

# L'Écho du Noyer

N°2 - Février 2009

## Édito

La récolte de noix 2008 a retrouvé un volume de production au moins équivalent à 2006, avec une qualité correcte malgré une baisse de calibre. Globalement, les prix devraient se maintenir avec des quantités récoltées nettement supérieures à 2007. Cela est de bonne augure même si nous devons rester prudents.

Dans le cadre de la réorganisation économique de la filière fruits et légumes, la Section Nationale Noix est en cours de réflexion et de constitution d'une Association d'Organisations de Producteurs, A.O.P. de gouvernance nationale. Il appartient aux responsables professionnels de définir les attentes et priorités en matière d'expérimentation pour les périodes à venir. Autre changement avec l'APFeL Sud-Ouest qui remplace le Comité économique du BGSO et qui assurera le lien avec les collectivités territoriales ainsi que des services transversaux auprès des opérateurs de la filière.

Aussi, nous avons souhaité présenter la Station Expérimentale de Creysse et son programme de recherche pour 2009 dans ce N°2.

Il est important d'indiquer qu'au travers des évolutions engagées, notre Station Expérimentale, avec ses partenaires techniques notamment la SENURA, le Ctifl et les Chambres d'Agriculture, est prête à s'investir et à travailler en étroite collaboration avec les Organisations de Producteurs et cette nouvelle organisation, l'AOP Noix.

Nous nous devons de répondre aux enjeux de demain exprimés par la Profession. La recherche appliquée et l'expérimentation sont sources d'innovations; elles permettront d'ajuster au mieux les techniques de production, non seulement à la situation économique mais aussi aux enjeux environnementaux.

Nous nous devons d'être à l'écoute des travaux sur cette espèce dans le monde. C'est pourquoi nous entretenons des contacts et échanges avec de nombreux pays. Dans ce cadre, nous participerons au 6<sup>ème</sup> Symposium International de la noix qui se tiendra fin février 2009 en Australie.

Notre mission est plus que jamais de répondre à vos attentes, n'hésitez pas à solliciter l'équipe technique sur vos préoccupations.

Jean-Pierre PRUNET, Ctifl  
Responsable technique de la Station

## SOMMAIRE

### TECHNIQUE

- p 2 - Fertilisation et Amendements  
des vergers adultes

### RECHERCHE

- p 4 - Bilan de 3 ans d'essai du  
Chelal® kubig contre la  
bactériose

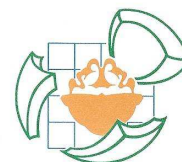
### ECHANGES

- p 7 - Voyage d'étude des  
nuciculteurs lotois en Espagne
- p 8 - Réunion COST sur les  
maladies bactériennes des  
fruits à coque et à noyau

### FILIERE

- p 9 - La Station expérimentale  
de Creysse
- p 10 - Bilan de la campagne Noix
- p 11 - Noix du Périgord AOC/AOP

### ANNONCES



Station Expérimentale  
de Creysse



# Fertilisation et Amendements

## des verges adultes : comprendre et adapter

**A**vant l'arrivée du printemps, il est nécessaire de réfléchir aux apports qu'il va falloir effectuer pour, à la fois, assurer une récolte de qualité en 2009 (fertilisation appropriée) et un entretien du sol optimal (amendement).

### Rôle des éléments minéraux

Élément majeur	Rôles	
Azote (N)	- croissance - induction florale	- fructification - grossissement et remplissage du fruit
Phosphore (P)	- floraison - nouaison	- grossissement des fruits - croissance (jeunes pousses...)
Potassium (K)	- absorption des cations - tolérance au stress hydrique	- résistance au gel et aux maladies - constitution du fruit
Calcium (Ca)	- échanges - structure des organes	- structure du sol (Complexe argilo-humique CAH)
Magnésium (Mg)	- photosynthèse (constituant de la chlorophylle)	- structure du sol (CAH)

**Nécessaires en quantité très faibles, les Oligoéléments sont toutefois indispensables au bon fonctionnement de l'arbre** : la carence en Fer entraîne par exemple des risques de chlorose si le taux de

calcaire actif est supérieur à 6 % et le pH du sol supérieur à 7,5. Le Bore et le Zinc interviennent aussi dans de nombreux processus physiologiques du noyer.

### Comment subvenir sans excès aux besoins du noyer ?

La fertilisation consiste à apporter à l'arbre les éléments nécessaires à sa croissance et à sa production (rendement, calibre et qualité des noix) en se basant sur les exportations (noix, éventuellement brous et bois de taille) qui ont eu lieu. Il est important de **l'ajuster au**

**plus proche possible des besoins réels du noyer car tout excès peut nuire à l'arbre, à l'environnement et à la rentabilité du verger.** Mis à part l'évaluation des performances et du potentiel du verger, plusieurs moyens permettent de mieux piloter ces apports :

- **la vigueur des arbres** : observer la pousse de l'année précédente. Il faut en effet faire attention à ne pas avoir de pousses de fin de saison car elles peuvent annuler l'induction florale faite en juillet. Sur la photo ci-contre, on voit qu'un excès de fertilisation azotée a provoqué une pousse excessive : l'arbre mobilise l'azote pour faire du bois et non du fruit.
- **L'analyse de terre** : réalisée au minimum tous les 5 ans, outre la connaissance du pH et du taux de matière organique d'un sol, elle permet d'évaluer les



stocks en éléments fixés dans le sol et leur disponibilité, notamment le phosphore et le potassium, et d'éventuellement réaliser des impasses certaines années si les réserves sont suffisantes pour subvenir au bon fonctionnement des noyers.

- **Les analyses de feuilles** : effectuées durant l'été en complément des analyses de sol, permettent d'ajuster la fertilisation de l'année suivante. Elle permettent aussi de se rendre compte de la nutrition en oligo-éléments et d'y palier avant la constatation visuelle de carence.

Les besoins du verger varient avec sa production, la vigueur des noyers et le type de verger (traditionnel ou intensif)

Période apport	Verger traditionnel (fructification terminale) <sup>1</sup>				
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO <sup>2</sup>	MgO
Fin d'hiver		20 à 40	80 à 120	250	20 à 40
Début avril	30 à 40				
Mi-mai	30 à 40				
Période apport	Verger en haie fruitière (fructification latérale) <sup>1</sup>				
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO <sup>2</sup>	MgO
Fin d'hiver		40 à 60	100 à 150	250	20 à 40
De début avril à mi-mai	de 2x50 à 3x50				

<sup>1</sup> Les doses conseillées sont en Unités (U) soit des kg/ha  
<sup>2</sup> si pH < 6,5

Pour les variétés à fructification sur brindilles latérales, on peut ajouter 20U d'azote par tonne de noix produite au-dessus de 4t/ha. Lorsque l'azote est sous forme nitrate, il n'est pas retenu dans le sol et est vite lessivé. Il est donc important de **fractionner son apport au maximum**. Le **dernier épandage doit être effectué avant la fin mai** pour éviter le gel des pousses tardives.

Le phosphore est un élément peu mobile, difficilement lessivable et absorbable par la plante car souvent complexé avec d'autres éléments. **Si nécessaire, les apports doivent être sous forme « super »** (Phosphates naturels attaqués par un acide) pour être solubles dans l'eau et assimilables par la plante.

Les besoins du noyer en potassium sont importants et lorsque le brou est exporté (ex : récolte des noix vertes), les pertes doivent être compensées. Il peut être apporté sous forme chlorure en terrain acide

mais pas tous les ans (sinon excès de chlore dans les sols), il faut alors privilégier la forme sulfate.

Calcium et magnésium sont notamment apportés par les amendements (ou par voie foliaire).

Bore et le Zinc sont respectivement à apporter au moment de la floraison et de la nouaison en pulvérisation foliaire. Le Fer est apporté sous forme chélatée au sol ou sur le feuillage lorsqu'il y a un problème de chlorose.

Il va s'en dire qu'un **matériel bien réglé** (épandeur, atomiseur) permet de faire un travail le plus homogène et précis possible. La **localisation des engrais sur le rang** (2 à 3 m de part et d'autre de la ligne d'arbres) permet de concentrer les apports près des troncs et non sur l'enherbement. Dans ce cas, on évite un certain gaspillage et cela permet de réduire les coûts de fertilisation.

## L'amendement ou la nourriture du sol

### La matière organique

Le bon fonctionnement du verger passe nécessairement par un sol vivant et structuré. Microorganismes et macroorganismes (insectes, vers de terre...) se nourrissent du carbone de la matière organique et permettent de libérer progressivement des éléments nutritifs pour les plantes.

Les liaisons entre l'argile et l'humus (Complexe Argilo-Humique) vont déterminer la capacité d'échanges des nutriments entre le sol et la plante. **L'humus joue aussi un rôle primordial dans la structure du sol : aération, capacité à retenir l'eau, limitation de l'érosion, réchauffement plus rapide...**

Dans les noyeraies du Sud-Ouest, le taux de matière organique est généralement faible (< 2 %). Il est donc essentiel d'effectuer régulièrement des apports et

### Les amendements calciques et calco-magnésiens

Dans les sols acides (pH < 6,5), un amendement calcique régulier est indispensable afin de stabiliser, voire au mieux remonter le pH. Il contribue aussi à favoriser la vie du sol. Les quantités sont à définir en fonction de plusieurs paramètres physiques (pH, taux d'argile) et du type d'amendement calcique.

ainsi permettre aux noyers de mieux produire. De nombreuses formes existent, (fumiers, lisiers, composts...) avec des compositions très variables. Les lisiers peuvent parfois ne pas être conseillés car leur composition déséquilibrée peut engendrer des carences.

Dans tous les cas, il est important de privilégier des C/N (rapport carbone / azote) supérieur à 10 c'est-à-dire générant plus d'humus que d'azote. L'enfouissement des matières organiques grossières en conditions sèches permet une dégradation plus rapide. Dans le cas des vergers enherbés, on privilégiera les produits les plus décomposés (composts, fumiers décomposés...). Pour les exploitations ne disposant pas d'élevage, une gamme étendue de produits commerciaux tend à se développer.



Dans les sols neutres à basiques (6,5 < pH < 7,5), un amendement d'entretien annuel ou bisannuel est nécessaire (250 U CaO / an). Cet apport **permet de répondre indirectement aux besoins du noyer en calcium** et permet au sol de ne pas trop s'acidifier.

## Conclusion

**La gestion de la fertilisation et des amendements est un point majeur dans la conduite du verger. Outre la quantité et la qualité de la production, elle va aussi influencer sur la santé des arbres via leur capacité à mieux gérer les agressions extérieures.**

**Cette gestion peut se faire sur un an (azote, oligoéléments), mais il est souvent judicieux de la raisonner sur plusieurs années notamment pour le phosphore, le potassium et les amendements.**

Une fiche technique (N°16) « Amendement & Fertilisation du noyer », élaborée en 2008 par la coordination technique Sud-Ouest, est disponible à la Station de Creysse et sur son site internet, ou auprès des techniciens Chambre et d'OP. Elle traite en outre de la fertilisation des jeunes noyeraies, sujet non développé dans cet article..

# Bilan de 3 ans d'essai du Chelal® kubig contre la bactériose

**L**a bactériose du noyer (*Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*), pouvant engendrer jusqu'à plus de 50 % de perte de récolte, reste aujourd'hui le problème majeur de nombreux nuciculteurs. Etant donné la faible efficacité du cuivre (seule matière active homologuée), il est important de rechercher de nouvelles pistes, dont la nutrition et les stimulateurs de défenses naturelles.

Pour réduire l'impact de cette maladie, nous avons testé de 2006 à 2008, un engrais foliaire à base de cuivre (Chelal® kubig, firme BMS Micro-Nutrients), susceptible de limiter son expression.

## Le Chelal® kubig, un cuivre chélaté

### Qu'est ce que la chélation ?

La chélation est un processus physico-chimique au cours duquel est formé un complexe entre un ligand dit chélateur (ou chélatant), et un atome métallique (ici le cuivre) qui est alors complexé ou chélaté. On obtient alors un chélate (ici chélate de cuivre).

### Fonctionnement du Chelal® kubig ?

Le "Chelal® kubig" est composé d'une solution de cuivre chélaté à 8 % (en pourcentage de masse).

## Dispositif de l'essai

L'essai a été conduit de 2006 à 2008 sur la même parcelle de Franquette plantée en 1994 à 100 arbres/ha. Quatre pulvérisations de Chelal® kubig à 3l/ha ont été réalisées entre le débourrement et la floraison femelle. Cette modalité a été comparée à un témoin non traité, ainsi qu'à une modalité traitée à la bouillie bordelaise avec 4 traitements positionnés en même temps que ceux du Chelal® kubig. L'itinéraire technique est le même sur toute la parcelle et aucun autre traitement n'a été effectué mis à part le désherbage sur le rang.

L'essai est organisé selon un dispositif en rangs, 3 rangs juxtaposés par modalité, 4 arbres étant suivis sur le rang du milieu. Les pulvérisations sont réalisées à

l'aide d'un atomiseur, en respectant à chaque passage la dose homologuée par hectare.

La chélation du cuivre permet une meilleure absorption par l'arbre, et une stimulation des mécanismes de défense de la plante. Cet engrais foliaire présente aussi l'avantage de contenir une teneur en cuivre réduite pour des pulvérisations à la dose maximale homologuée : un traitement à 3l/ha apporte 240 g de cuivre métal contre 2 500 g avec un traitement à 12,5 kg/ha de bouillie bordelaise.

l'aide d'un atomiseur, en respectant à chaque passage la dose homologuée par hectare.

Pour évaluer l'impact de la maladie, les noix chutées sur un filet positionné sous les arbres ont été comptées chaque semaine de la floraison à la récolte. On distingue les chutes dites physiologiques (noix ne présentant pas de symptômes de nécrose et ayant un diamètre inférieur à 1 cm) et les chutes de noix nécrosées. A la récolte, on compte aussi toutes les noix saines sur le filet et on calcule alors le taux de chute.

Le suivi du rendement et du calibre des noix de chaque arbre a aussi été réalisé chaque année.

## Résultats

### Pas de phytotoxicité constatée

Le chélate de cuivre étant facilement absorbable par la plante, il peut exister dans certaines conditions des problèmes de phytotoxicité. Nous avons donc choisi de le vérifier. Les chutes physiologiques mesurées en 2007 et 2008 (fig. 2), restent faibles et aucune différence n'a été observée entre les modalités. On peut donc en déduire qu'il n'y a pas eu d'effet phytotoxique du Chelal® kubig utilisé à la dose de 3l/ha sur les fleurs et jeunes fruits (< 1 cm. de diamètre). De même, aucune phytotoxicité sur feuilles n'a été constatée durant la saison dans les conditions de cet essai.

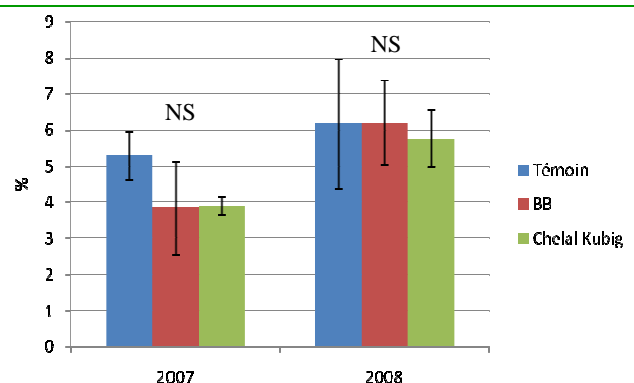


Fig. 2. Évolution du pourcentage moyen de chutes physiologiques de noix au cours des deux dernières années (BB = Bouillie Bordelaise ; NS = Non Significatif)

## Une réduction des chutes de noix nécrosées

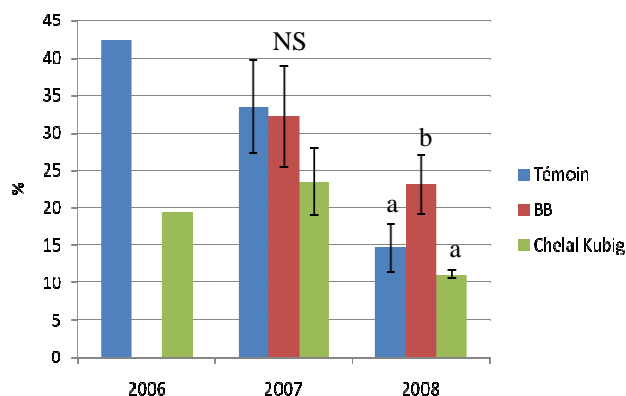


Fig. 3. Évolution du pourcentage moyen de chutes de noix nécrosées depuis 2006 pour chaque modalité (BB = bouillie bordelaise ; a,b = groupes homogènes, test de Newman-Keuls, seuil d'erreur = 5 %, NS = Non Significatif)

Durant 3 années consécutives, le Chelal® kubig a permis de réduire les chutes de noix nécrosées (fig. 3). En 2006, la différence très importante avec le

## 10 fois moins de cuivre épandu à l'hectare

Les 4 applications de Chelal® kubig ont aussi permis de réduire la quantité de cuivre métal de 10 fois par rapport à la modalité Bouillie Bordelaise (0,96 kg/ha sur l'année pour le Chelal® kubig contre 10 kg/ha pour la BB), tout en ayant une meilleure efficacité. Ceci n'est

## Des rendements supérieurs et un calibre inchangé

Les noyers traités au Chelal® kubig ont un rendement moyen plus important que celui des deux autres modalités (fig. 4A). Les différences sont notamment significatives avec la modalité bouillie

témoin (la modalité BB n'existait pas) était due à la méthode d'évaluation.

En 2007 et 2008, ces différences, bien que non significatives (manque de puissance de l'essai), existent toujours. L'année 2008 ayant connu une faible pression de la maladie, les différences se sont atténuées.

On constate cependant que la modalité traitée au cuivre (BB) qui n'avait pas eu d'efficacité en 2007, a subi significativement plus de chutes que le témoin non traité et la modalité Chelal® kubig cette année. Ce phénomène, déjà observé sur d'autres essais, est probablement dû au développement de souches de bactéries résistantes au cuivre. Le cuivre contenu dans le Chelal® kubig étant sous forme chélatée, il est plus facilement absorbé par l'arbre et cible l'activation de ses défenses naturelles et non la destruction directe du pathogène.

C'est sans doute la raison pour laquelle il y a toujours une meilleure efficacité que celle obtenue avec de la bouillie bordelaise.

pas négligeable lorsqu'on sait que le cuivre est un polluant des sols (accumulation et blocage de la vie microbienne) et que la réglementation concernant les quantités utilisées à l'hectare devrait être revue à la baisse.

bordelaise depuis 2007. Ceci vient sans doute des différences de chutes de noix nécrosées car la vigueur et le volume des arbres sont semblables.

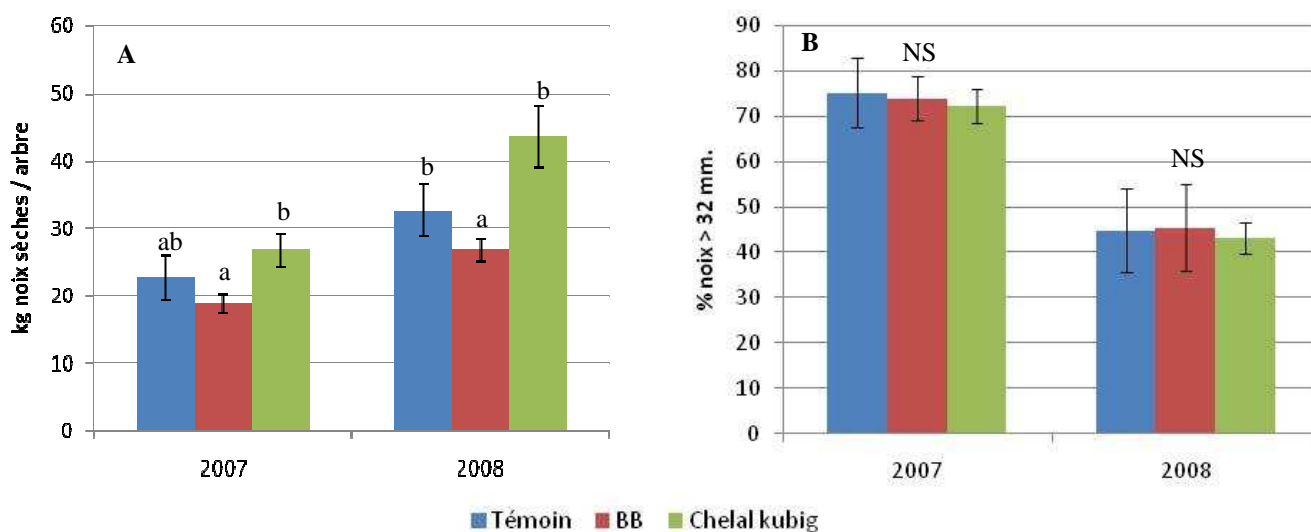


Fig. 4. Rendements moyens (A) et proportion de noix de calibre supérieur à 32 mm (B) depuis 2007 (a,b : groupes homogènes, test de Newman-Keuls, seuil d'erreur = 5 % ; NS = Non Significatif)

Le calibre des noix est quant à lui sensiblement égal entre modalités (fig. 4B). En 2007, le pourcentage de noix d'un calibre supérieur à 32 mm (calibre

référence pour Franquette) était de 74 %. En 2008, il a fortement baissé (44 %), ceci étant lié au rendement qui a été plus important cette année.

## Du point de vue économique

Il est intéressant de connaître l'intérêt économique des traitements en tenant compte des charges qui y sont liées. Le tableau 3 synthétise les résultats économiques depuis 2007 pour chaque

modalité. Les gains présentés ne représentent pas une marge nette car tous les coûts de production n'ont pas été pris en compte dans le calcul.

Tableau 3. Bilan économique à l'ha pour l'année 2006 (€ HT)  
(\*NS = Noix sèches)

	Témoin		BB		Chelal Kubig®	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
coûts traitements <sup>1</sup>	0	0	288	291	297	300
coût lavage/tri <sup>2</sup>	72	106	60	87	85	141
coût séchage <sup>3</sup>	114	194	95	159	135	260
Rendement sec / ha	2266	3259	1876	2669	2669	4361
Gain vente des noix <sup>4</sup>	4817	6403	3969	5360	5699	8374
Gain - charges	4630	6103	3527	4823	5182	7673

<sup>1</sup> Comprend l'usure du tracteur et de l'atomiseur, la consommation de gasoil, le temps de travail (préparation, traitement, rinçage) et le coût du produit (BB = 3.66 € HT/kg ; Chelal Kubig® = 16 € HT/l)

<sup>2</sup> Calculé pour une chaîne débitant 500 kg noix sèches / h et 2 personnes y travaillant

<sup>3</sup> Calculé sur la base de 70 kg de propane / t de noix sèches

<sup>4</sup> Les prix des noix pris en compte sont ceux de 2007 (par calibre), les prix 2008 n'étant pas connus à ce jour

<sup>5</sup> Dans le calcul des charges, n'ont pas été pris en compte le ramassage et l'entretien du verger car on considère ces coûts comme identiques quelle que soit la modalité.

On constate que la modalité Chelal® kubig a eu les meilleurs résultats économiques. En effet, le rendement supérieur en 2007 et 2008 a permis une augmentation de respectivement 552 et 1 570 € du gain financier comparé au témoin. Ces différences sont d'autant plus fortes si on les compare à la modalité BB : 1 655 € en 2007 et 2 850 € en 2008. Il semble donc

avoir eu un réel gain dû aux 4 traitements Chelal® kubig sous réserve que ces différences de rendement soient entièrement dues à l'effet du produit. Il est aussi important de souligner la perte financière que représentent les 4 traitements à la bouillie bordelaise comparé au témoin non traité : -1 103 € en 2007 et -1 280 € en 2008.

## Conclusion

Depuis, trois ans, l'utilisation de Chelal® kubig a permis de réduire les chutes de noix nécrosées. Ces résultats sont aussi retranscrits sur le rendement avec des différences suffisamment importantes pour apporter un plus économique. Aucun effet n'a par contre été noté sur le calibre des noix.

Les traitements à la bouillie bordelaise n'ont pas donné de résultats satisfaisants pour un même nombre et positionnement des traitements qu'avec le Chelal® kubig. En 2008, les chutes de noix nécrosées ont même été supérieures que sur le témoin. Le Chelal® kubig présente aussi l'avantage d'apporter 10 fois moins de cuivre métal à l'hectare traité.

Cet essai confirme donc l'intérêt de cette approche indirecte visant la stimulation des défenses propres de l'arbre. D'autres solutions de ce type sont actuellement en cours d'évaluation à Creysse.

A. Chevallier,  
Station de Creysse

**C.M.A. Conception de Matériel Agricole**

**LA NOIX ET LA CHATAIGNE**

**SECHOIRS A NOIX ET AUTRES PRODUITS AGRICOLES :**

- Structure boulonnée entièrement modulable - Montage simple et rapide
- Grilles intérieures pour cellules béton
- DIMENSIONS : 2x2m ; 2.5x2.5m ; 3x3m ; 3x2m (autres dimensions sur demande)

**CONVOYEURS HORIZONTAUX OU ELEVATEURS**

- Assemblages boulonnés et évolutifs - Table de tri

**CALIBREUSES**

- Assemblage sur mesure suivant calibres
- Longueur à la demande - Chaîne d'alimentation

**CELLULES DE STOCKAGE - AUTRES MATERIELS**



Contact : M. CHAMBRE Sylvain Tel/Fax : 04 75 27 69 08 - Mobile : 06 82 01 82 68  
Email : cmaconception@wanadoo.fr Site Internet : http://cmaconception.free.fr



## Voyage d'étude des nuciculteurs lotois en Espagne

**A** l'initiative du Comité du Noyer et du Châtaignier du Lot, un groupe de nuciculteurs s'est rendu au Nord-Est de l'Espagne en juillet dernier. Reçus par une spécialiste locale de la production de noix, ils ont pu se rendre compte de l'état de la production de noix en Espagne.

Ce pays est de longue date un très gros consommateur de fruits secs, un bon producteur d'amandes et de noisettes mais un petit producteur de noix. De ce fait, l'importation de 40 000 t de produit équivalent noix sèches est indispensable pour satisfaire la demande des consommateurs hispaniques.

Les organisations de producteurs et négociants de noix français entretiennent donc d'étroites relations avec de nombreux partenaires commerciaux de l'autre côté des Pyrénées. Néanmoins, de nombreuses plantations de noyers irrigués ont vu le jour ces 10 dernières années (cf. graphe ci-contre). Les conditions climatiques locales sont favorables aux variétés américaines semi précoces et à haut potentiel (Chandler, Hartley). Pour les zones plus froides, la variété française Fernor s'installe peu à peu. Les premiers résultats de production sont bons et incitent les investisseurs à occuper toutes les zones favorables.

Les nuciculteurs rencontrés sont quelquefois d'origine agricole, c'est-à-dire qu'ils ont soit substitué l'atelier noix à un autre atelier agricole (élevage, autre production fruitière...), soit planté des noyers en complément de leur activité. Sinon, il s'agit d'investisseurs à fort potentiel financier qui réalisent un placement important en créant de grands vergers de noyers.

En général les nouvelles plantations sont de grande taille (souvent plus de 30 ha après avoir testé sur 5 ha minimum), et les exploitations souvent organisées pour commercialiser seules leur production. Pour résumer, depuis 5 ans, 500 à 1 000 ha de nouveaux vergers sont plantés chaque année. Les situations recherchées sont des parcelles irrigables, à sol bien drainant et sous-sol calcaire. La culture du noyer est aujourd'hui la culture pérenne la plus rentable en Espagne et elle est un bon complément à la culture de l'olivier, surtout dans le Sud du pays (région de Murcie) où ont lieu les plus grandes plantations.

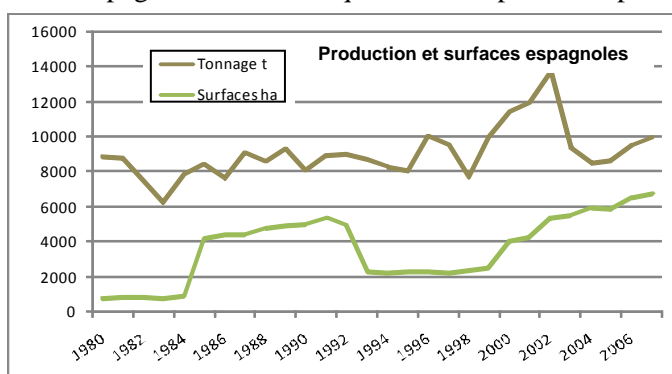
Les plants utilisés proviennent majoritairement d'Espagne où les pépinières peuvent aujourd'hui produire jusqu'à 100 000 plants par an (dont une part conséquente de plants sur leurs propres racines produits in vitro pour les grandes plantations), le complément

**Enfin, les participants ont réellement pu évaluer le potentiel de production de nos voisins espagnols, leur organisation économique et leurs exigences en matière de qualité à l'import, le pays n'étant pas prêt d'être autosuffisant en matière de noix. Ils ont aussi pu comprendre pourquoi des variétés précoces comme Chandler ne peuvent être conduites avec succès dans la majeure partie de nos zones de production françaises.**

étant importé de France.

Le carpocapse est le seul gros problème, il peut avoir jusqu'à 5 générations par an (contre 2 en France).

La récolte mécanique est quasiment généralisée avec l'utilisation de machines italiennes, américaines voire espagnoles. Pour ce qui est des opérations post-



récolte, la procédure de lavage-tri-séchage est classique et les producteurs espagnols adoptent surtout des séchoirs à pallox sur tunnel.



En matière de qualité de récolte, la variété Chandler pour laquelle ils ont majoritairement opté les satisfait pleinement car elle est de gros calibre (> à Franquette), sa coque est bien plus épaisse qu'en France (climat plus chaud en été) et son cerneau très blanc ne présente que peu de déchets et un rendement au cassage souvent supérieur à 50 %. Ils regrettent cependant que les noix en coque provenant des Etats-Unis soient blanchies et ont en mémoire des noix françaises de qualité médiocre importées il y a quelques années. Les cerneaux chiliens importés en masse depuis quelques campagnes les satisfont par contre entièrement par leur qualité.

D. Laymajoux, Comité du Noyer et du Châtaignier du Lot

# Réunion du Comité de coopération scientifique et technique sur les maladies bactériennes des fruits à coque et à noyau

**A** l'initiative notamment de la France et de la Suisse, un programme européen (COST 873) a débuté fin 2006 pour une durée de 5 ans. Plus de 20 pays participent à ces échanges réguliers entre scientifiques, industriels et spécialistes sur la protection contre les maladies bactériennes.

Les organismes nationaux représentant la France sont l'INRA, le Ctifl, le SPV et la Direction générale de la recherche et de l'innovation, coordinateur national. La Station Expérimentale de Creysse a participé aux réunions à Angers et Murcie en Espagne. Plusieurs sessions ont permis à de nombreux pays européens de présenter leurs travaux.

Quatre groupes de travail ont été constitués sur le diagnostic, l'épidémiologie, la sélection et enfin les stratégies de lutte (voir schéma).

Sur le volet diagnostic et épidémiologie, des travaux sont en cours sur la mise au point d'outil de détection des bactéries sur le noyer ; recherche également de l'impact des populations bactériennes sur le niveau des symptômes observés en vergers afin de contribuer au paramétrage d'un modèle de prévention des risques de la maladie en fonction également de nombreux autres facteurs dont les conditions climatiques (températures, humidité, précipitation). Il a été présenté les prospections et sélections réalisées dans

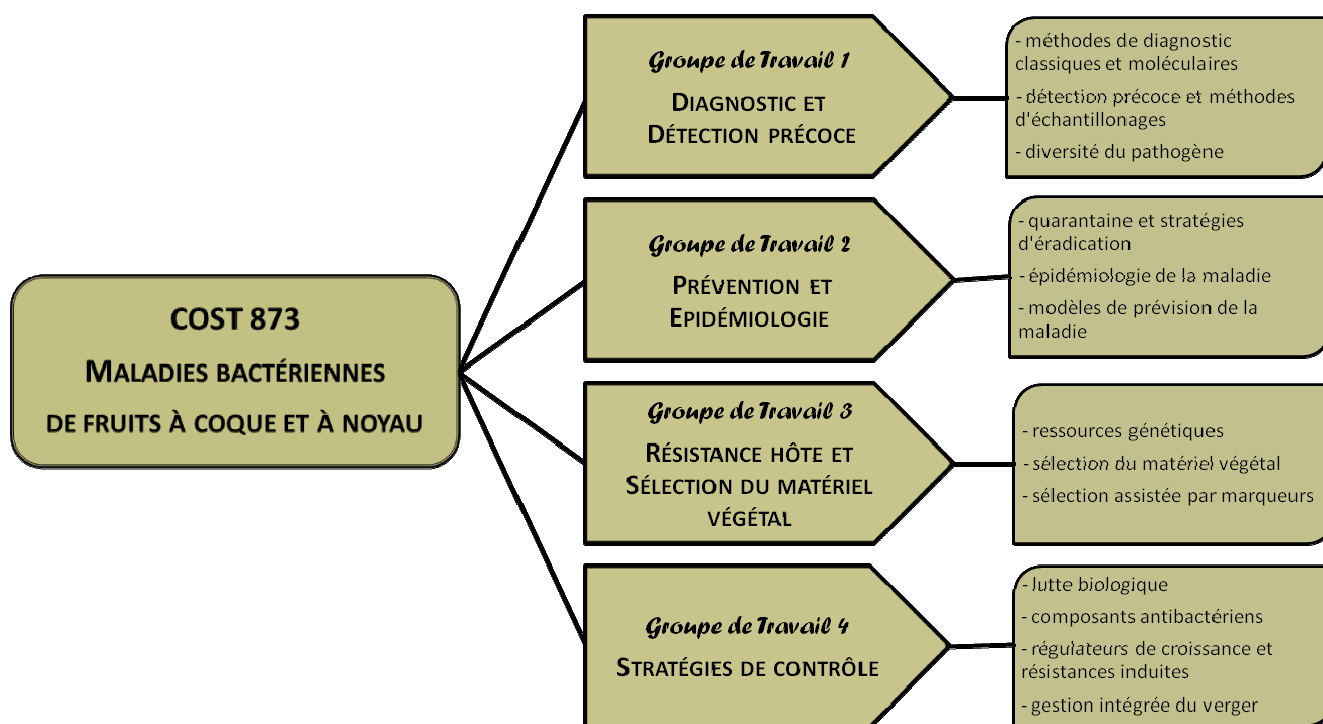
certains pays sur des génotypes de noyer potentiellement résistants aux bactéries *Xanthomonas arboricola* pv *juglandis*.

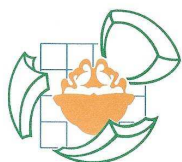
Compte tenu des difficultés de protection chimique avec le cuivre contre la bactériose, il est évoqué les ressources génétiques comme voies de résistances ou tolérances du matériel végétal.

Présentation de travaux sur l'évaluation de sensibilité à la bactérie au travers d'inoculations artificielles réalisées en conditions contrôlées. Travaux conduits également sur la recherche de composés phénoliques qui ont une influence sur plusieurs mécanismes de la physiologie des noyers. Présentation également des moyens de lutte étudiés et les nouvelles voies de lutte notamment avec les stimulateurs de défenses naturelles de l'arbre qui sont des pistes d'études.

Débat important pour la mise en commun des protocoles sur les futures études.

JP. Prunet - Ctifl, Station de Creysse





La Station est implantée sur les basses terrasses de la Dordogne à Creysse, village du Lot proche de Martel et Souillac. Mise en place par la profession en 1987, elle constitue un pôle d'expérimentation, de recherche appliquée, d'information et de rencontre au service de toute la filière noix du bassin de production du Sud-Ouest

Elle est composée à ce jour des membres associés : Comités du Noyer du Lot, de la Corrèze et de la Dordogne, Organisations de producteurs du Sud-Ouest, Ctifl, FRINOP, Syndicat professionnel de la Noix du Périgord, Chambres d'Agriculture Lot, Corrèze, Dordogne, Lot-et-Garonne, Gironde et Charente, SCI VERNAM, Crédit Agricole Nord Midi-Pyrénées.

La Station est également le site d'accueil du Syndicat professionnel de la Noix du Périgord avec son A.O.C. obtenue en 2002.

Jacques LEYMAT, Président du Conseil de Gérance regroupant les différents associés, est chargé de la gérance. Le personnel permanent est composé de six personnes dont deux ingénieurs, Alexis CHEVALLIER

et Damien LAYMAJOUX. Jean-Pierre PRUNET ingénieur du Ctifl, responsable technique de la Station, en assure la direction.

L'expérimentation est conduite sur un domaine de 30 hectares avec des relais chez des producteurs. Elle dispose d'un équipement spécialisé, laboratoire, chaîne de lavage et séchage, permettant de mener à bien ses recherches. Les références techniques obtenues visent à être directement exploitables par la filière.

Ses travaux de recherche et d'expérimentation sont définis par les responsables professionnels. Ils ont pour objectif, dans un contexte environnemental et économique difficile, d'accroître la compétitivité des producteurs de noix et la reconnaissance de la qualité de leur production.

Pour mener à bien ses travaux d'expérimentation, la Station Expérimentale bénéficie du concours financier indispensable de VINIFLHOR, des Conseils Régionaux Midi-Pyrénées, Aquitaine et Limousin, des Conseils Généraux du Lot, de la Dordogne, de la Corrèze et de la Charente, et de la profession.

## Programme d'expérimentation et de recherche

### *La sélection du matériel végétal*

Nouvelles variétés hybrides françaises créées par l'INRA de Bordeaux : mise à fruits plus rapide, meilleur rendement, résistance aux maladies et qualité des fruits. Plus de 100 variétés sont observées en vergers d'évaluation sur le site de Creysse (niveau 1) puis en verger de comportement sur la station (niveau 2) et au travers d'un réseau de producteurs (niveau 3).

Nouveaux porte-greffes : recherche de la vigueur et la tolérance aux maladies (notamment ligne noire) ; sélection de *Juglans regia* Ctifl et hybrides interspécifiques INRA multipliés in vitro.

### *L'optimisation des techniques culturales*

Nouveaux modes de conduite favorisant la vitesse de mise à fruits et la réduction des temps de travaux : densités de plantation et taille de formation en axe des

nouvelles variétés, taille d'entretien manuelle et mécanique (utilisation de lamiers), entretien du sol, fertilisation...

### *L'amélioration de la protection intégrée du verger*

Lutte contre la bactériose pour éviter de sévères pertes de récolte, épidémiologie et modélisation de la maladie, participation à des groupes de travail européens, étude sur le chancre sur tronc avec biologie et détection, participation au réseau d'observations pour contribution au nouveau Bulletin de Santé du végétal, protection contre l'anthracnose, le carpocapse...

### *Et aussi...*

Site agréé BPE (Bonnes Pratiques d'Expérimentation) pour réaliser des essais d'efficacité pour l'homologation de produits.

Prévisions de calibre et qualité des noix.

## La diffusion des résultats

Mission assurée avec le concours de l'ensemble des techniciens des Organisations de Producteurs et des Chambres d'Agriculture. La coordination technique est assurée par Didier MERY de la Chambre d'Agriculture de la Dordogne. L'objectif est d'apporter un message technique cohérent aux producteurs du bassin de production résultant des échanges de ce groupe.

Les références sont transmises de plusieurs façons : comptes-rendus d'essais, notes techniques, articles de presse, journées d'informations techniques sur le terrain, l'Echo du Noyer, bulletin de liaison avec les producteurs et le site internet.

## Quelques dates en 2008

24  
avril

Journée d'information sur le sur-greffage et la fertilisation du noyer

2-3  
juillet

Évaluation par le Cofrac pour l'obtention de l'agrément Bonnes Pratiques d'Expérimentation, indispensable pour la réalisation d'Essais Officiellement Reconnus permettant les démarches d'homologation des produits phytosanitaires.

4  
juillet

Journée d'information sur les auxiliaires et ravageurs en vergers de noyers

22  
juillet

Visite d'experts du COSTEC (Conseil scientifique et technique) à la demande de VINIFLHOR pour l'évaluation des moyens et programmes conduits sur la Station, les acquis et les perspectives.

JP Prunet - Ctifl, Station de Creysse

# Bilan de la campagne Noix 2008 : une bonne année pour beaucoup

Après une année 2007 de faible production, 2008 a permis aux nuciculteurs de relever la tête et de prendre conscience de l'importance de l'atelier noix dans leur exploitation.

### Contexte

Dans le Sud-Est, deux épisodes orageux accompagnés de grêle ont touché les bords de l'Isère. Celui du 28 mai a conduit au couronnage (élagage sévère puis redressage) ou à l'arrachage d'une grande partie des 13 000 arbres couchés par la tempête. Pour les arbres redressés, les bonnes conditions estivales ont permis une belle reprise de croissance. Dans le Sud-Ouest, seules quelques zones très peu étendues ont été affectées par les intempéries.

Malgré tout, la plupart des noyeraies françaises ont mis en évidence une très bonne formation de fruits, parfois supérieure à 2006 qui restait sur ce plan là une année de référence. Les rendements ont donc été bons sur beaucoup de parcelles, affectant ainsi les calibres. De plus, l'année a été froide (déficit > 100°C jour par rapport à une année moyenne) et pluvieuse (jusqu'à 200 mm de plus que la moyenne annuelle dans certaines zones), les sols les plus lourds ont eu du mal à se réchauffer et cela a perturbé le grossissement des noix.

Nouveau ravageur, la mouche du brou a été découverte en 2007 dans les noyeraies du Sud-Est risquant de faire chuter les fruits avant la récolte si rien n'était fait. Un plan de surveillance de grande envergure (1 piège tous les 10 ha) a montré que sa répartition s'est développée de façon significative en 2008. Elle n'a pas été piégée en Sud-Ouest, mais cela ne veut pas dire qu'elle n'y est pas présente et il faut, dès aujourd'hui, être très vigilant et conscient des dégâts qu'elle pourrait causer. Son incidence peut être très importante sur certains vergers (80 % de pertes constatées sur un verger fortement touché en 2007) mais la production régionale iséroise n'a été que peu affectée, du fait du plan de surveillance et des traitements obligatoires mis en œuvre sur les communes contaminées.

Si l'on ajoute à ce contexte le fait que de jeunes vergers entrent peu à peu en production, la production devrait, à l'échelle nationale, s'approcher des 35 000

tonnes, comme en 2006.

### Variétés

La maturité a été tardive cette année, regroupant les chantiers et engendrant des problèmes de gestion dans les exploitations qui ne sont pas autonomes pour la récolte et ayant une capacité de séchage limitée. Par contre, les conditions météo ayant été clémentes entre le 20 septembre et mi-octobre, la qualité des cerneaux est satisfaisante cette année.

Franquette, variété principale de nos vergers, a réalisé, en noyeraies traditionnelles bien entretenues, une de ses plus belles années avec des rendements pouvant parfois atteindre avec les 4 t à l'ha.

Fernor, dont calibre et rendements ont déçu en Isère, atteint de bons résultats en Sud-Ouest malgré quelques grosses chutes de fleurs en début de saison constatées en Dordogne. Sa qualité de calibre et de cerneau est souvent excellente.

Marbot a réalisé de bonnes performances, notamment dans sa zone de production traditionnelle des coteaux du sud de la Corrèze.

Grandjean est très petite cette année.

### Tendances commerciales

Les prix de vente cette année semblent s'approcher de ceux pratiqués l'année passée. Cela est notamment dû aux tarifs moins attractifs des noix californiennes. L'Italie et l'Espagne continuent d'être des partenaires commerciaux privilégiés, en particulier l'Espagne pour le Sud-Ouest. Cela ne fait aucun doute que la plupart des noix françaises produites en 2008 seront vendues avant 2009. Ces tendances commerciales sont aussi à relier à l'élévation de la qualité payant les efforts des producteurs.

### Bilan

Les bons résultats agro-économiques de l'année alliés à la crise qui secoue d'autres productions agricoles traditionnelles relancent l'intérêt de la noix.

D. Laymajoux, Station de Creysse

G. Bouvet, Chambres d'Agriculture Isère et Drôme

# Noix du Périgord AOC/AOP

## Nouvelles modalités de gestion de l'AOC Noix du Périgord

Lors du 1<sup>er</sup> numéro de l'Echo du Noyer nous vous informions des changements en cours relatifs aux modalités de contrôle de l'AOC Noix du Périgord du fait des évolutions règlementaires en matière de gestion des signes officiels de qualité.

### 2 TYPES DE CONTROLES

- Internes
- Externes

Le nouveau plan de contrôle a depuis été validé par les services de l'INAO et est entré en vigueur. Une synthèse du plan de contrôle a été adressée aux opérateurs de la filière début décembre 2008, rappelant les points à contrôler qui sont tout simplement ceux qui figurent dans le cahier des charges de l'AOC Noix du Périgord (décret du 2 mai 2002).

Les contrôles sont de 2 types : **internes** effectués par Jean-Jacques Vayssié, agent de l'ODG et/ou les

techniciens d'OP mandatés par l'ODG, et **externes** réalisés par CERTISUD, organisme certificateur tiers.

Ces contrôles concernent l'ensemble des opérateurs de la filière : des producteurs aux entreprises qui conditionnent et commercialisent la Noix du Périgord. Les prélèvements de produit dans les entreprises effectués déjà par Jean-Jacques Vayssié lors des campagnes précédentes, s'inscrivent également dans ce plan de contrôle. Les échantillons sont présentés à la commission d'examen organoleptique qui statue sur la conformité des lots par rapport aux normes de l'AOC.

Ces audits sont aussi l'occasion pour les opérateurs de rencontrer des interlocuteurs sur le terrain en mesure d'informer et d'apporter une réponse aux questions qu'ils se posent.

### VEILLER AU RESPECT DU CAHIER DES CHARGES,

### C'EST GARANTIR AU CONSOMMATEUR UN PRODUIT DE QUALITE

## Des actions pour mieux valoriser la Noix du Périgord

Les consommateurs sont sensibles à la qualité et aux questions de traçabilité d'une production. Nous le constatons à chaque rencontre avec le public. La dernière en date : le SISQA à Toulouse en décembre dernier. Ce salon organisé par la Région Midi-Pyrénées met en valeur tous les produits sous signe officiel de qualité de la région. Le Syndicat y est présent en collaboration avec un producteur lotois. D'année en année, des « habitués » se pressent sur le stand et viennent chercher en plus grande quantité un produit qu'ils apprécient et qu'ils ne trouvent pas forcément dans les magasins.

La Noix du Périgord est présente sur plusieurs départements et c'est aussi un atout pour la promouvoir. Les réseaux de communication sont multipliés via les différents services de promotion départementaux et régionaux.

La presse, les consommateurs, les professionnels sont autant de cibles vers lesquelles le Syndicat doit intensifier sa communication.

La Noix du Périgord s'exporte à plus de 60 %. Les consommateurs européens font aussi la différence entre un produit sous appellation d'origine ou pas.

La Noix du Périgord a, depuis le 20 août 2004, son extension en AOP (Appellation d'Origine Protégée) matérialisée sur les outils de communication du Syndicat par le logo européen.



On retrouvera celui-ci sur les emballages, dans sa version actualisée par la réglementation européenne, en vigueur courant 2009.

Des réflexions sont en cours pour développer la visibilité de notre produit sur le marché national, via des animations en grandes surface par exemple qui sont porteuses si réalisées avec le concours des producteurs.

Le Syndicat professionnel souhaite fédérer tous les opérateurs de la filière pour une meilleure valorisation de la production de la Noix du Périgord au profit de tous ceux qui s'y sont engagés.

C. Castro

Animatrice Syndicat Professionnel Noix du Périgord

Concernant la gestion de l'AOC/AOP Noix du Périgord, un seul interlocuteur à votre disposition :  
ODG – Syndicat professionnel de la noix et du cerneau de Noix du Périgord – 46600 Creysse  
Tél 05.65.32.22.22.

E-mail : [contact@noixduperigord.com](mailto:contact@noixduperigord.com) - Site Internet : [www.noixduperigord.com](http://www.noixduperigord.com)

## A vendre

<p><b>SÉCHOIR À NOIX CALMON</b> Capacité 1,5 t noix sèches M. SAULET Christian 24390 La Chapelle St Jean 06.83.14.16.11</p>	<p><b>BROYEUR SIL FARMER E-MEGA 3 M</b> Année 2006 Station de Creysse 05.65.32.22.22</p>
<p><b>RÉCOLTEUSE AUTOMOTRICE MURAT</b> Année 2004 M. TREIL Jean 46140 Douelle 06.89.29.71.44</p>	<p><b>SOUFFLERIE TABAC A GAZ</b> Moteur 5 cv - diamètre 80 cm 05.65.37.39.12</p>

***Vous souhaitez faire passer une petite annonce ?***

Faites nous parvenir votre texte, description avec votre nom et vos coordonnées par courriel téléphone, fax ou courrier !

**PROCHAIN NUMERO**

**AOUT 2009**

## Recherche d'occasion

<p><b>SÉCHOIR TYPE CALMON</b> 1 tonne à 1,5 tonne 06.16.60.12.73</p>	<p><b>LAVEUSE NOIX</b> 05.65.37.39.12</p>	<p><b>ELEVATEUR NOIX 4 M</b> <b>VIBREUR HYDRAULIQUE</b> 05.65.37.81.92</p>
--	---	--

## Agenda 2009

**25 au 27 février**



**6<sup>ème</sup> Symposium International de la Noix à Melbourne (Australie)**  
[http://www.walnut.net.au/symposium\\_2009.htm](http://www.walnut.net.au/symposium_2009.htm)

**Jeudi 14 mai**



**Assemblée Générale de la Station Expérimentale de Creysse (46)**

**Jeudi 11 juin**



**Journée de la noix - 17<sup>ème</sup> édition à Cénac (24)**

## Pour nous joindre

Vous avez une question, un sujet à proposer, contactez nous !

**Station Expérimentale de Creysse**

Perrical

46600 CREYSSE

Tél : 05.65.32.22.22 - Fax : 05.65.32.27.44

[station.creysse@wanadoo.fr](mailto:station.creysse@wanadoo.fr)

<http://pagesperso-orange.fr/stationdecreysse/>

## Où trouver ce bulletin ?

auprès de vos techniciens d'OP,  
de la Station expérimentale de Creysse  
des conseillers Chambres d'Agriculture  
et sur notre site internet

**Comité de rédaction** : Station Expérimentale de Creysse, Coordination technique BGSO (Chambre d'Agriculture de la Dordogne)  
**Avec le concours des OP** : CAPEL, Coop CERNO, La Périgourdine, LIPEQU, Producnoix, Promonoix, Val Causse  
**et des Pépiniéristes noyer certifiés** : Branche, Coulié, Jarrige, Lalanne, Linard, Mouraud  
**Impression** : imprimerie Ayrolles - 46200 Souillac Imprimé sur papier recyclé  
ISSN 1968-0120

Bulletin réalisé grâce au financement de

