

Canne à semer : présentation et discussion.

Cet article est extrait des annexes de mon D.E.D. (diplôme d'études doctorales) soutenu le 12 septembre 1996 à la faculté des sciences et techniques de St Jérôme à Marseille, intitulé « introduction du chêne pubescent par semis *in situ* en conditions forestières méditerranéennes ».

Cette canne à semer n'est pas commercialisée et n'existe qu'à l'état de prototype, mais l'article donne toutes les indications nécessaires à sa fabrication.

On précise cependant, que son utilisation est limitée en raison du prélèvement exercé par les micromammifères (mulots, écureuils notamment) sur les glands..Il conviendrait de trouver soit un répulsif adéquat, à savoir qui ne compromet pas le développement ultérieur des plantules soit une protection mécanique efficace. On peut à ce propos se référer au travail réalisé à Barbantane (Bouches du Rhône) par Christian Ripert et Bernard Prévosto du CEMAGREF d'Aix en Provence, (www.aix.cemagrf.fr) Unité de Recherche EMAX, ou à la fiche jointe sur le semis en potets protégé par des grillages à plat.

Par ailleurs, la protection mécanique consistant en un manchon de polyéthylène(ou autre substance carbonée de synthèse) type akyplant, tubex....est très efficace. Après avoir installé la protection sur le terrain, il suffit de jeter 3 glands à l'intérieur puis de les recouvrir de terreau. (technique utilisée avec succès par l'ARPCV).

Enfin, il existe la possibilité du semis à la volée, dans la végétation arbustive mais sur des terrains à déclivité marquée (minimum de 30 à 40% de pente).Se reporter à l'article figurant sur le site de l'ARPCV, intitulé « formalisation des comptages de plantations, et analyses complémentaires.

Aix le 28 septembre 2007. Pierre Champroux.

Bibliographie :

-Issartier Maurice Reboisement par Semis avec un Appareil Nouveau « La Canne-Semoir »
Imprimé à compte d'auteur à l'imprimerie du « Petit Marseillais » 1930.

-Champroux Pierre DED analyses complémentaires 22 mars 2007.

-Champroux Pierre Semis de chêne pubescent et de frêne à fleurs à la volée (lieux).

5 février 2007.

ANNEXE 27 : La canne à semer

I - PREAMBULE

En Basse Provence, on peut voir pousser naturellement des petits chênes pubescents dans la végétation arbustive (par exemple : argelas, chêne kermès, viorne-tin, spartier, coronilles, en Basse Provence calcaire). Les glands sont alors transportés par zoochorie (soit par des geais, soit par des rongeurs : voir références bibliographiques en fin de texte).

On cherche à accélérer cette dynamique naturelle en semant des glands de chêne blanc. En effet, cette espèce est intéressante en regard de la protection des forêts contre les incendies, car en formation pure et dense, elle résiste bien au feu ; de plus, elle rejette des souches après les incendies.

Pour les opérations de semis artificiel réalisées après préparation du terrain (débroussaillage, sous-solage, confection de potets) donc en plein découvert, il est nécessaire de protéger les glands de la prédation par les rongeurs.

J'ai demandé à M. ORSINI, Conservateur du Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon (Var) si cette prédation était possible (voire aussi importante) pour des glands dissimulés dans les broussailles. Il n'a pu me donner de réponse catégorique ; il ne savait pas.

J'ai donc réalisé du semis à la volée dans des buissons de chêne kermès et d'argelas. Ce qui a donné des résultats : de petits chênes sont apparus 2 ou 3 ans après le semis.

Mais le semis à la volée réalisé dans ce type de milieu présente l'inconvénient suivant : tous les glands n'atteignent pas le sol ; certains sont retenus par les branchages et le feuillage des « broussailles ».

J'ai donc conçu et réalisé un outil pour effectuer le semis dans ces conditions ; ce qui ne nécessite ni débroussaillage, ni préparation de terrain (sous-solage, confection de potets).

On pourra connaître les taux de levée mais surtout de survie, ainsi valider la méthode, puis alors, envisager de la généraliser.

II - CONCEPTION

C'est un dispositif très simple dans sa conception et sa réalisation. Il s'agit de deux tubes de section circulaire dont l'un coulisse à l'intérieur de l'autre aisément. Cet outil fonctionne en position verticale ou oblique : l'utilisateur étant debout.

Le tube extérieur sert de guide au tube intérieur.

Une des extrémités de chacun des 2 tubes présente les particularités suivantes :

- elle est coupée en biseau pour le tube extérieur,
- elle est en forme de gouge pour le tube intérieur.

ANNEXE 27 : La canne à semer

Le tube intérieur étant emboîté dans le tube extérieur, ces deux extrémités sont appliquées sur le sol à travers la végétation arbustive. Puis la main gauche tenant le tube extérieur, avec la main droite on procède à des percussions et des rotations successives du tube intérieur, ce qui permet la réalisation, d'une cavité cylindrique de 1 à 5 cm de profondeur, dans le sol.

On introduit ensuite un ou plusieurs glands dans le tube intérieur, qui vont se loger sous l'effet de leur propre poids dans la cuvette ainsi préparée (on peut remuer le tube pour faciliter la chute du gland) ; le diamètre intérieur du tube est suffisant pour permettre le passage du gland.

Malgré sa longueur, cet appareillage est léger, car il est réalisé en alliage d'aluminium. Cependant la gouge est en acier, ce qui donne une meilleure résistance mécanique. Il peut être transporté dans l'habitacle d'une voiture de tourisme (longueur : 2 m).

Le tube intérieur est plus long que le tube extérieur, afin que l'on puisse le saisir (à la main) pour percuter et tourner.

Dans la terre argileuse humide, il peut se former un bouchon à l'extrémité de la gouge (ce qui empêche les glands d'atteindre le sol) : on peut alors envisager soit d'utiliser un écouvillon (par exemple en fibre de verre = légèreté) pour faire sauter le bouchon, soit d'autres types de gouges (par exemple, gouge avec des dents).

Cet outil pourrait être largement utilisé compte tenu de son faible coût, et de sa facilité d'emploi. Les matériaux utilisés sont des matériaux que l'on trouve couramment dans le commerce ; et les modifications et adaptations ne nécessitent que l'utilisation d'une disqueuse (découpage, meulage) et éventuellement d'un tour.

III - REALISATION

Le prototype réalisé au Cemagref du Tholonet avec l'aide de MM. Gérard COTRON et Alain FARGET a les caractéristiques suivantes :

1°) Les tubes d'aluminium

- Tube extérieur : ϕ extérieur = 45 mm)
 ϕ intérieur = 41 mm) épaisseur 2 mm
- longueur = 1,63 m

- Tube intérieur : ϕ extérieur : 32 mm)
 ϕ intérieur : 30,5 mm) épaisseur 0,75 mm
- longueur : 2 m

différence de longueur = 37 cm (environ 40 cm)

2°) La gouge

Elle est constituée par un tube dit tube gaz (de 1 pouce : environ 28-34) en acier galvanisé. Un tube de ce type de 34 cm de long a été alésé (au tour), pour amener son diamètre intérieur à

ANNEXE 27 : La canne à semer

32 mm. Puis on a retiré, par découpage à la meule, un demi diamètre sur une longueur de 26 cm ; on a ainsi constitué la gouge, qui se termine en biseau (épaisseur de l'acier = environ 3 mm)

3°) Adaptation

La partie alésée, et non découpée du tube d'acier est emmanchée en force sur le tube d'aluminium intérieur, sur une longueur de 3,5 cm.

4°) Modifications éventuelles de la gouge

On peut envisager de découper davantage la gouge : au lieu d'un demi diamètre, on peut obtenir un tiers de diamètre, en gardant la partie terminale en demi diamètre. Ce qui a été réalisé dans un premier temps.

D'autres modifications peuvent être envisagées : confection de griffes (la gouge est sciée dans le sens longitudinal, sur une longueur à déterminer), ou encore, celle-ci peut avoir la même découpe sur toute la longueur évidée (option retenue).

On peut aussi réaliser un traitement thermique (trempage ...) ou de durcissement de surface (cémentation).

IV - REMARQUES

Bien que cet outil ait été conçu pour semer des glands (de chêne pubescent en Provence calcaire), il peut convenir pour toute graine suffisamment lourde et dont la taille soit compatible avec le diamètre du tube intérieur ; les graines ailées (frênes, érables ...) devront être préalablement désaillées (elles peuvent être enrobées d'argile ou autre substance).

Il peut être utilisé sous tout autre climat ou ensemble bio-géographique.

Fait à Aix-en-Provence, le 17 août 1995

P. CHAMPROUX

N.B. : voir croquis et photographies ci-joints.

Références bibliographiques :

- Bulletin de la Société Linéenne de Provence :

- tome 42, 1991 : le semis de glands prégermés de chêne pubescent (*Quercus pubescens* L. Willd) en Basse Provence p. 57 - 58

Pierre CHAMPROUX - Claude ROUX - Michel THINON.

- tome 45, 1994 : microécologie : il n'y a pas de sciences sans observation p. 71 - 72

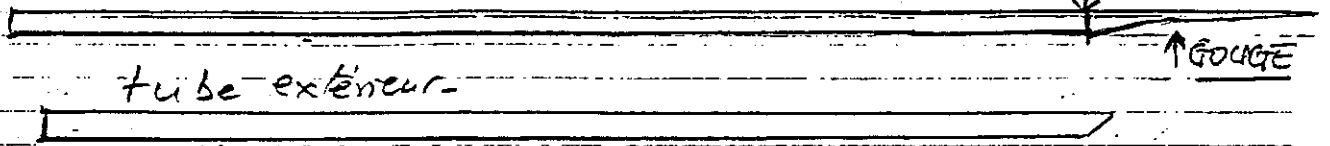
Pierre CHAMPROUX

ANNEXE 27 : La canne à semer

tube intérieur

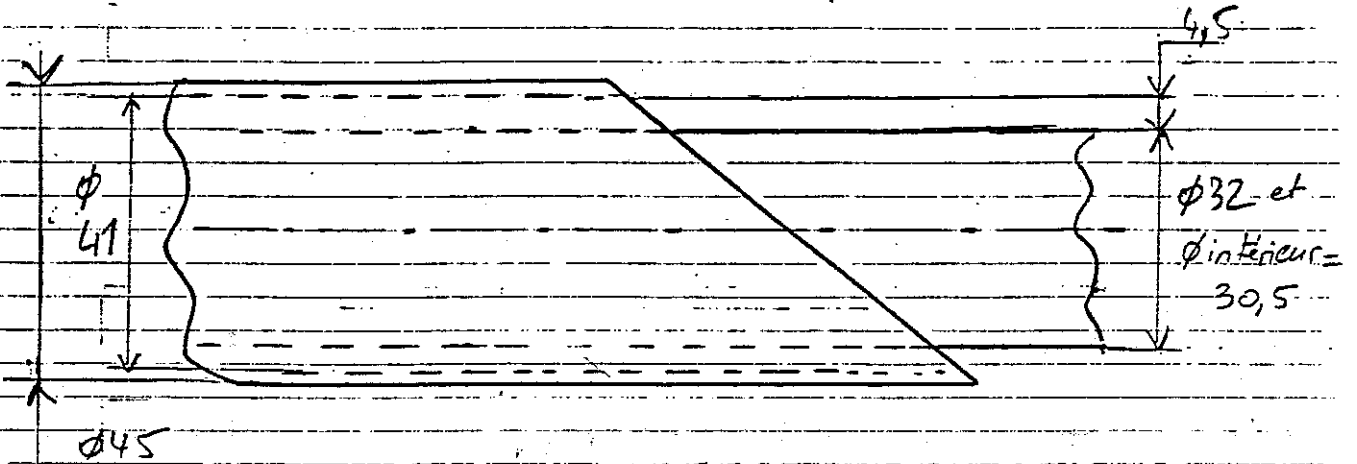
échelle: 1/10

RACCORD



tube extérieur

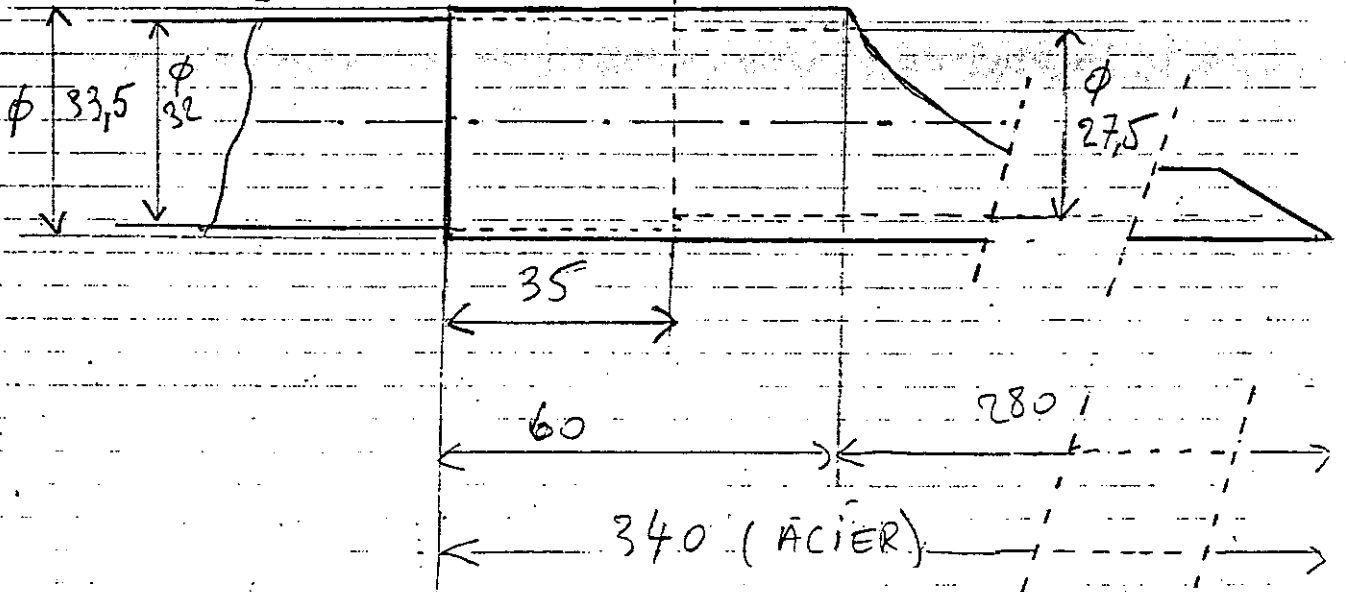
GOUGE



TUBE INTERIEUR: Detail du raccord :
alliage léger-acier (gouge)

$$2000 - 340 + 35 = 1695$$

(alliage léger)



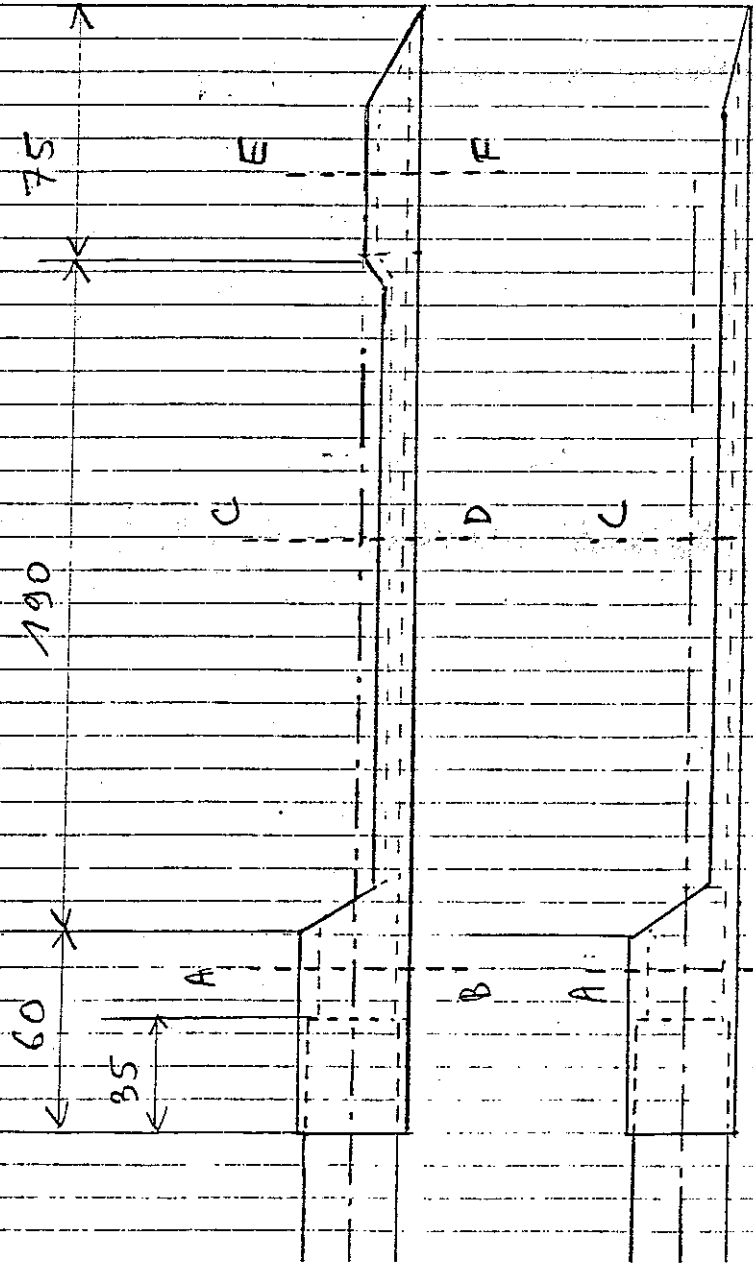
Echelle: 1/1: les cotes sont en millimètres

ANNEXE 27 : La canne à semer

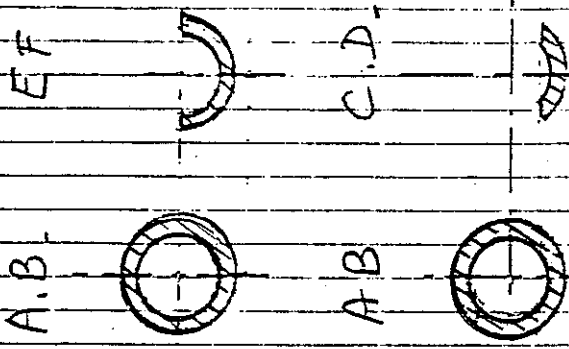
REPRESENTATION DE LA GOUGE 1/2

les cotés sont en millimètres. L'épaisseur est volontairement exagérée.

Première option.

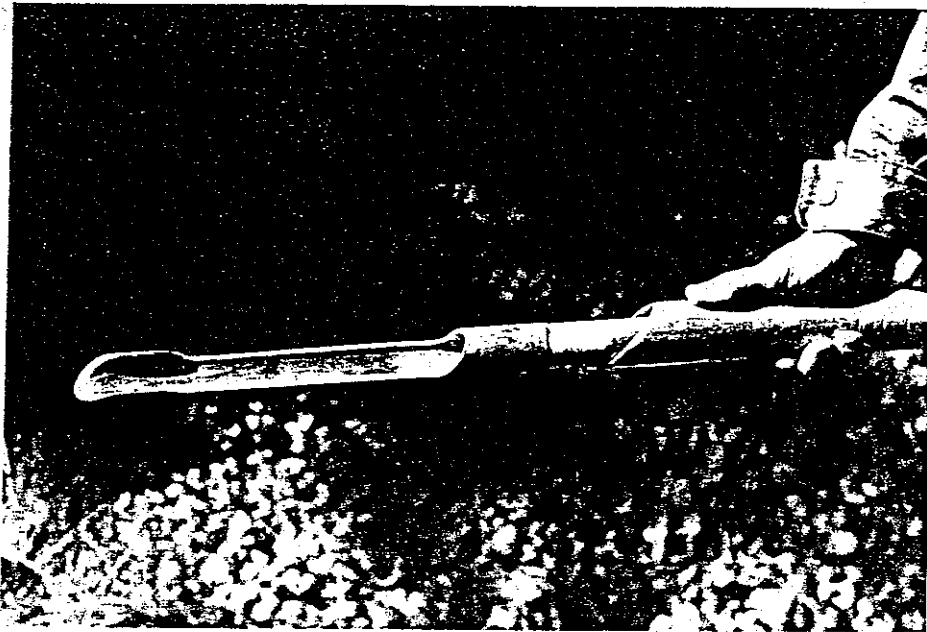


COUPES:
(diamètres: 33,5 et 27,5).



Deuxième option.

ANNEXE 27 : La canne à semer



ANNEXE I : Fiche - Le semis de glands de chênes

Forêt méditerranéenne. - Comité de sauvegarde et de rénovation des forêts et des espaces naturels. - Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts

C

CEMAGREF - B.P. 99
13602 AIX EN PROVENCE
Tél : (42) 28-93-10

fiches

forêt

méditerranéenne

Les semis de glands de chênes

Pourquoi des chênes ?

Le chêne vert et le chêne pubescent sont les deux principaux chênes que l'on trouve dans le midi de la France. On pense actuellement qu'ils occupaient à l'état naturel, avant l'occupation massive par l'homme de ces régions, la plus grande partie de l'étage dominant des forêts.

Actuellement, ils ont tendance à réoccuper les terrains abandonnés surtout lorsque ceux-ci portent déjà une couverture arbustive (chêne kermès, ajonc épineux) ou arborescente (pin d'Alep) qui leur permet de trouver un abri favorable. Le chêne pubescent est à cet égard beaucoup plus dynamique que le chêne vert, surtout dès que l'on s'éloigne un peu du littoral.

Ces deux espèces sont employées en partie dans les reboisements à cause de leur qualité de résistance à l'incendie quand les arbres sont grands, serrés et sans branches basses. Dans ce cas, l'ombre qu'ils font au sol élimine une grande partie des broussailles et arbustes combustibles.

Outre ces deux espèces, on peut en rencontrer dix autres dans le Bassin méditerranéen, en particulier : le chêne liège, le chêne zeen, le chêne chevelu.



Chêne vert avec ses différentes formes de feuilles (1)



Chêne pubescent (chêne blanc) (1)



Un plant de chêne vert d'un an

Pourquoi les semer ?

Quand un gland commence à germer, il se forme une racine qui descend dans le sol à la verticale et peut atteindre plusieurs dizaines de centimètres avant que les premières feuilles n'apparaissent.

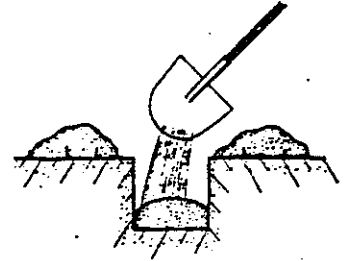
On peut commencer en pépinière et n'installer les plants qu'après un certain développement, mais lorsque les conditions favorables de sol et de climat le permettent on peut semer directement les glands. On évite ainsi les traumatismes du développement en pot (chignon) et on reproduit la situation naturelle en conservant intact le facteur de résistance à la sécheresse des chênes méditerranéens dû à leur enracinement pivotant.

(1) Dessin extrait de : Pierre LIEUTAGHI. Le livre des arbres et arbrisseaux. Robert MOREL.

Récolte des glands

- En octobre et novembre.
- Sur des arbres :
 - sains, vigoureux, adultes, bien formés;
 - proches du lieu du semis (adaptations aux conditions locales).
- Cueillir les glands plutôt que les ramasser à terre. Attendre quinze jours après la chute des premiers glands, généralement tarés, récolter les glands de teinte brune uniforme.
- Ne pas conserver les glands dans des sacs en plastique, mais dans des sacs de jute ou des caisses ajourées.

Remarque : ne pas confondre le chêne kermès et le chêne vert.



Comment les conserver ?

Les glands se conservent mal à l'air libre : ils sèchent et perdent leur pouvoir germinatif. On peut les stocker au frais dans une cave, en les mélangeant dans une caisse avec du sable, mais il faut alors les utiliser au bout de 2 mois maximum (surtout le chêne pubescent). Pour des conservations de plus longue durée, on utilisera un réfrigérateur ou une chambre froide : les glands seront mis entre +1°C et 4°C dans des sacs en plastique perforés (pas de sac fermé hermétiquement).

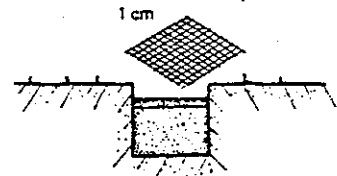


Comment les semer ?

L'époque la plus favorable pour les semis est l'automne, à partir de la chute des glands. Il est recommandé d'effectuer des semis avec un abri latéral en profitant des touffes d'arbustes existantes ou des clairières naturelles.

Quand on veut introduire les chênes sans travail mécanique du sol, on veillera à bien ameublir le sol à la pioche dans un potet d'une trentaine de centimètres au minimum en tous sens rempli de terre fine afin de permettre aux jeunes racines de se développer sans difficultés avant la sécheresse estivale.

Le plus grand problème réside dans la protection des glands contre les prédateurs. Les sangliers font parfois des dégâts importants dans les grands reboisements et on ne peut alors s'en protéger que par des clôtures. Les petits prédateurs (mulots) sont en général plus dangereux. On peut heureusement les empêcher de nuire par des systèmes simples : l'empoisonnement est très difficile et de toute façon à éviter : il n'existe pas de produits répulsifs, et seule la protection physique donne de bons résultats. Les schémas ci-contre illustrent la mise en œuvre d'un carré de grillage métallique non galvanisé de 15 à 20 cm de côté et de maille voisine d'un cm. Les glands doivent être enfouis d'environ 2,5 fois leur épaisseur, soit 3 à 5 cm. L'oxydation du grillage est suffisamment rapide pour que l'on n'ait pas à le retirer.



Et après ?

Les chênes poussent lentement et ont plus souvent la forme d'un buisson que celle d'un arbre. Il faut donc si possible les aider pendant les premières années en les entretenant régulièrement : binage ou paillage du sol avec des végétaux ou des pierres plates, élagage et même arrosage quand on dispose d'un point d'eau tout en maintenant autour d'eux une ambiance et un abri favorables.



Adresses

Association Forêt Méditerranéenne :
14, rue Louis Astouin, 13002 MARSEILLE. Tel. 91.56.06.91

Centre National du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts (CEMAGREF) :
Le Tholonet, BP 31, 13612 Aix-en-Provence cedex 01. Tel. 42.66.93.10