

Mise en place d'un projet agroforestier



## Diversifier la production

*Une nouvelle stratégie économique*

Planter des arbres c'est choisir **la voie de la diversification** des activités et donc des revenus:

1- **L'arbre constitue une nouvelle production qui s'étale dans le temps:** long terme (récolte), mais aussi a court-moyen terme grâce aux produits secondaires : bois énergie, BRF, fourrage, fruits, fleurs, productions pharmaceutiques).

En diversifiant les productions, l'AF permet une **gestion plus "sécuritaire"** de l'exploitation contre les aléas climatiques et économiques.

## Etude de faisabilité

Grandes étapes

Définition des objectifs et  
analyse des compétences



Analyse des contraintes



Définition des scénarios  
possibles

## Etude de faisabilité

Analyse du temps de travail



Etablissement du calendrier des  
échéances



Tableau des investissements  
et mode de financement

## Définition des objectifs

Pourquoi planter?

1. Production de bois d'œuvre
2. Production de biomasse (Energie – BRF)
3. Amélioration de la biodiversité
4. Protection de sols, amélioration fertilité
5. Gestion de la ressource eau
6. Gestion bioclimatique
7. Valorisation du paysage, image de marque...
8. Objectifs réglementaires (SET...)
9. Autres (Fruits, production mellifère, fourrage...)

## Analyse des contraintes

Le contexte à plusieurs échelles

- Statut du porteur de projet
- Statut juridique de la parcelle concernée
- Configuration de la parcelle
- Surface à mettre en place
- Contraintes climatiques
- Contraintes topographiques
- Contraintes géologiques
- Histoire de la parcelle

## Définition des scénarios possibles

Quels types d'agroforesterie?



## Le projet agroforestier

Avant de se lancer



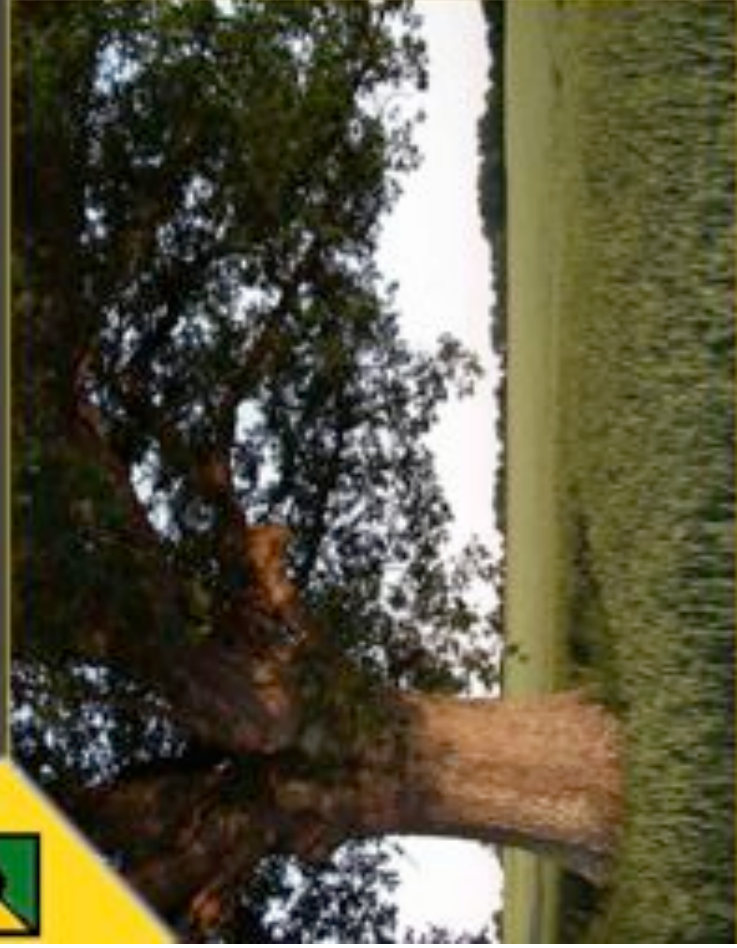
Plantation

VOIR SI LE PROJET EST ADAPTÉ AUX RESSOURCES HUMAINES ET TECHNIQUES



Entretien

## LES ARBRES



## Les arbres

Le bon arbre au bon endroit

- 1.1 Choisir l'essence
- 1.2 Choisir le plant
- 1.3 Choisir le conditionnement

## Les arbres

Le bon arbre au bon endroit

### 1.1 Choisir l'essence

- Conditions de station :
  - Sol
  - Climat (pluviométrie, vents dominants, gelées...)
  - Topographie (crête, bas de pente, versant, vallée, plateau, %).
  - Végétation (Source d'inspiration, régénération spontanée, plantes indicatrices)
- Objectifs (BO, biomasse, biodiversité, drainage, production fourragère, protection...)
- Exigences des cultures intercalaires (Quantité et répartition lumière...)

## Les arbres

Le bon arbre au bon endroit

### 1.1 Choisir l'essence

- Les Sols :
  - Acides – Alcalins
  - Profonds – Superficiels
  - Texture (sable, limon, argille)
  - Sec – Humides
  - Riches – Pauvres (MO, rapport C/N, charge en cailloux)



## Les arbres

Le bon arbre au bon endroit

### 1.1 Choisir l'essence

- Les Sols :
  - Acides – Alcalins (**Calcaire actif?**)
  - Profonds – Superficiels
  - Texture (sable, limon, argille)
  - Sec – Humides
  - Riches – Pauvres (MO, rapport C/N)

Acidité : mesure du pH

2 < pH < 4	sol très acide : peu d'espèces adaptées
4 < pH < 6	sol acide : nombreuses espèces adaptées
6 < pH < 7.5	sol neutre : espèces exigeantes
7.5 < pH < 8.5	sol alcalin : espèces spécialement adaptées

Acide Chlorhydrique 3-5%



## Les arbres

Le bon arbre au bon endroit

### 1.1 Choisir l'essence

- Les Sols :
  - Acides – Alcalins
  - Profonds – Superficiels
  - Texture (sable, limon, argille)
  - Sec – Humides (**Hydromorphie?**)
  - Riches – Pauvres (MO, rapport C/N, charge en cailloux)



Pseudogley – Hd temporaire



Gley – Hd quasi-permanent



Tourbe – Hd permanent

Attention!!! Il peut s'agir de la couleur héritée de la roche mère

## Les arbres

Le bon arbre au bon endroit

### 1.1 Choisir l'essence

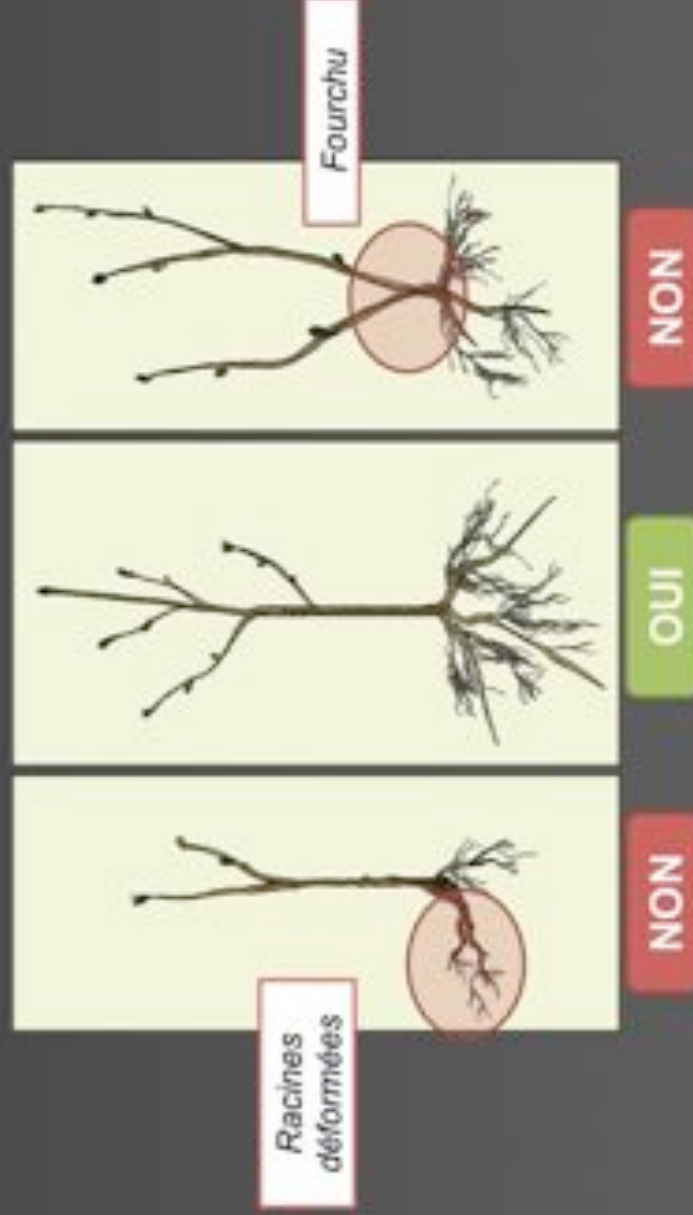
Quelques conseils :

- » **Mélangez** les essences (diversifié génétiquement)
- » Favorisez provenances **locales**
- » **Plants certifiés** par des pépiniéristes agréés, mais...
- » **Récolter soi-même** des graines et de les produire en partenariat avec un pépiniériste.

## Les arbres

Le bon arbre au bon endroit

### 1.2 Choisir le (bon) plant





## Les arbres

Le bon arbre au bon endroit

### 1.3 Choisir le conditionnement

Godet ou racine nue?



## Les arbres

Le bon arbre au bon endroit

### 1.3 Choisir le conditionnement

Racine nue ou godet?

Type	Réussite en conditions favorables	Réussite en conditions défavorables	Prix
Racine nue	+++	+	+++
Godet*	++	+++	+

\*: Système racinaire non visible – possible enroulement des racines (chignons).

## LES FURNITURES



## Les fournitures

### Les protections individuelles

#### 1.1 Choisir la protection adéquate

En AF une protection individuelle est indispensable car chaque arbre est un investissement:

- Contre gibier ou animaux domestiques;
- Contre herbicides de contact;
- Ils guident l'agriculteur dans les travaux;



Abandonnement de matériel sur fibre

#### Hauteur maximale des blessures sur plants

	LAPIN	LÉVAIL	CHÉVREUIL	CHÈVRE
Abandonnement	< 50 cm	< 70 cm	110 cm	150 cm
Frontal	-	-	< 80 cm	< 180 cm
Écorçage	-	-	60 cm (*)	170 cm
Bouçage d'écorce	< 50 cm	< 60 cm	-	-

## Les fournitures

### Les protections individuelles

#### ■ 1.2 Types de protections individuelles:

Filet de protection:

- Moins chers mais moins surs;

Ex. Gaine Climatic Mixte 120x14cm : 0,85 €/u

1 tuteur acacia 150x2,2cm : 0,58 €/u

Manchon rigide à effet de serre ventilé:

- Plus chers
- Bonne luminosité
- Bonne ventilation (effet cheminée)

Ex. Tubex 120x12cm : 2,2 €/u

1 tuteur acacia 150x2,2cm : 0,58 €/u



1,43 €/a



2,78 €/a

## Les fournitures

### Les paillages

#### ■ 2.1 Types de paillages:

Plaque paillage



Paillage en toile



Paillage plastique



Désherbage



## Bois Raméal Fragmenté (BRF)



- Contrôle de l'enherbement
- Amélioration du bilan hydrique
- Activation biologique

1m<sup>3</sup> pour 5 arbres

10 cm d'épaisseur

- Attire les animaux
- Durabilité ?



## LA PLANTATION



## Plantation

### Les grandes étapes

1. Préparation du sol
  2. Piquetage (4 - 8 h/ha)
  3. Mise en terre (10 - 30 arbres/h)
  4. Pose des protections (10 - 20 a/h)
- Paillage (avant ou après la plantation)

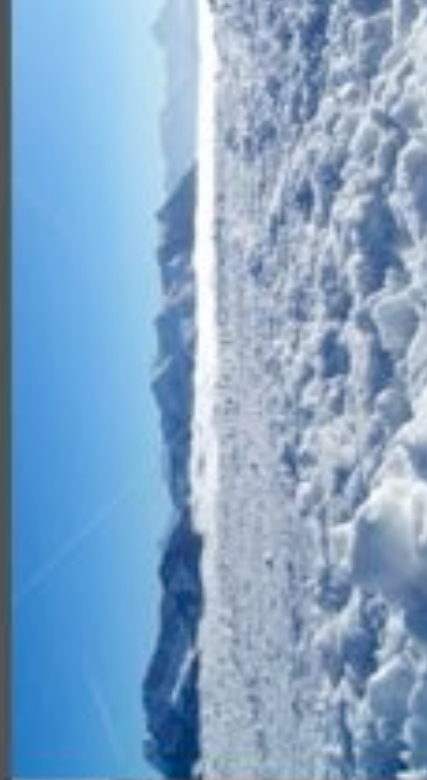
10 à 20 heures pour 100 arbres par hectare par personne



## Plantation

### Préparation du sol

- 1.1 Quand?
  - Le travail du sol peut se plusieurs mois avant la plantation
  - De septembre à mars (attention aux persistants!!!)
  - Toujours sur sol secs ou frais,



## Plantation

### Préparation du sol

- 1.2 Comment?
  - Idéalement sur 2 mètres de large;
  - Travaillé en profondeur (50 à 80 cm) (sous-soleuse, décompacteur)
  - Affiné pour obtenir l'équivalent d'un lit de semence (herse rotative...)



## Plantation

### Préparation du sol

- 1.2 Comment?
  - Idéalement sur 2 mètres de large;
  - Travaillé en profondeur (50 à 80 cm) (sous-soleuse, décompacteur)
  - Affiné pour obtenir l'équivalent d'un lit de semence (herse rotative...)



- A EVITER POUR LES SOLS ARGILLEUX

- INUTILE DANS LE SOLS SABLEUX

SOUSOLAGE BIOLOGIQUE



## Plantation

### Le piquetage

- 2.1 Opération délicate et importante.
- Il permet de déterminer matériellement l'emplacement des arbres

#### Equipement:

- Si possible par GPS
- Décamètre (50 – 100 m)
- 2 à 4 piquets ( 2 m)
- 20 à 100 piquets (50 cm)



## Plantation

### Mise ne terre

- 3.1 La plantation peut se faire de novembre à mars.
- On évitera les plantations en période de gel ou de neige, de vent ou d'engorgement du sol.

**Attention!!!** On n'utilisera que des plants n'ayant pas encore débourré, ne présentant pas de feuilles déjà formées.

#### Equipement:

- Houes/pelles
- Sécateurs
- Seaux
- (Tarière mécanique)



## Plantation

Mise ne terre

### ■ 3.2 Les étapes

On évitera les plantations en période de gel ou de neige, de vent ou d'engorgement du sol.

- **L'habillage** : consiste à réduire les racines à l'aide d'un sécateur
- **Le pralinage racinaire (option)** : humidification des racines jusqu'au collet, avec un mélange riche en éléments nutritifs (argile, eau, fumier)

**Attention!!!** La plantation en fente est déconseillée en sol lourd.

- La plantation en potet reste l'idéal (30x30x30cm)

**Arrosage?** L'arrosage est généralement inutile (sauf dans le cas d'une terre particulièrement sèche...).

## Plantation

Mise ne terre





## Plantation

### Pose protections

#### ■ 4.1 Comment installer les protections?

Equipement:

- Protections
- Tuteurs (1 pour le manchon et le tubex, 2 pour le filet rongeurs)
- Agrafeuse/fil plastique/fil métallique



Quelques conseils :

- Placer les tuteurs de façon à réduire les risques d'un effet « voileure »
- Tuteurs en bambou, enfoncer dans le sols l'extrémité plus importante

## Plantation

### Pose paillage

#### ■ 5.1 Comment installer le paillage?

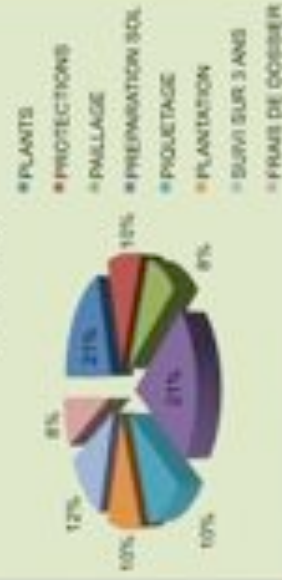


# Plantation

## Les coûts

AF INTRAPARCÉLLAIRE	Coûts Unitaires	Coût relatif
PLANTS	2,50 €	20%
PROTECTIONS	1,25 €	10%
PALLAGE	1,00 €	8%
PRÉPARATION SOL	2,50 €	20%
FOUETTAGE	1,20 €	10%
PLANTATION	1,25 €	10%
SUUVI SUR 3 ANS	1,50 €	12%
FRANS DE DOSSIER	1,00 €	8%
<b>COÛT TOTAL PAR PLANT</b>	<b>12,20 €</b>	

### Coûts relatifs AF Intraparcéllaire (50 plants/ha)



NOME CHAMPÊTRE	Coûts (au sol)	Coût relatif
PLANTS	2,50 €	31%
PROTECTIONS	1,25 €	16%
PALLAGE	0,94 €	12%
PRÉPARATION SOL	0,90 €	6%
PLANTATION	1,25 €	16%
SUUVI SUR 3 ANS	0,81 €	10%
FRANS DE DOSSIER	0,81 €	10%
<b>COÛT TOTAL HA</b>	<b>8,03 €</b>	

### Coûts relatifs Haéis



## Comment financer mon projet?

### FINANCEMENT DE LA PREMIÈRE INSTALLATION AGROFORESTIÈRE

>>> 2010 Intégration de la Mesure 222 dans le PDRH

Taux de subvention plafonné à 70% (80% pour les zones défavorisées)

Financement sur barème ou devis

Cofinancement : 55 % FEADER et 45 % des collectivités

Dossier de financement : DDT/M

## Critères d'éligibilité

### >>> Conditions requises:

- La densité des arbres doit être comprise entre 30 et 200 arbres/ha
- Les arbres forestiers choisis doivent respecter les arrêtés régionaux relatifs aux Matériels forestiers de reproduction (MFR)
- L'espace entre les arbres d'une ligne doit être inférieur à 4 mètres
- Les paillages utilisés doivent être biodégradables
- Les produits phytopharmaceutiques sont interdits sur les lignes de plantation après la 2<sup>ème</sup> année de plantation
- Autres...

## Comment financer mon projet?

### FINANCER L'INSTALLATION DES HAIES

### >>> Mesure 216 PVE et Hors PVE, Mesure 221b PDRH

Taux de subvention variable de 40 à 75%

Financement sur barème ou devis

Cofinancement : 55 % FEADER et 45 % des collectivités

Dossier de financement : **DDT/M**

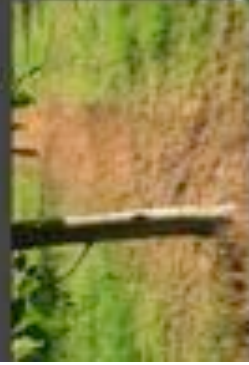
## L'ENTRETIEN



## L'ENTRETIEN

Maintenir et valoriser

- Entretien au sol (localisé + ligne)
- Entretien des protections
- Taille: formation et élagage



## L'ENTRETIEN

Le sol

En climat méditerranéen on peut craindre la compétition pour l'eau

Quelques conseils:

Désherbage tôt au printemps et en début d'été

Choisir la couverture de l'enherbement :

- Ray-grass anglais (se dessèche en été)
- Fétuque rouge traçante (faible croissance)
- Phacélies (appréciées par syrphes, répulsif contre nématodes)



## L'ENTRETIEN

La taille de formation



# L'ENTRETIEN

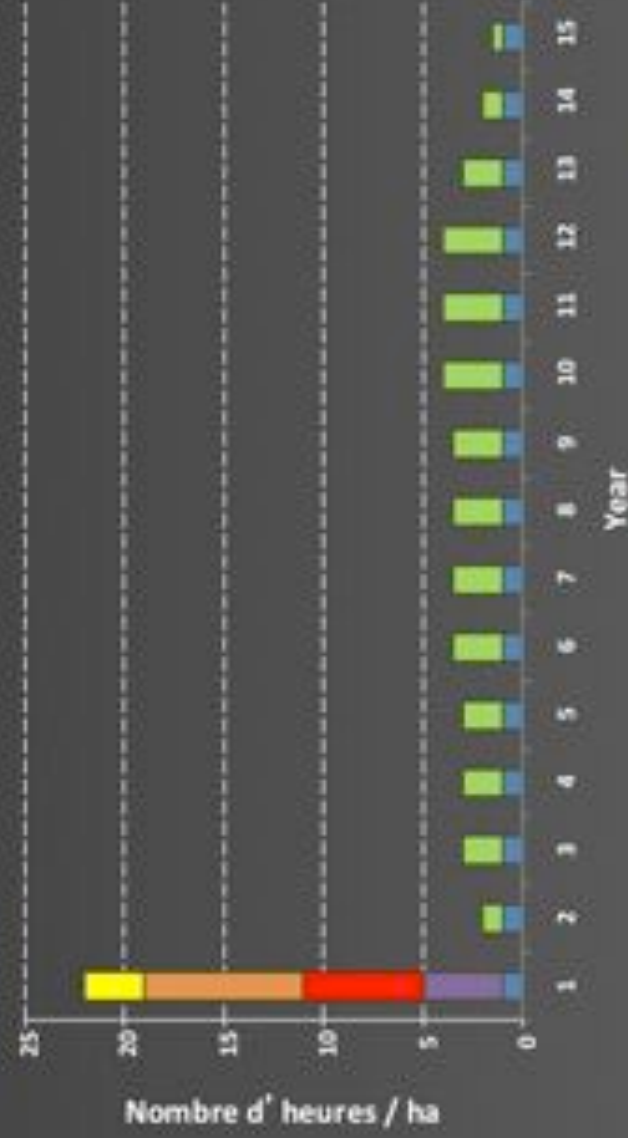
## L'élagage



# L'ENTRETIEN

## Temps de travail moyen

50 frenes/ha



Entretien sol Taille Plantation Protection Piquetage Préparation sol

## LE POINT SUR LA RÉGLEMENTATION



## Point sur la réglementation

➔ Aides à la plantation et droits à planter (source *FranceAgrimer*)

- 20 ares minimum d'un seul tenant (aides)
  - Calcul: ras des souches +  $\frac{1}{2}$  inter-rang
  - Conservation des droits si plantation agroforestière
- Ex: si plantation d'1 ha agroforestier mais utilisation de seulement 0.8 ha en vigne >>> conservation de 0.2 ha de droits à planter

➔ Primes à l'arrachage (source *FranceAgrimer*)

- En 2007 en Languedoc Roussillon: pas accordées pour arrachage partiel
- En 2009? 10 ares primables mais pas forcément d'un seul tenant?

## Point sur les appellations

### Cas de Restitutions : AOC Côteaux du Languedoc

- Une plantation qui dérange !
- Plantation illicite > pas de déclaration en AOC (INAO, 2004)

### En 2009 (source INAO)

- Plantation d'arbres non autorisée dans certains cahiers des charges
- Exemple : AOC Muscat Beaumes-de-Venise

Art. 3 [...] toute plantation d'arbres fruitiers, à l'exclusion des oliviers est interdite dans ces mêmes vignes.

(Complété, D. 19 mai 1972) La présence d'arbres fruitiers dans une parcelle fait perdre à sa récolte le droit à l'appellation contrôlée.

## Point sur les appellations

### En 2009 (source INAO)

- Pas de disposition horizontale dans le code rural
- Cas par cas selon les cahiers des charges
- Surface à défalquer en accord avec les douanes
- Dépend du mode de calcul des densités de souches

Exemple : AOC Côtes du Rhône

Art. 5 - Densité de plantation

« Chaque pied dispose d'une superficie maximum de 2,5 mètres carrés. Cette superficie est obtenue en multipliant les deux distances inter-rangs et espacement entre les souches. La distance maximale entre les rangs est limitée à 2,5 mètres. »

Exemple : AOC Costières de Nîmes

Art. 7

« Une densité minimale de 4 000 souches à l'hectare s'appliquera à toute plantation effectuée à partir de la campagne 1989-1990. »



Exemple : AOC Costières de Nîmes

Art. 3 bis. - (Complété, D. 2 octobre 1992) - Pour toutes les vignes plantées à compter de la publication du présent décret,

Les normes suivantes devront être respectées :

Plantations au carré : la distance entre les ceps ne pourra excéder 2 mètres, ceci correspondant à une densité minimale de 2500 pieds par hectare.

Plantations en ligne : la distance entre deux rangées ne pourra excéder 2,50 mètres, la densité minimale ne pouvant être inférieure à 3000 pieds par hectare.

Quelle interprétation du texte ?

Mobilisation locale (syndicat, cave, producteurs...)  
ou nationale (CNAOC) pour un assouplissement de  
la réglementation ?

