

# Schéma Stratégique Forestier pour le Massif des Alpes

HABITAT : De la forêt vers un habitat moderne et bioclimatique

Augmenter la part du bois alpin dans la construction afin de favoriser la filière bois  
alpine,  
relocaliser l'économie forestière



Union Régionale des Associations de Communes Forestières

#### Rhône-Alpes

350 Quai Charles Ravet - 73 000 Chambéry  
Tel : 04.79.72.90.39 - Fax : 04.79.33.38.95

#### Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Pavillon du Roy René, Valabre - 13120 Gardanne  
Tel : 04.42.65.43.93 - Fax : 04.42.51.03.88

## Sommaire :

### **1/ Synthèse du groupe de réflexion**

HABITAT : De la forêt vers un habitat moderne et bioclimatique page 3

### **2/Développer un habitat moderne et bioclimatique**

**Accroître le bois dans l'habitat se justifie de plusieurs manières :** page 5

A/ amélioration du cadre de vie, du paysage (approche aménagement du territoire) page 5

B / instrument au service de la politique environnementale globale  
(en terme de durabilité, de stockage de carbone et  
en considérant son bilan énergétique) page 8

- **Le carbone stocké par l'exploitation forestière** page 8

- **Le carbone stocké en forêt :** page 9

C / un moyen d'optimiser le bilan énergétique tout en favorisant l'économie locale: page 9

**3/ les moyens à initier :** page 10

A/ Concevoir et promouvoir les systèmes constructifs adaptés au bois alpin. page 10

B/ Développer un outil spécifique : le label bois des Alpes. page 11

C/ Construire une offre énergétique innovante issue de la filière  
bois répondant au besoin de l'habitat moderne page 11

## **1/ synthèse du groupe de réflexion**

### **HABITAT : De la forêt vers un habitat moderne et bioclimatique**

Les Alpes sont propices au développement du bois dans la construction. Néanmoins, des blocages à l'utilisation du bois demeurent dans les Alpes. Dans un premier temps, le « rapport » au bois dans la construction est très différent entre les deux régions :

L'utilisation du bois est déjà assez développée en Rhône-Alpes mais l'offre est saturée et reste faible (une faible « créativité » dans le domaine de la construction bois, une faible tendance au développement et à la conquête de nouveaux marchés : une offre inadaptée à la demande) Ce facteur est accru par un manque de main d'œuvre qualifiée, ce qui est préjudiciable au développement de ce secteur.

En PACA, la demande de bois de construction est faible (blocages culturels, absence de bois local, amplitudes thermiques et hygrométriques qui imposent une rigueur technique, peur des termites et documents d'urbanisme défavorables au bois). Pourtant un potentiel existe. Le bois possède des qualités d'isolation thermiques idéales pour les régions chaudes.

En PACA comme en Rhône Alpes, certains documents d'urbanismes proscrivent explicitement le recours au bois comme matériaux de construction<sup>1</sup>.

Le constat révèle également que les normes de construction ne reconnaissent pas les qualités du bois : les normes en vigueur dans la construction comme le label HQE ne positionnent pas le bois au regard des atouts qu'il présente comparativement à d'autres matériaux (bilan énergétique plus favorable aux stades de production, de la construction, de la démolition...).

L'objectif concernant le Schéma Stratégique Forestier du Massif des Alpes pourrait être l'accroissement de la part du bois alpin dans la construction afin de favoriser la filière bois alpine (« relocalisation » de l'économie forestière). Comment augmenter la part du bois dans la construction, sans pour autant que ce bois soit importé ? À ce niveau, il y a nécessité de connaître les flux qui caractérisent le marché du bois sur le massif.

Comme les situations sont très différentes entre le Nord et le Sud du massif, l'approche devra se faire de manière spécifique.

---

<sup>1</sup> Ce type d'interdiction est-il toujours fondé ? Comment intervenir lors de la préparation de ce type, de document ? Le schéma de massif peut-il devenir un instrument répondant à ce besoin ?

En région PACA l'objectif est de réduire cet a priori culturel et de démontrer que le climat n'est pas un verrou systématique à l'utilisation du bois dans la construction. Un travail de lobbying sur les documents d'urbanisme devrait être conduit.

En région Rhône-Alpes, le plan d'action doit être orienté vers l'offre avec une aide pour développer la filière qui peine à répondre à la demande.

Des pistes de réflexions diverses sont lancées :

- ✚ **Une réflexion sur le bois dans l'habitat** : Le bois dans l'habitat peut s'envisager comme matériau choisi au regard de ses caractéristiques techniques, dans une construction qui ne sera pas un « chalet » et qui n'en aura pas l'apparence. Ceci peut passer par une association avec les CAUE, le CNDB, et les interprofessions.
- ✚ **Une promotion des matériaux les plus aptes à favoriser la filière bois alpine<sup>2</sup>** : une proposition de politique serait de cibler des aides publiques sur certains types de matériaux, afin de maximiser l'impact sur la filière bois locale tout en optimisant les considérations environnementales.
- ✚ **La norme HQE pourrait être utilisée comme un « instrument » pour favoriser le bois de proximité et limiter la concurrence des bois étrangers.** Une proposition de politique publique apparaît, considérer et soutenir les démarches de type HQE de manière spécifique lorsqu'elles intègrent les bénéfices économiques et environnementaux du bois.
- ✚ **Le bois énergie est aussi un champ d'action à prendre en compte**: Le recours au chauffage au bois peut-être envisagé dans la construction, il n'est actuellement pas significatif dans la consommation énergétique lié à l'habitat, et surtout dans l'habitat moderne. Le surcoût lié à la conception d'habitats chauffés au bois est parfois pris en compte par des aides publiques mais reste confidentiel.

---

<sup>2</sup> Selon le type de produit recherché, l'origine du bois ne se pose pas de la même manière, notamment en raison des coûts de transports : ainsi l'utilisation de bois massif tend à favoriser les filières locales tandis que l'utilisation de lamellé-collé favorise le bois de type importé

## 2/Développer un habitat moderne et bioclimatique.

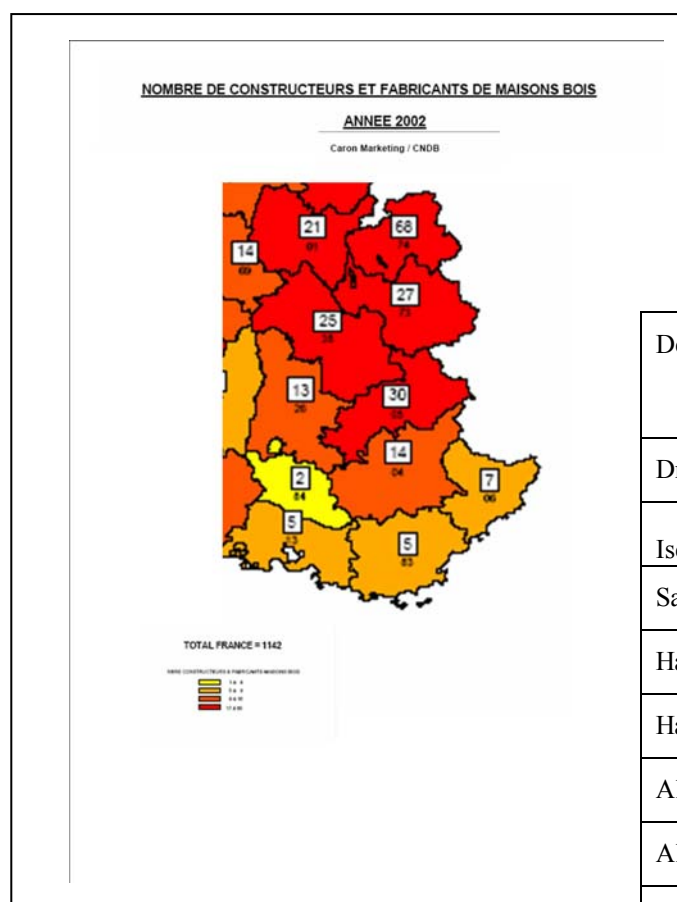
Le bois, matériau est un facteur élémentaire du développement durable, notamment quand il prend place dans la construction et qu'il offre une solution pérenne de stockage du carbone, ainsi qu'un excellent bilan énergétique.

### Accroître le bois dans l'habitat se justifie de plusieurs manières :

A/ amélioration du cadre de vie, du paysage (approche aménagement du territoire)

#### **La construction bois dans les Alpes: un marché qui peut encore se développer !**

- Un territoire où la concentration d'entreprises de construction bois est largement supérieure : les Alpes concentrent **66% des constructeurs** présents sur les deux régions Provence Alpes Côte d'Azur et Rhône Alpes <sup>3</sup>



- Dans les Alpes le taux de « pénétration » du bois dans les constructions est supérieur à la moyenne française :

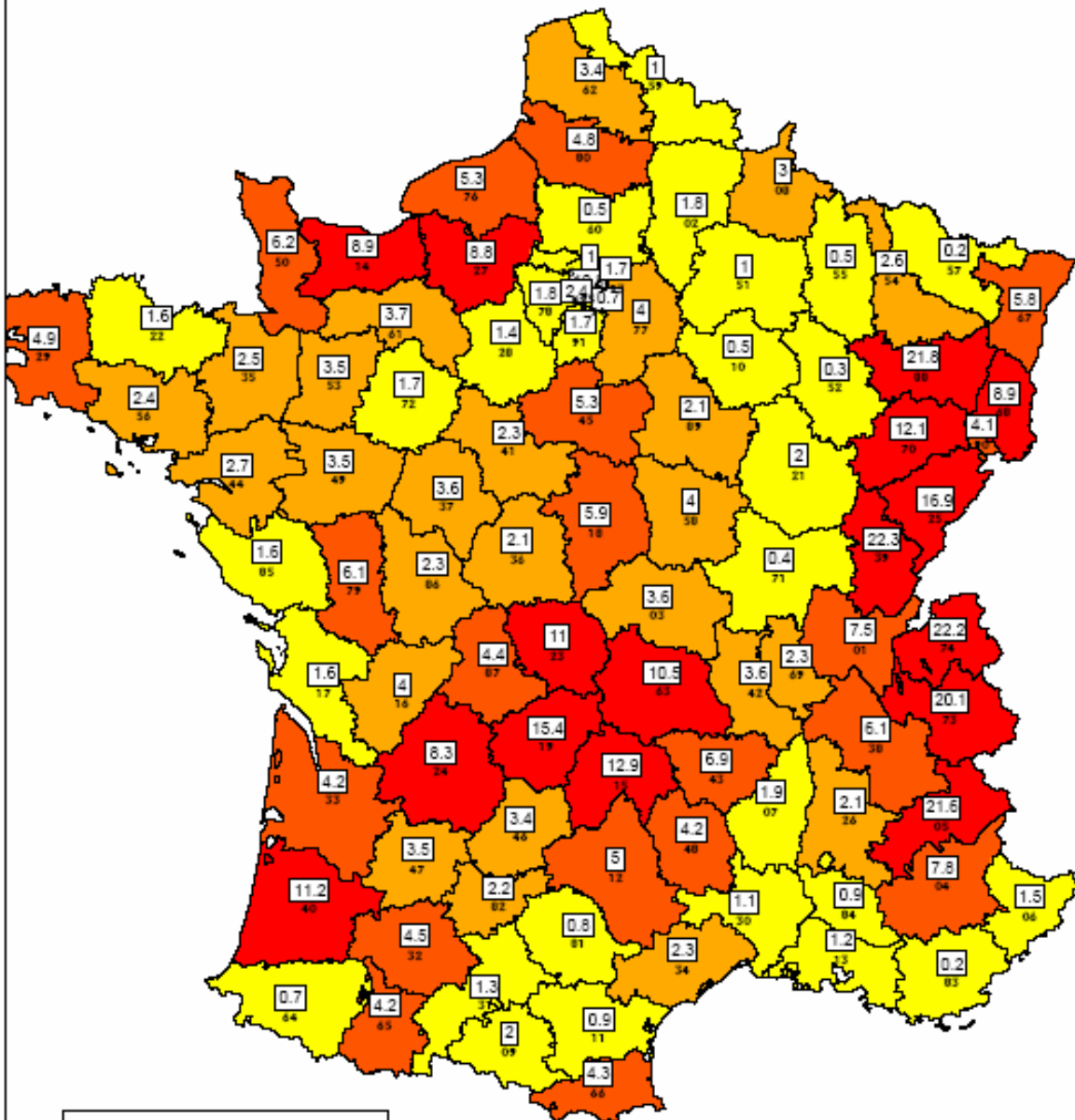
**La part de maisons bois estimée sur l'ensemble de la France est de 4% du marché<sup>4</sup> sur les Alpes, elle est de 10%.**

Départements	part de maisons bois (%)	total
Drôme	2.1	Alpes du nord <sup>4</sup> :
Isère	6.1	
Savoie	20.1	
Haute-Savoie	22.2	Alpes du Sud <sup>5</sup> :
Hautes Alpes,	21.6	
Alpes de Haute Provence,	7.8	
Alpes Maritimes	1.5	
Vaucluse	0.9	<b>7.9%</b>
Total		<b>10.35%</b>

<sup>3</sup> source : l'offre de maisons bois sur le marché français de la maison individuelle – caron marketing – CNDB ( sept 2002) et Jean Marie Haquette.

<sup>4</sup> source : Enquête constructeurs maison bois en région Rhône-Alpes FIBRA CNDB sept 2002

**PENETRATION DU MARCHÉ DE LA MAISON BOIS**  
**PAR DEPARTEMENT - ANNEE 2001**



Moyenne FRANCE = 4% du marché

FENETRATION DU MARCHÉ DE LA MAISON BOIS

- DE 0.2 à 2%
- DE 2.1 à 4%
- DE 4.1 à 8%
- DE 8.1 à 22.2%

Caron Marketing - 9 rue Danton - 92150 Suresnes

Source : l'offre de maisons bois sur le marché français de la maison individuelle – caron marketing – CNDB ( sept 2002)

## La construction de maisons individuelles dans les Alpes

Nombre de permis de construire autorisés pour l'habitat individuel dans les Alpes

Années	2000	2001	2002	2003	2004	Moyenne
Nombre de permis de construire autorisés pour l'habitat individuel (pur et groupé) <sup>5</sup>	11 810	11 949	11 747	12 406	13 694	
Augmentation Par an (%)	+ 1,1	- 2	+ 5,6	+ 10		+ 4 % par an

Sur 5 ans, une augmentation du nombre de permis de construire de **16 %** . La tendance s'accélère fortement depuis 2003 !

Construction de maisons bois dans les Alpes du Nord en 2001 <sup>6</sup>	984
Construction de maisons bois dans les Alpes du Sud en 2001 <sup>7</sup>	224
Total	1 208

La part des maisons bois construites en 2001 dans les Alpes est de **10 %**

### **Eclairage sur quelques perspectives concernant l'habitat bois dans les Alpes**

#### Evolution du nombre d'Habitat individuel en bois

##### Perspectives pour les 5 ans à venir

	Nombre de constructions individuelles dans les Alpes	Nombre de constructions bois dans les alpes en 2010	Augmentation du nombre de constructions bois
projection à 5 ans de la tendance observée entre 2000 et 2004	16 500	1 650 (si le marché se maintient à 10%)	442 / an
Augmenter le marché de la construction bois de <u>2%</u>		1680	472 / an

<sup>5</sup> Source : Ministère des Transports de l'Équipement du Tourisme et de la Mer - DAEI-SESP : SITADEL  
les départements de la Savoie, Haute Savoie, Hautes Alpes et les Alpes de Haute Provence sont compris intégralement dans le massif, le nombre total de permis autorisés pour les constructions individuelles est considéré ici.  
Pour les départements de l'Isère, la Drôme, le Vaucluse et les Alpes Maritimes, les effectifs annoncés pour chaque entité est ici divisé par 2 (ces départements sont compris pour moitié dans le massif des Alpes)

<sup>6</sup> Source : Enquête constructeurs maison bois en région Rhône-Alpes FIBRA CNDB sept 2002 (la Drôme et l'Isère étant comprises pour moitié dans le massif des Alpes, leur nombre de construction bois est ici divisé par 2.)

<sup>7</sup> Source : Jean-Marie HAQUETTE 2001 (Les Alpes Maritimes et le Vaucluse étant compris pour moitié dans le massif des Alpes, leur nombre de construction bois est ici divisé par 2)

B / instrument au service de la politique environnementale globale (en terme de durabilité, de stockage de carbone et en considérant son bilan énergétique)

- **Le carbone stocké par l'exploitation forestière**

Tous les ans, dans les Alpes, plus de **300.000 tonnes de carbone stocké durablement grâce au bois d'œuvre !**

Une augmentation de 21% de la production (demandé par la filière) engendrerait près de **70 000 tonnes de carbone supplémentaire stocké dans les 5 ans**, ramené en valeur, cela correspond à plus de **5 millions d'euros !**

Données Alpes	Situation actuelle en 2005	Situation à atteindre en 2010	accroissement
Bois d'oeuvre Volume en m3	1.110.000 m3 <sup>8</sup>	1.350.000 m3 <sup>9</sup>	240.000 m3
Coefficient moyen : 0,29 tonnes par m3 de bois résineux <sup>10</sup>			
Carbone stocké (tonnes)	321 900tC	391 500tC	<b>69 600 tC</b>
1m3 de bois = 1 tonne de co2 <sup>11</sup>			
Tonnes de co2 stocké	1.110.000 t CO2	1.350.000 t CO2	240.000
1 tonne de CO2 = 21, 35€ <sup>12</sup>			
valeur	23 698 500 €	28 822 500€	<b>5 124 000€</b>

- *Un m3 de bois massif mis en œuvre contribue à fixer 1.9 tonnes de CO2 !*
- *1m3 de bois stocke la quantité de gaz carbonique qu'il y a dans 1 million de m3 d'air.*
- *10% du CO2 émis est dû au béton, ce pourcentage sera de 18% en 2015*
- *Une augmentation de 1% de la part de marché du bois dans la construction générerait une réduction 1.3 millions de m3 par an des émissions de CO2 »*

*Source : ADEME*

<sup>8</sup> Source SERFOB

<sup>9</sup> Sur la base de l'évolution estimée des besoins à 5 ans : +21% en m3 Source : FIBRA (enquête « état des lieux des modes de vente et des besoins en bois ronds »)

<sup>10</sup> Source : ifen, les comptes de la forêt : enjeux et méthode « coefficient moyen : Résineux = 0.29tc/m3 / Feuillus= 0.43 tc/m3. Application du coefficient résineux 0.29 (les feuillus représentent 1/8eme des bois sortis sur le territoire « source fibra « Source : FIBRA enquête « état des lieux des modes de vente et des besoins en bois ronds »)

<sup>11</sup> source : ademe

<sup>12</sup> Source : <http://www.pointcarbon.com> ( valeur au 02 novembre 2005)



- **Le carbone stocké en forêt :**

**La forêt alpine stocke plus de 11% du carbone stocké par la forêt française**

	France	Alpes	
Surface forestière	14 809 630 ha	1 700 000 ha	
Taux de boisement	27.1%	42%	
carbone stocké dans la forêt	2 000million de tonnes <sup>13</sup>	229.6 millions de tonnes	
Surface totale	55 443 500 ha	4 047 616 ha	
Tonnes de carbone par hectare de territoire	36tc/ha	56 tc/ha	<b>55%</b>

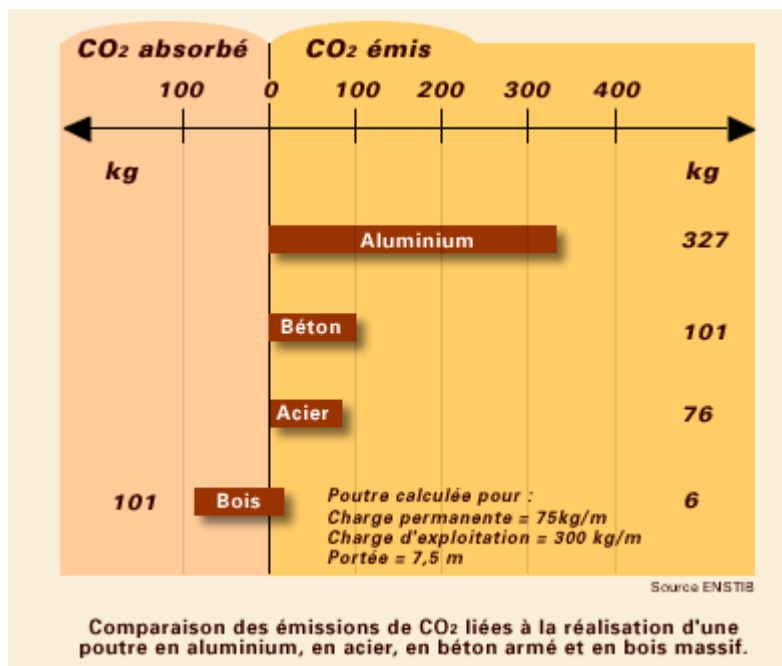
**Le taux de carbone stocké** dans les Alpes au regard de la superficie forestière est **supérieur de 55%** à la moyenne du territoire français

C / un moyen d'optimiser le bilan énergétique tout en favorisant l'économie locale (optimisation du bilan carbone) :

*Pour produire du bois d'œuvre, l'énergie consommée est 6 à 9 fois moindre que pour produire des briques, 20 fois moindre que le béton.*

*La réalisation du gros œuvre d'une maison bois consomme 7 fois moins d'énergie que pour une maison traditionnelle en brique*

*Source : ADEME*



**Le bois : un matériau à faible coût énergétique**

La conséquence de ces qualités est un "bilan CO<sub>2</sub>" positif : en effet, alors que tous les autres matériaux de construction rejettent du dioxyde de carbone pour être extraits, transformés et mis en œuvre, le bois en absorbe pendant la croissance de l'arbre et il en rejette très peu lors de sa production et de sa mise en œuvre car il consomme peu d'énergie.

Cette double qualité est un élément fondamental pour développer l'emploi de ce matériau.

Source : ADEME

<sup>13</sup> Source : ifn

### 3/ les moyens à initier :

Développer un habitat moderne et bioclimatique dans les Alpes doit passer par une augmentation de la part du bois alpin dans la construction pour favoriser la filière bois alpine et re-localiser l'économie forestière

Pour promouvoir cet objectif il est nécessaire de :

A/ Concevoir et promouvoir les systèmes constructifs adaptés au bois alpin.

Il serait opportun ici de s'appuyer sur les dynamiques territoriales porteuses de projet, et aider leur développement. Les Alpes concentrent 14 chartes forestières de territoire. En tout, **34 % du territoire alpin est couvert par des dynamiques territoriales** incluant la forêt dans leur politique. Ces territoires devenant de plus en plus nombreux, sont des entités aptes à favoriser le rapprochement des acteurs de la filière amont /aval et initier la promotion du bois alpin dans les projets d'équipements.



### B/ Développer un outil spécifique : le label bois des Alpes.

Un projet construit autour de deux axes :

- une identification reposant sur l'image,
- Une classification selon la norme européenne de la qualité technologique du bois dans son exploitation.

« La conception des processus de tri doit intégrer dès l'origine, la notion de rentabilité.

La reconnaissance de la qualité des produits est prioritaire eu égard aux besoins de standardisation des productions »<sup>14</sup>

### C/ Construire une offre énergétique innovante issue de la filière bois répondant au besoin de l'habitat moderne

Le développement du bois énergie peut être une solution qui permettrait d'ouvrir de nouveaux débouchés et d'améliorer la rentabilité de la filière.

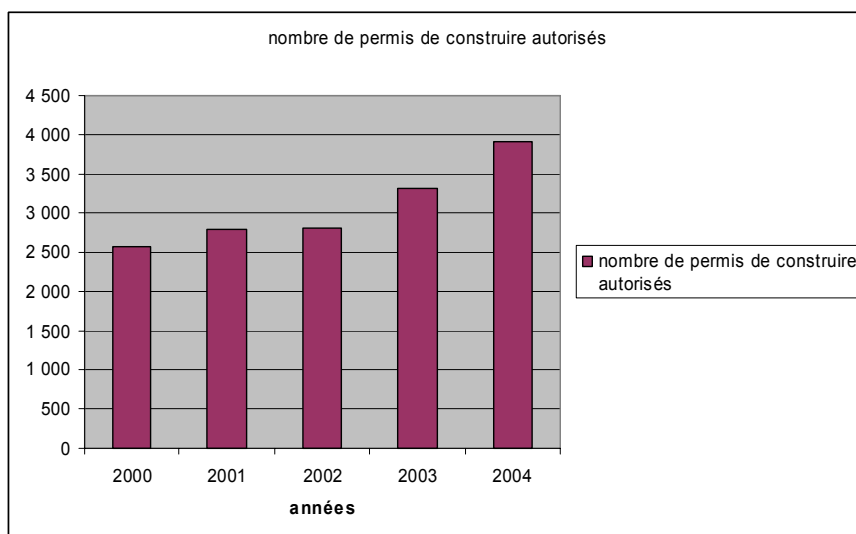
Il s'agit de soutenir la structuration de l'approvisionnement, communiquer très largement sur les atouts du combustible, promouvoir les réseaux de chaleur privés ou public en habitat groupés.

L'habitat groupé se développe sur le massif des Alpes. Il y a un potentiel de réseaux de chaleurs à promouvoir si l'on considère la croissance des habitats individuels groupés.

#### L'habitat groupé : un débouché potentiel pour le bois énergie

#### Nombre de permis de construire autorisés en habitat individuel groupé dans les Alpes<sup>15</sup>

**Une augmentation de près de 52 % du nombre de permis délivrés en 5 ans !**



années	2000	2001	2002	2003	2004
nombre de permis de construire autorisés en habitat groupé	2 572	2 783	2 816	3 309	3 914

<sup>14</sup> Source : Compte rendu réunion groupe produit

<sup>15</sup> Source : Ministère des Transports de l'Équipement du Tourisme et de la Mer - DAEI-SESP : SITADEL départements pris en compte : Alpes de Haute Provence Hautes-Alpes Alpes-Maritimes Vaucluse Drôme Isère Savoie Haute-Savoie)