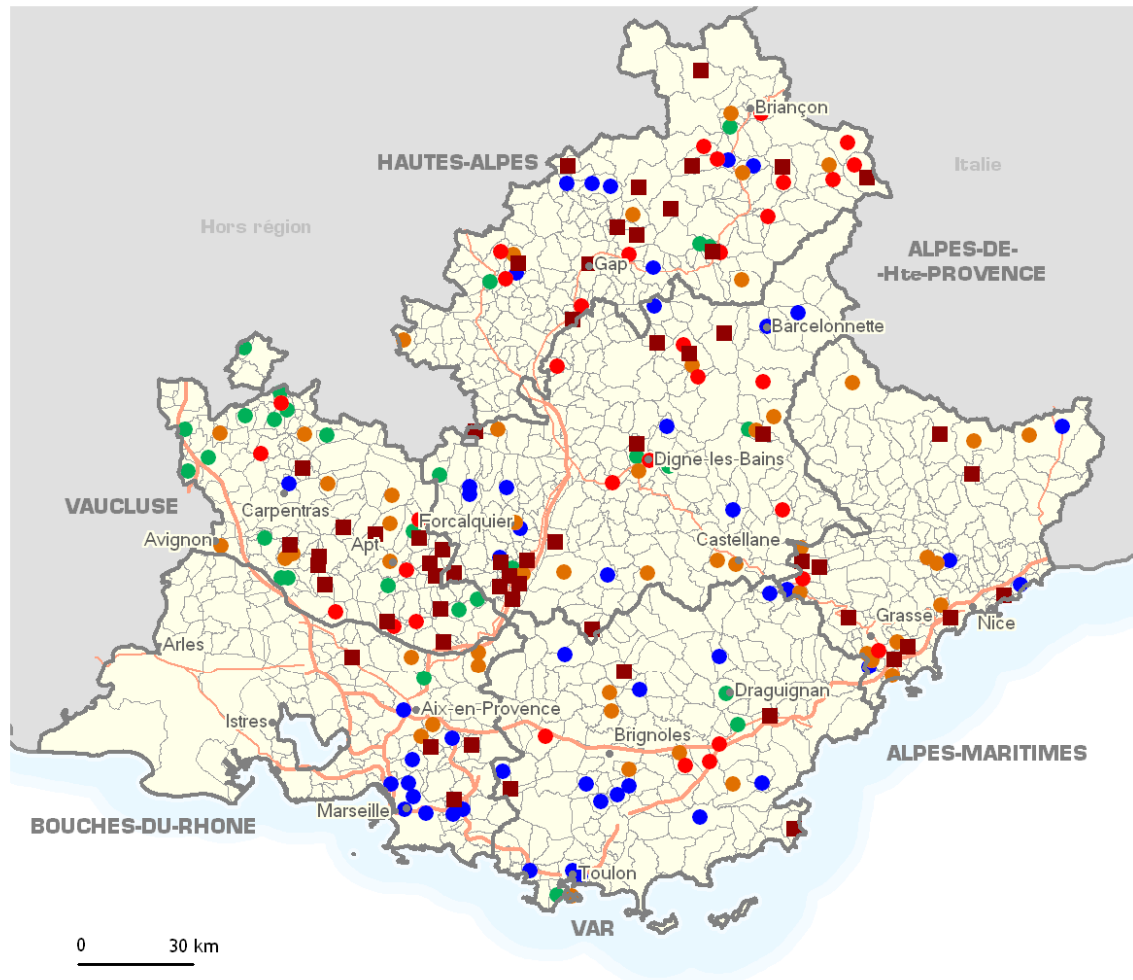




# ...à 2008 (bois déchiqueté)

## LE BOIS-ENERGIE EN REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

Les chaufferies automatiques à bois des collectivités en novembre 2008



**60 en fonctionnement : 13 287 kW**  
**33 en cours d'installation : 4 910 kW**  
**50 études en cours : 14 849 kW**  
**48 notes d'opportunité**  
**29 projets**

### Etat d'avancement

- En fonctionnement
- En construction
- En cours d'étude
- Note d'opportunité
- En projet

- Limites communales
- Limites départementales

Source : BD Carto IGN/PFAR PACA, Mission régionale bois-énergie PACA.  
Réalisation : Observatoire de la forêt méditerranéenne, 11-08.



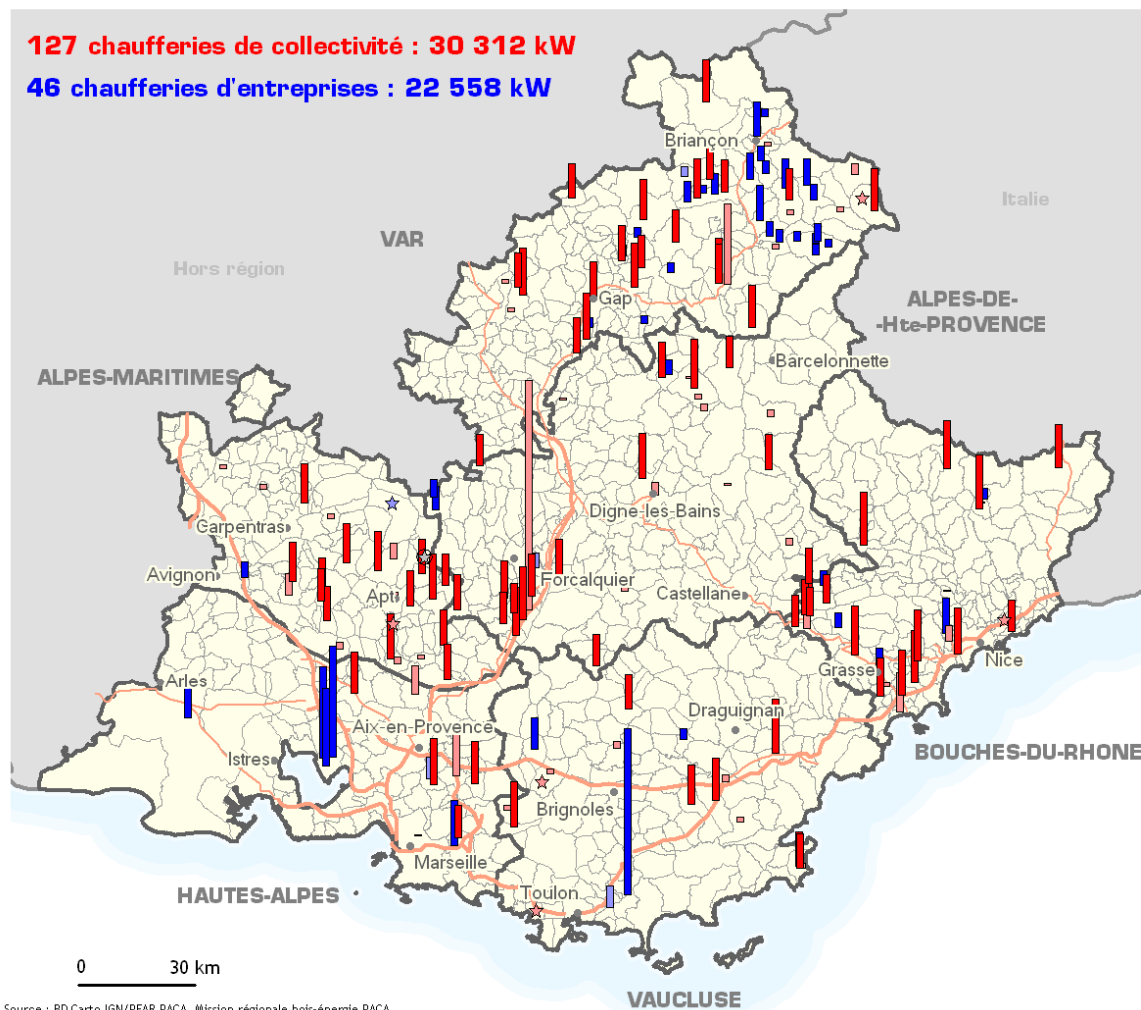
# En puissance

## LE BOIS-ENERGIE EN REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

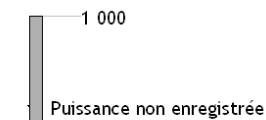
Puissance des chaufferies automatiques à bois des collectivités et des entreprises en août 2009

**127 chaufferies de collectivité : 30 312 kW**

**46 chaufferies d'entreprises : 22 558 kW**



Puissance de la chaufferie (kW)  
(Progression logarithmique)



Types de chaufferie

- de collectivité en fonctionnement
- de collectivité en construction
- d'entreprise en fonctionnement
- d'entreprise en construction

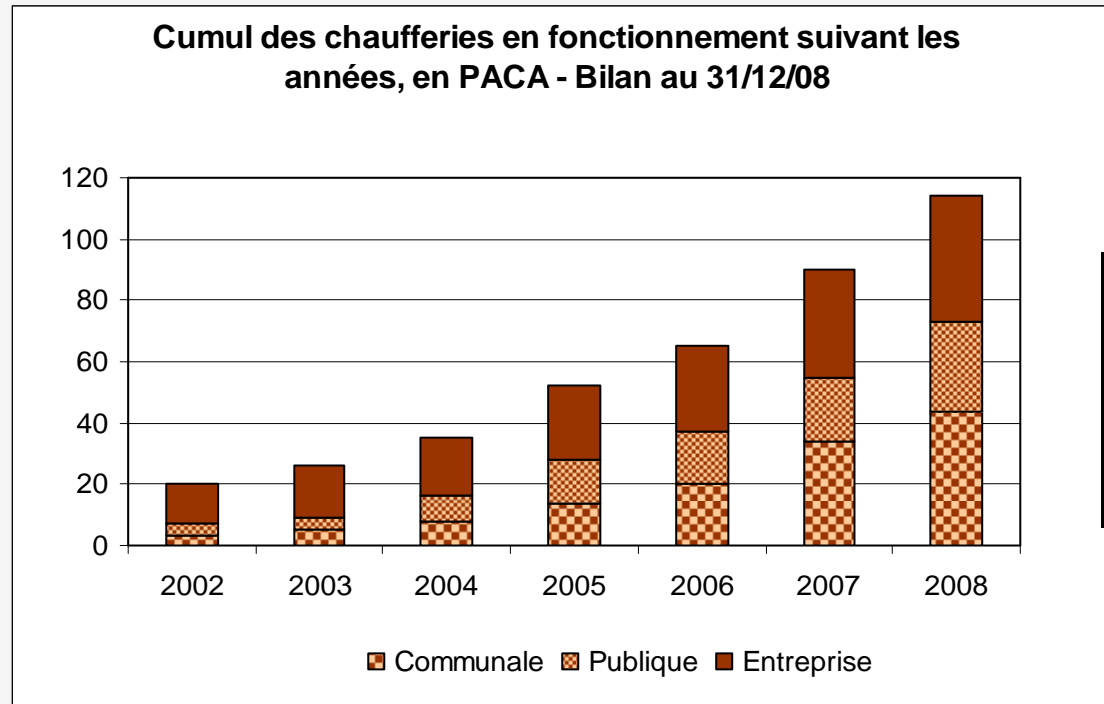
- Limites communales
- Limites départementales

0 30 km

Source : BD Carto IGN/PFAR PACA, Mission régionale bois-énergie PACA.  
Réalisation : Communes forestières PACA, 09-09.



# Vision globale



61% des chaudières fonctionnent dans des bâtiments publics

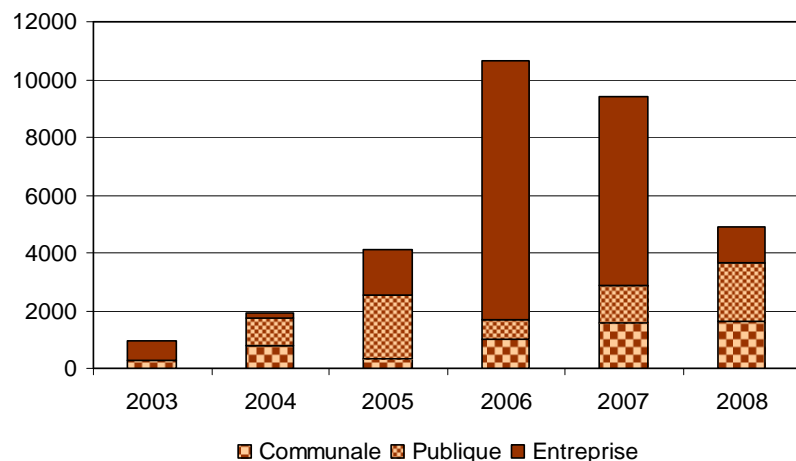
22 000 t de bois consommés - parité plaquettes forestières / Connexes et DIB



# En puissance

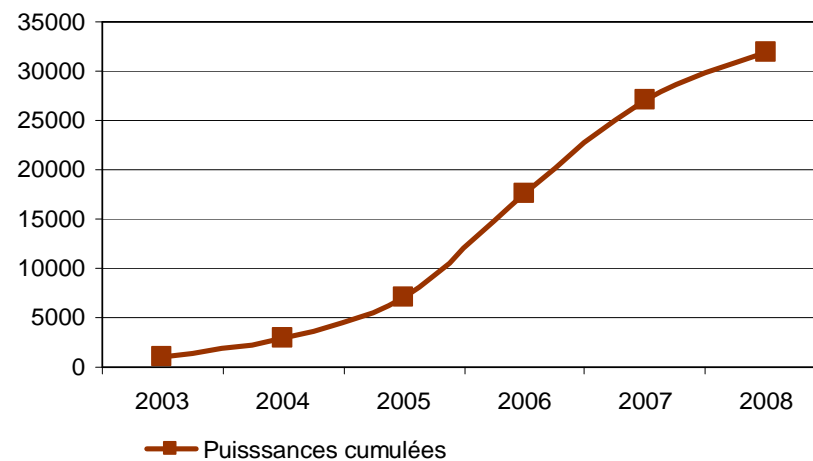


Puissance (kW) des chaufferies mise en route suivant les années, en PACA - Bilan au 31/12/08



Source : Mission régionale bois énergie

Puissance (kW) des chaufferies mise en route suivant les années, en PACA - Bilan au 31/12/08



Source : Mission régionale bois énergie



# Vision globale

Maître d'ouvrage	Nombre	Puissance moyenne installée	Puissance totale installée	Consommation annuelle en bois	Substitution aux énergies fossiles
Communes	44	150 kW	6 MW	9 900 MWh	850 tep
Autres collectivités	29	350 kW	10 MW	13 650 MWh	1 200 tep
Entreprises	41	550 kW	22 MW	44 650 MWh	8 810 tep
TOTAL	114	290 kW	38 MW	68 800 MWh	10 850 tep

Les entreprises représentent moins de chaufferies, mais plus de puissances et de consommations.

Parité de l'approvisionnement des chaufferies entre plaquettes forestières et DIB.

=> Volonté du développement du bois énergie en circuit court et bois local.





# La ressource

## **BOIS** ENERGIE

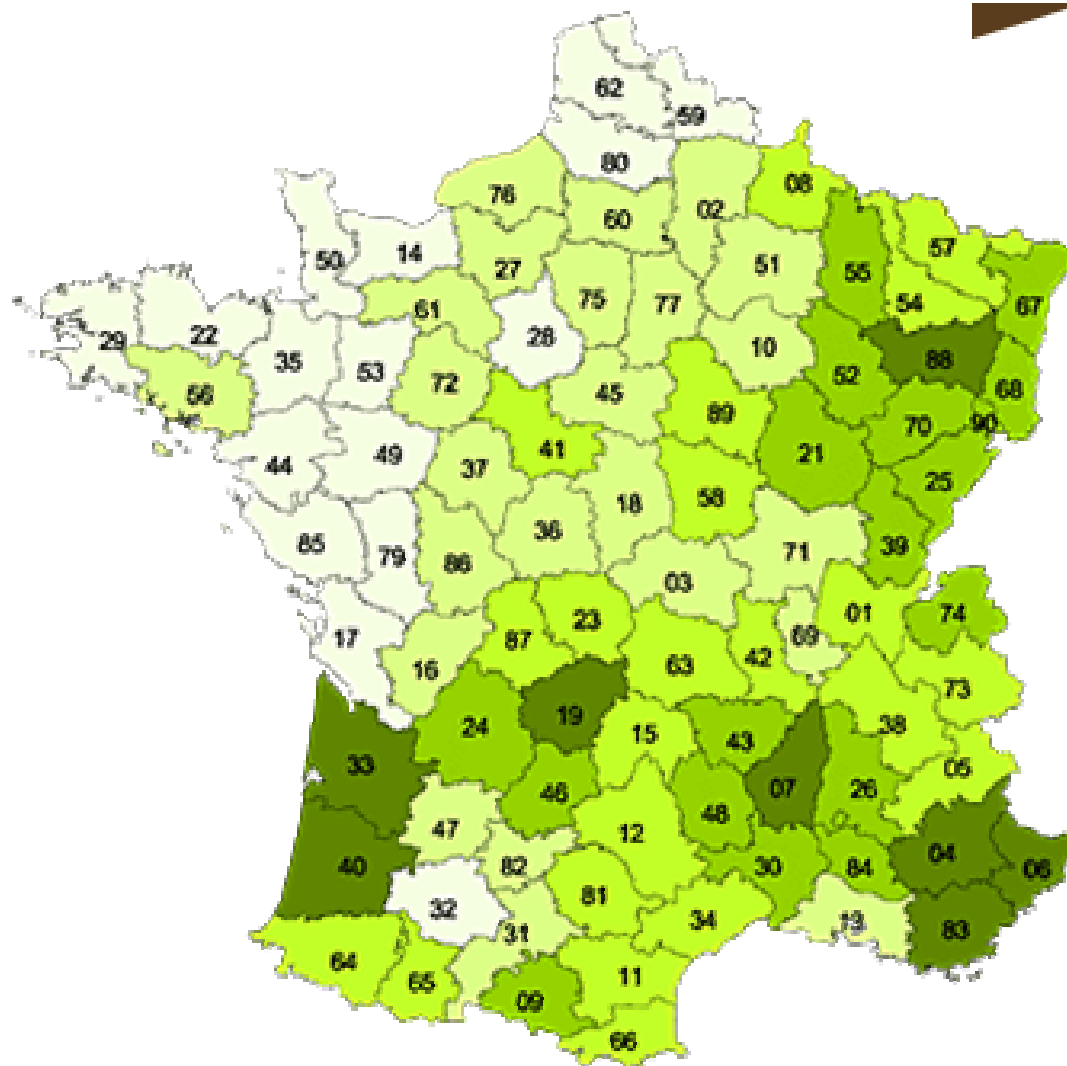


Présentation du 14/10/09 - CIBE

# La ressource forestière en France

## □ Taux de boisement

- 4-15 %
- 15-25 %
- 25-35 %
- 35-45 %
- 45-62 %

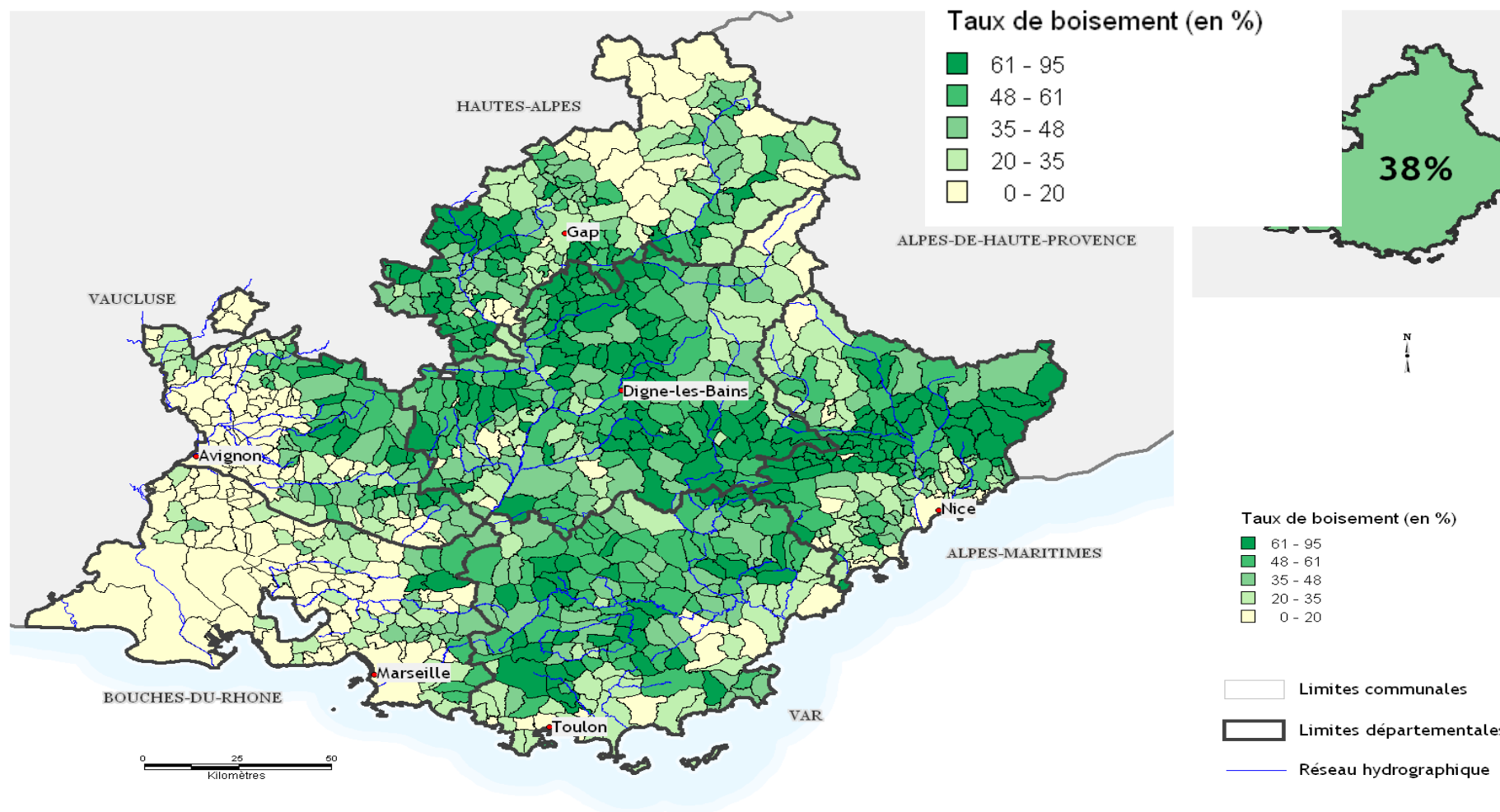


# 3<sup>ème</sup> région la plus boisée de France



## LA FORET EN REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

*Taux de boisement par commune en 2006*





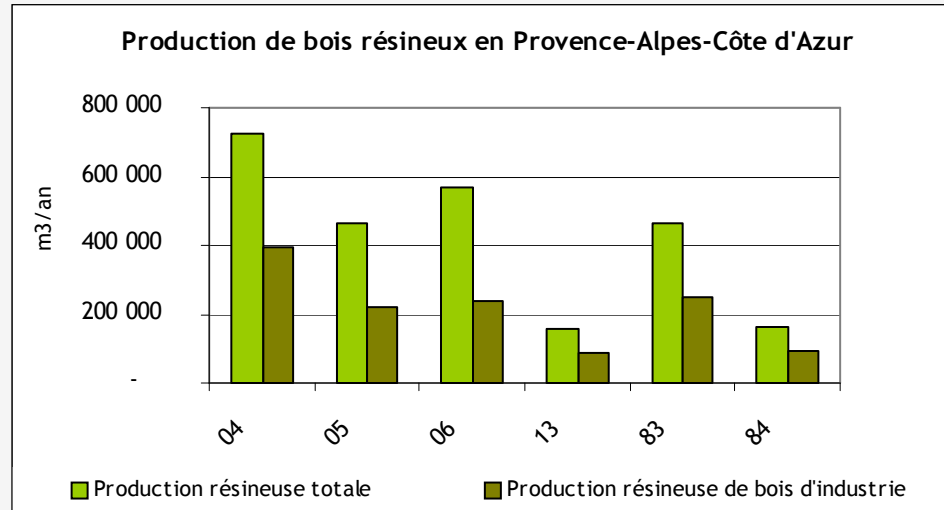
# Un gisement important dans la région

- > 1,2 M d'ha de forêt (3<sup>ème</sup> région française)
- > Taux de boisement de 42% (national: 27%)
- > Taux d'accroissement de 1% par an
- > Une production annuelle de 2,8 M m<sup>3</sup>/an
- > Une exploitation annuelle d'environ 750 000 m<sup>3</sup> représentant un prélèvement annuel inférieur à 30% de la production
- > Une ressource à plus de 70% vouée au bois d'industrie et bois de chauffage
- > Un outil adapté => Le Plan d'approvisionnement Territorial

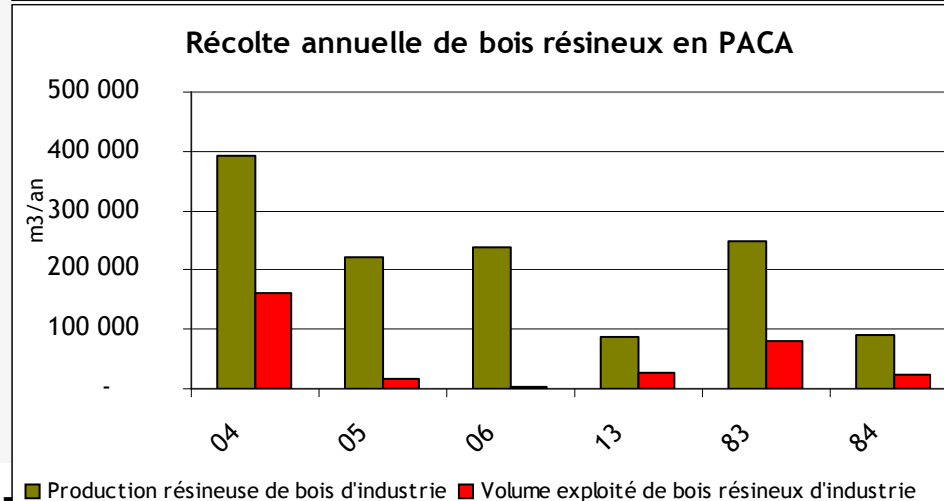


# Analyse rapide

> A partir de la production de bois résineux d'industrie



> Et de leur récolte



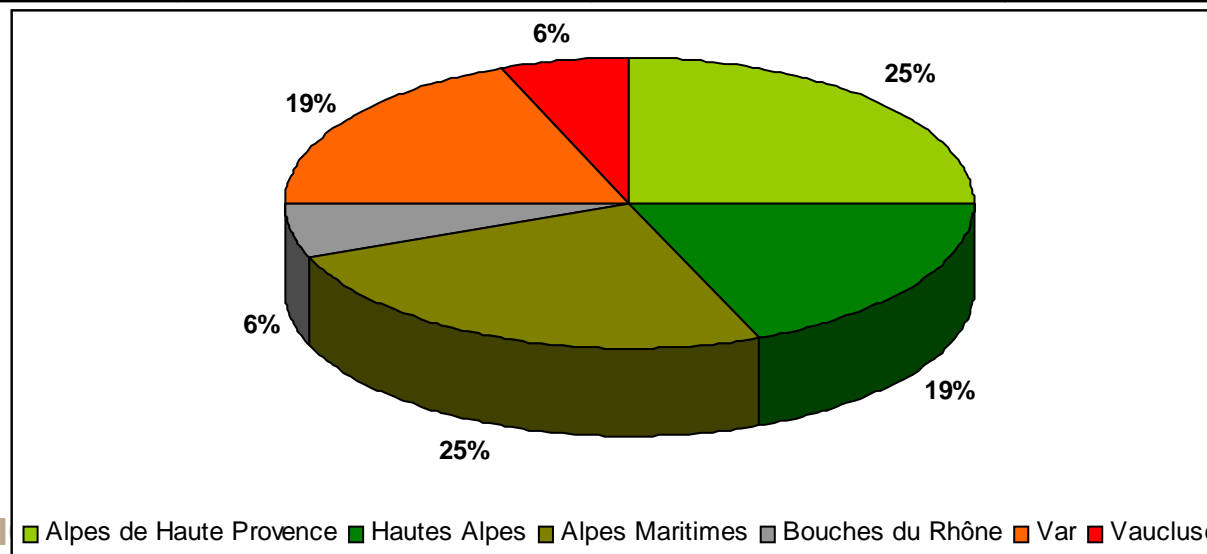
# Analyse rapide

- > 1,2 M d'ha de forêt (3<sup>ème</sup> région française)
- > Taux de boisement de 42% (national: 27%)
- > Taux d'accroissement de 1% par an
- > Une production annuelle de 2,8 M m<sup>3</sup>/an
- > Une exploitation annuelle d'environ 750 000 m<sup>3</sup> représentant un prélèvement annuel inférieur à 30% de la production
- > Une ressource à plus de 70% vouée au bois d'industrie et bois de chauffage
- > Un outil adapté => Le Plan d'approvisionnement Territorial



# Ressource disponible

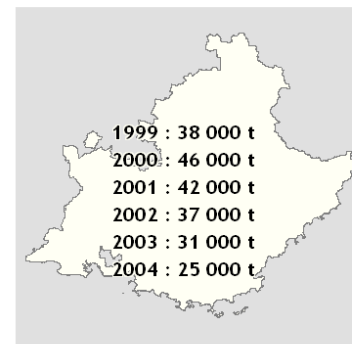
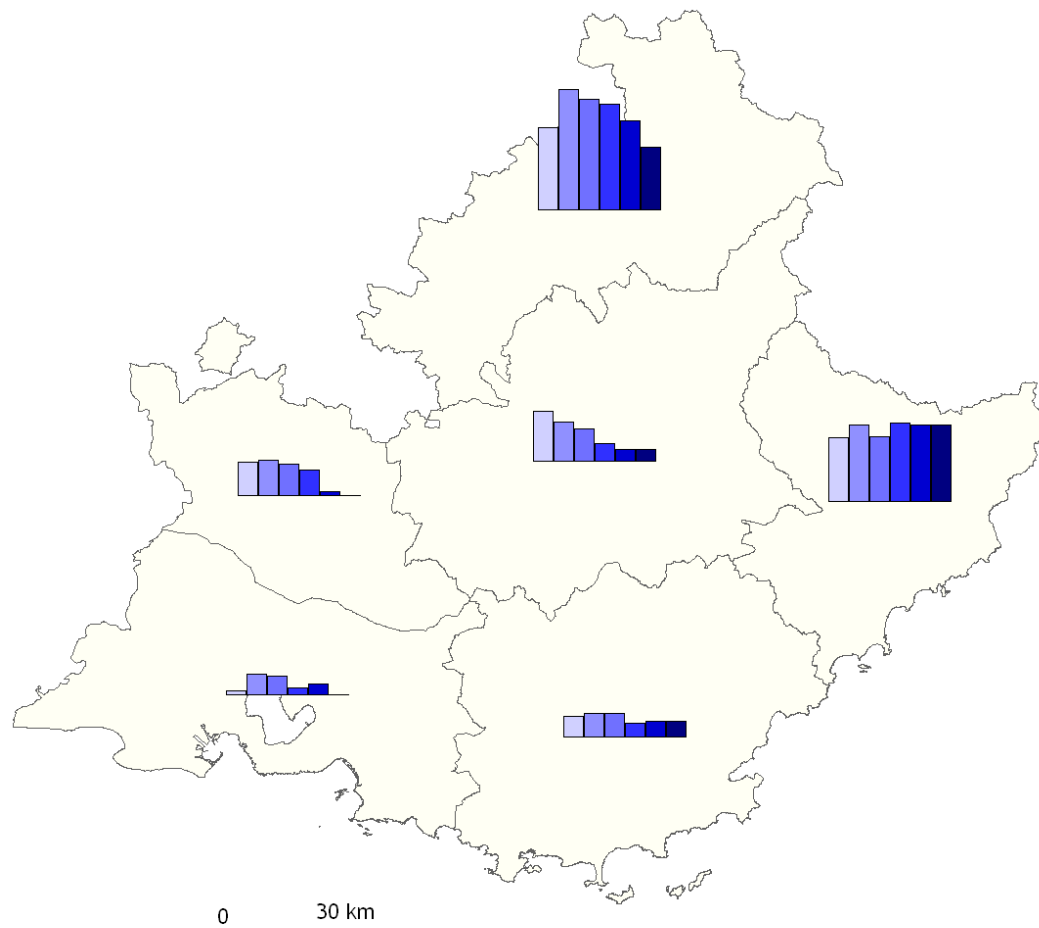
	Volume théorique non exploité (m3/an)	Volume théorique mobilisable (m3/an)	Bois énergie mobilisable (MWh/an)
Alpes de Haute Provence	234 000	175 500	400 000
Hautes Alpes	203 000	152 250	300 000
Alpes Maritimes	233 000	174 750	400 000
Bouches du Rhône	58 000	43 500	100 000
Var	168 000	126 000	300 000
Vaucluse	68 000	51 000	100 000
<b>Total</b>	<b>964 000</b>	<b>723 000</b>	<b>1 600 000</b>



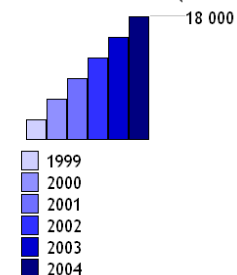
# Sous produits première transformation

## EXPLOITATION FORESTIERE EN REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

Evolution des tonnages de produits connexes depuis la tempête de 1999



Produits connexes (Tonnes)



Limites départementales



# Les Déchets Industriels Banals

- Un gisement méconnu qui regroupe :
  - les bois souillés, traités, chutes et rebuts
  - les palettes, cagettes et déchets d'emballage
  - Les déchets verts (élagages...) et résidus du compost
- Problématique du tri et de la propreté du combustible
- Plusieurs analyses en cours sur les émissions du bois-énergie





# L'offre identifiée de combustibles

## **BOIS** ENERGIE

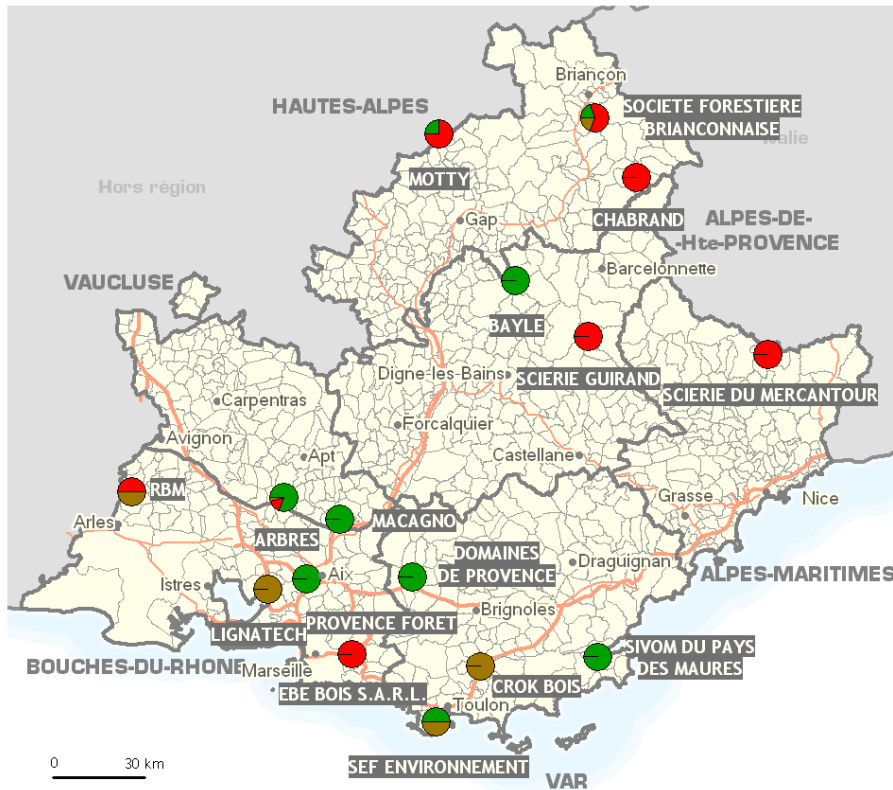


Présentation du 14/10/09 - CIBE

# Les fournisseurs de plaquettes forestières de la région

## LE BOIS-ENERGIE EN REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

Fournisseurs de bois énergie au 31 décembre 2008 (siège social)



**16 fournisseurs identifiés  
+ 1 fournisseur national**

(ONF ENERGIE)

Référencement non exhaustif et non contractuel

Répartition du tonnage commercialisable par type de combustible (%)



Limites communales

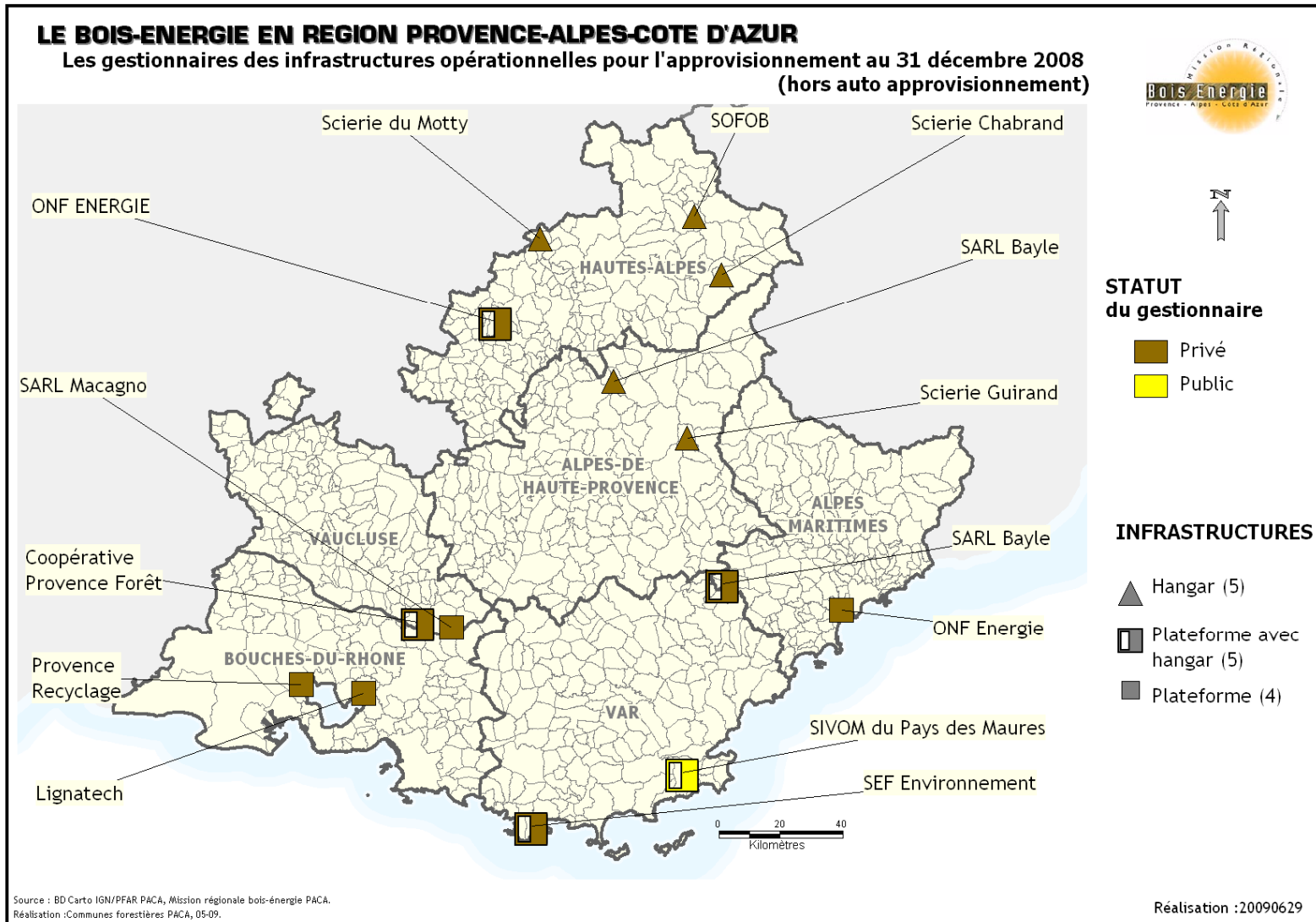
Limites départementales

Source : BD Carto IGN/PFAR PACA, Mission régionale bois-énergie PACA.  
Réalisation : Observatoire de la forêt méditerranéenne, 01-09.





# Les infrastructures de stockage



# Les maîtres d'ouvrage des infrastructures



## LE BOIS-ENERGIE EN REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

Les maîtres d'ouvrages des infrastructures pour l'approvisionnement au 31 décembre 2008  
(hors auto approvisionnement)

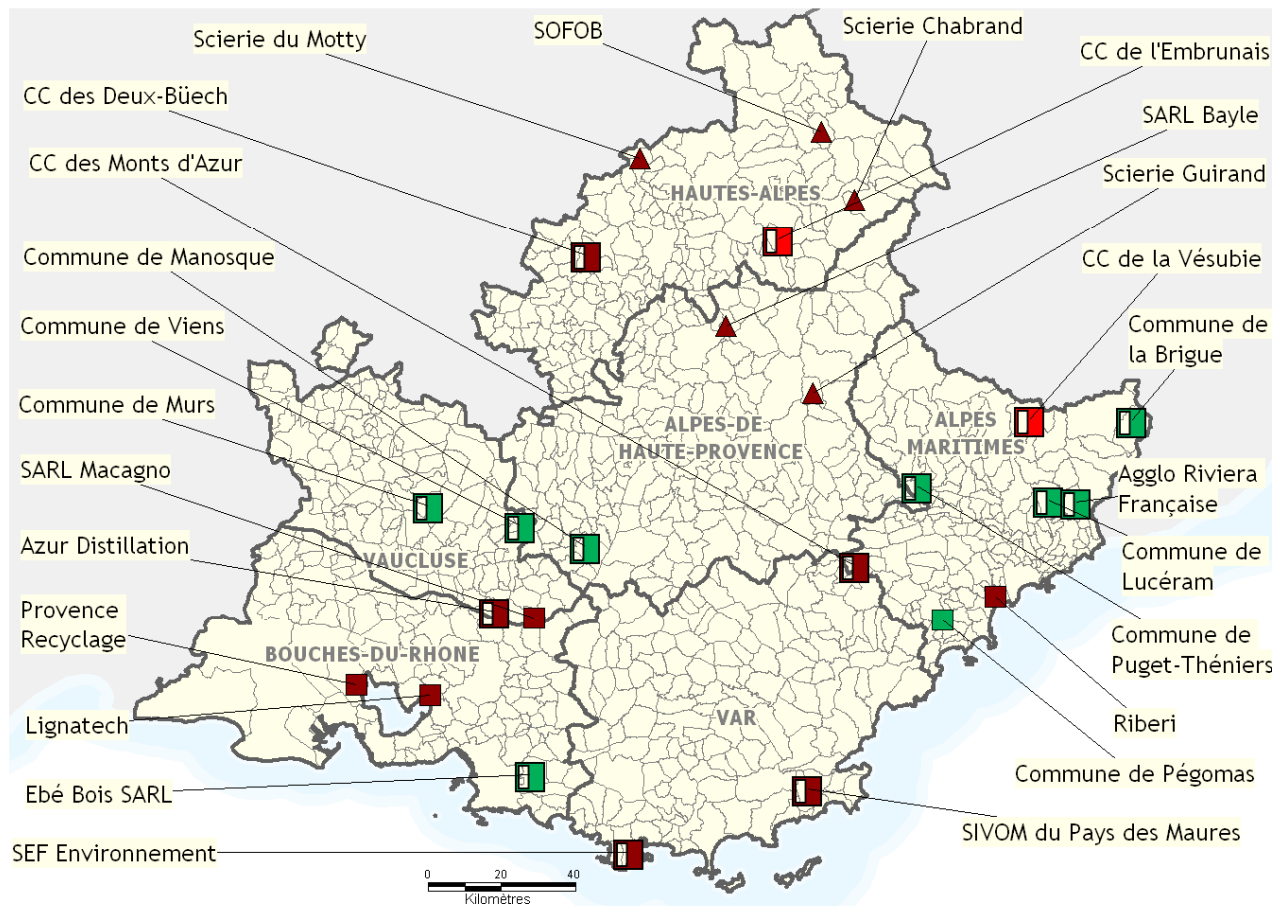


**ETAT des infrastructures**

- En fonctionnement
- En construction
- En projet

### INFRASTRUCTURES

- ▲ Hangar (5)
- Plateforme avec hangar (15)
- Plateforme (5)



Source : BD Carto IGN/PFAR PACA, Mission régionale bois-énergie PACA.  
Réalisation : Communes forestières PACA, 05-09.