

### *Repères Tech&Bio, les nouveaux bulletins techniques des chambres d'agriculture*

*De plus en plus de travaux sont réalisés dans notre région - et ailleurs - sur les techniques bio et alternatives. En revanche, il n'est pas toujours facile pour nous, agriculteurs, de prendre le temps de sélectionner les informations les plus pertinentes et les résultats les plus significatifs, pour envisager d'en tirer profit pour nos exploitations.*

*Les Repères Tech&Bio ont été conçus pour cela : des revues techniques qui vous donnent accès, à intervalles réguliers, à des informations fiables et vérifiées sur vos productions, tels que des résultats d'expérimentations ou les dernières innovations techniques observées sur le terrain, sélectionnées par des techniciens experts en agriculture biologique. Je vous en souhaite bonne lecture !*

*Jean-Claude Darlet, agriculteur bio  
et Président de la Chambre d'agriculture de l'Isère*

### SOMMAIRE

- *Améliorer la fertilité de nos vergers Bio avant plantation avec le Sorgho du Soudan*
- *Lutte biologique contre le cynips du châtaignier*



# 1. Améliorer la fertilité de nos vergers bio avant plantation avec le sorgho du Soudan

*La vigueur de nos arbres fruitiers en AB est un enjeu de premier ordre, notamment au moment de la formation des arbres. C'est dans cette optique que nous vous proposons de faire le point sur l'implantation de sorgho du Soudan avant plantation pour améliorer la fertilité des sols de nos vergers bio.*

## D'OU NOUS VIENT CETTE PLANTE ?

Le sorgho du soudan peut être qualifiée de plante antique, sa domestication par l'homme est estimée à 6000 ans avant JC .

Comme son nom l'indique, son origine géographique se situe à la frontière du Soudan et de l'Égypte.



Elle a ensuite été diffusée dans toute l'Europe par les Romains. A cette époque, son utilisation est déjà double, céréale pour l'alimentation humaine et nourriture pour le bétail.

On la retrouve au Moyen-Age, sous le terme de : « Millet ». Mais à la fin du XV<sup>e</sup> siècle, Christophe Collomb introduit le maïs en Europe, et il va s'avérer être un véritable concurrent pour le sorgho du soudan. Autrement dit, jusqu'au XX<sup>e</sup> siècle le maïs fera de l'ombre au sorgho.

Mais la rusticité de cette dernière a fait qu'elle est revenue sur le devant de la scène au cours du siècle passé.

## DE QUELLE PLANTE S'AGIT-IL ?

Il s'agit d'une graminée estivale, annuelle. C'est la même plante utilisée comme Sorgho fourrager par les éleveurs.

Sous la dénomination sorgho du Soudan, deux espèces se côtoient :

Le Sundan Grass- herbe du Soudan : qui se caractérise par une la repousse très rapide. La variété Piper est la plus connue.

L'hybride Sorgho-Sudan : produisant plus de matière sèche sur la première coupe et souvent plus riche en acide cyanhydrique.



## QUEL EST INTÉRÊT DE CETTE PLANTE ? QUEL IMPACT SUR LA FERTILITÉ ?

Avant toute chose, il est utile de préciser que le sorgho du soudan rentre dans la catégorie des engrais vert. Sa rusticité, sa forte capacité d'adaptation à des conditions très différentes sont de réels atouts.

**Voici les principaux bénéfiques attendus :**

Effet « Décompaktor »



Grâce a son système racinaire radiculé très puissant, le sorgho du Soudan peut s'avérer deux fois plus efficace qu'un sous - solage mécanique (essais Canada).

Pour cela ; il doit être broyé juste avant l'épiaison : cela provoque et accentue en effet un phénomène de tallage : sa masse racinaire est alors multipliée par 5 et la profondeur des racines est doublée.

Il est conseillé de rabattre la végétation à 15 cm de hauteur environ.

### Amélioration de la vie biologique du sol



Même en conditions sèches, ce sorgho est capable d'une forte production de matière sèche : environ 5 T/ha en moyenne

L'apport au sol sera constitué de matière organique fraîche, très fermentescible et très favorable à l'activité biologique du sol et à la nutrition du jeune verger.

Attention, en aucun cas, cela ne peut remplacer un apport d'humus stable comme un fumier pailleux ou un compost a maturité.

Les deux techniques sont complémentaires, de l'humus d'un côté et de la vie biologique de l'autre.

### Apport d'éléments fertilisants

Un autre bénéfice de l'implantation du sorgho du soudan sera la nutrition du jeune verger :

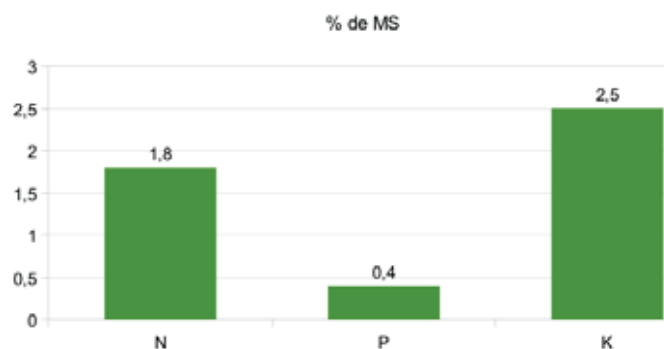
Ainsi, pour une production de 5T/ha de matière sèche, les apports peuvent être estimés à :

N : 90 U dont 30 à 40 % disponibles la première année

P : 20 U

K : 120 U

Composition Sorgho Fourrager



### Maîtrise des adventices

De part son pouvoir couvrant, le sorgho du Soudan va limiter le développement des adventices.

### Réduction des pathogènes du sol

La forte activité biologique générée par la dégradation de cet engrais vert pourrait, car il s'agit bien de parler au conditionnel en l'absence de résultats d'essais, avoir un effet freinant sur les pathogènes du sol, du type verticilliose ou phytophthora.

Tous ces effets bénéfiques vont avoir un impact sur la vigueur des arbres, comme l'a bien mis en évidence un essai mis en place par l'Aprèl et la Pugère :

Pour cet essai, sept parcelles de pommiers avec précédent sorgho du Soudan ont été suivies sur trois ans

Voici les principaux résultats :

Fin de première feuille : +90 % de longueur de pousse

Fin de Troisième feuille : +25 % d'accroissement de circonférence.



### QUEL ITINÉRAIRE TECHNIQUE ?

Semis :

D'avril à juillet, hors période de gel et hors canicule

T° sol requise : 14 °

Semis possible au semoir à céréales : 25 à 50 Kg/ha

Coût de la semence : environ 2€/kg

Profondeur de semis : 2-3 cm

Fertilisation azotée : Pas nécessaire mais possible

Développement de la culture avant broyage 60 j

### EN CONCLUSION :

Voici la devise d'Olivier de Serre que nous vous proposons :

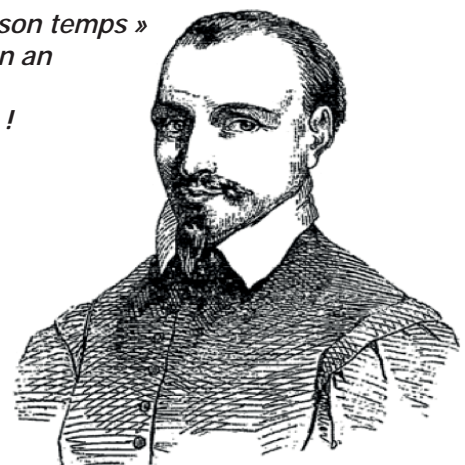
« *Cuncta in tempore* »

« ...*Chaque chose en son temps* »

*Ce n'est pas perdre un an*

*Que d'implanter*

*du sorgho du Soudan !*



## 2. Lutte biologique contre le cynips du châtaignier

*Le cynips du châtaignier est un ravageur découvert en Rhône-Alpes en hiver 2009-2010. Sa progression depuis lors a été très rapide. En 2015, il est présent sur tous les départements de Rhône-Alpes, avec de très fortes infestations sur certaines parcelles. Ce ravageur provoque des pertes de récoltes qui peuvent être très importantes en empêchant la croissance normale de la pousse.*

*La lutte biologique a été rapidement mise en place pour lutter à long terme contre cet insecte, mais en attendant son effet, d'autres techniques qui favorisent la croissance de l'arbre sont aussi à privilégier.*

### LA LUTTE BIOLOGIQUE

La lutte biologique contre le cynips du châtaignier consiste à introduire un parasitoïde spécifique du cynips du châtaignier, *Torymus sinensis*, dont la larve se nourrit de la larve du cynips. Ce parasitoïde, introduit en faibles quantités, s'installe et se multiplie progressivement sur un territoire étendu (plusieurs kilomètres). Son action de régulation est lente car il est faiblement présent au regard des très importantes populations de cynips. D'après les observations réalisées sur d'autres pays, il faut attendre entre 7 et 10 ans minimum après l'arrivée du *Torymus* pour observer une régulation de la population de cynips.

Les introductions de *Torymus* ont lieu entre début avril et début mai, avec un raisonnement territorial : comme le *Torymus* couvre de grandes distances, l'objectif est de les disperser le plus possible sur le territoire et non pas de les lâcher uniquement sur des parcelles en production. Un lâcher de *Torymus* réalisé à quelques kilomètres d'une parcelle de production de châtaigne bénéficiera directement à cette parcelle. Cette lutte est coordonnée, selon les départements, par les chambres d'agriculture ou les FDGDON.

Les *Torymus* adultes sont assez sensibles aux traitements phytosanitaires (bio ou conventionnels).

La majorité du cycle du *Torymus* est réalisée dans la galle de cynips, à la place de la larve de cynips qu'il a prédaté. Il est donc très important pour favoriser son installation de ne pas détruire les galles (dépourvues de cynips en hiver) présentes sur les branches et au sol. En particulier, le brûlage ou le broyage du bois d'égamage, ou le brûlage des feuilles au sol sont à proscrire. Ils engendrent la destruction de *Torymus* contenus dans ces galles.



*Femelles de Torymus sinensis, (reconnaisables à leurs ovipositeur en bout de l'abdomen)*

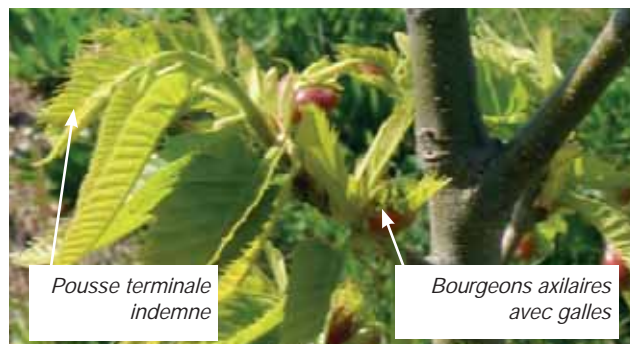
### L'IMPACT DE LA VIGUEUR DE L'ARBRE.

L'action principale du cynips est de d'empêcher la croissance d'un grand nombre de bourgeons, ce qui affaiblit l'arbre et engendre directement des pertes de récoltes. Pour lutter contre ce symptôme et contrebalancer en partie l'impact du cynips, il est important de favoriser la croissance des pousses.

Les observations montrent que sur des arbres avec une croissance forte, les derniers bourgeons de la pousse sont peu ou pas freinés par le cynips. Par contre, sur des arbres à faible croissance, les quelques bourgeons qui débourent peuvent être complètement atteints sur des variétés sensibles.

Pour favoriser cette croissance, il est possible de mettre en place plusieurs mesures :

- Fertiliser et, dans la mesure du possible, irriguer les châtaigniers lors des périodes de sec. Pour la fertilisation, privilégier une fertilisation organique basée sur des amendements riches en matière organique (compost, fumier...), afin de favoriser le développement d'un humus (de nombreux sols de châtaigneraie sont pauvres en humus). Cette application peut être réalisée après la récolte ou en fin d'hiver.
- Réaliser une taille ou un élagage régulier. Privilégier dans ce cas un élagage doux afin de conserver des structures fructifères. Ces structures sur lesquelles va se redistribuer la sève auront plus de vigueur et pousseront plus.
- Ne pas brûler les déchets de récolte ou d'égamage afin de ne pas exporter la matière organique hors de la parcelle. Il est possible de mettre ces déchets en tas et de favoriser leur décomposition par apport de fumier sur les tas.
- Sur jeunes vergers, le mulchage (application d'une couverture organique : bois, paille...) autour des pieds est une technique qui donne de bons résultats de croissance sur noyers.





*Pousse terminale indemne*

*Bourgeons axillaires avec galles*

## Guide de protection Vergers Bio Rhone-Alpes 2015

Votre réseau de conseillers arbo bio de Rhone-Alpes vous propose des guides de protection phytosanitaire pour vos vergers bio. Ils sont disponibles sur demande auprès de Benoît Chauvin-Buthaud ou en ligne sur [www.synagri.com](http://www.synagri.com)

Extrait du guide de protection pommiers bio :

Pommier										
STADE	CIBLE	CRITERES ET SEUIL D'INTERVENTION	MATIÈRE ACTIVE	GROUPE MOA	PRODUIT COMMERCIAL	DOSE /hl préconisée	Dose cuivre métal/ Ha	DAR (jrs)	Nb trait max/an	Expérimentation en cours et pratique européenne
	Scolytes, Xylébores, oïdium	LORS DE LA TAILLE, COUPER ET BRÛLER LES CHARPENTIERES ET LES POUSSES ATTEINTES.								
A - B	Puceron lanigère	Si la problématique puceron lanigère est faible, il est intéressant de favoriser les auxiliaires La vigueur excessive des arbres favorise les pucerons : contrôler les apports d'engrais et aérer les arbres.								En Italie, en cas de forte attaque l'année précédente, le CURATIO donne de bon résultats sur les populations hivernantes sur les arbres (broussins, collet). La dose de 75 kg pour 500 l en association avec de l'huile (10 l) réduit fortement les populations de pucerons lanigères. Ce traitement est préconisé tous les 3 ans.
	Débourrement		Bore		Nombreuse SC					
	Insectes hivernants dont pucerons, cochenilles	Possibilité de réaliser une pleine dose ou de fractionner en plusieurs apports de 1/ha par traitement (stade B à D-D3) pour bien couvrir les éclosions des fondatrices. Assurer un bon mouillage sur la totalité de l'arbre, traiter dans de bonnes conditions climatiques (pas de vent, ni de gel). Si implantation typhlos prévue pour 2015, réaliser l'huile auparavant.	Huile minérale paraffénique huile blanche de pétrole		OVIpron PLUS SEPPIC TS	2,5/ha 3 l/ha			1	
			huile de vaseline (homologué toutes espèces)		OVIphyt, AÇAKILL, EUPHYTANE GOLD, OLIBLAN	2l/ha			1	

## Nouvelles dérogations 2015 :

### CURATIO (Boullie sulfo calcique), signé le 6 mars

#### Usages :

Pommier intégrant le poirier par le nouveau catalogue depuis le 1<sup>er</sup> avril 2014

Cerisier

Pêcher intégrant l'abricotier par le nouveau catalogue depuis le 1<sup>er</sup> avril 2014

Prunier

#### Nombre d'applications et doses d'utilisation :

• Pommier et poirier :

Avant floraison : 1 traitement à 24 l de PC /ha

Après floraison : 10 traitements à 18 l de PC /ha

• Pêcher, Abricotier, Prunier et Cerisier

Avant floraison : 1 traitement à 39 l de PC /ha

Après floraison : 4 traitements à 24 l de PC /ha

Délai d'emploi avant la récolte : 30 jours

Précautions et conditions particulières d'utilisation :

Ne pas réaliser de traitement au delà d'une température de 30° C.

Porter les EPI (voir étiquette)

Date d'expiration de l'AMM: 06 juillet 2015

## NEEMAZAL TS (azadiractin)

Pommier\*Trt Part.Aer.\*Pucerons

### Nombre d'applications :

- 1 application pré florale
- 1 application post florale

### Dose d'utilisation :

- 2 litre/ha de Pc par hectare
- Délai d'emploi avant la récolte : 42 jours
- Date d'expiration de l'AMM: 11 juillet 2015

### Pas de traitement pendant la floraison

## SUCCESS 4, signé le 13 mars

Pommier\*Trt Part.Aer.\* Coleoptères phytophages  
uniquement sur anthonome du pommier

### Nombre d'applications :

- 1 application pré florale du stade B au stade D
- 2 applications max tous usages

### Dose d'utilisation :

- 0,2 litre/ha de Pc par hectare
- Délai d'emploi avant la récolte : 7 jours
- Date d'expiration de l'AMM: 13 juillet 2015

## Aides bio pour les agriculteurs

Pour mémoire, les agriculteurs bio de Rhône-Alpes ont droit aux aides suivantes :

- Aides conversion et maintien bio, à demander dans sa déclaration PAC avant le 7 juin. Il est à noter que tous les producteurs bio de Rhône-Alpes concernés ont droit à 5 ans d'aide au maintien à partir de 2015, ce qui n'est pas le cas dans d'autres régions !
- Crédit d'impôt agriculture biologique de 2500 € (cumulable jusqu'à 4000 € avec l'aide conversion ou maintien), à demander avec la déclaration d'impôt sur le revenu.
- Remboursement de 100 % des frais de certification, pour les agriculteurs nouvellement engagés en bio en 2015.
- Aides à l'investissement pour du matériel spécifique, en individuel ou collectif.

Contactez votre chambre d'agriculture pour plus de précisions.

## AGENDA

### Salon Tech&Bio

LE SALON DES TECHNIQUES BIO ET ALTERNATIVES  
THE PROFESSIONAL SHOW ON ORGANIC AND ALTERNATIVE FARMING TECHNIQUES

**TECH & BIO 2015**

LE MEILLEUR DES DÉMONSTRATIONS EN EUROPE  
THE BEST OF ALL DEMONSTRATIONS IN EUROPE

23 & 24 SEPTEMBRE 2015  
BOURG-LÈS-VALENCE | DRÔME  
RHÔNE-ALPES | FRANCE

tech & bio  
www.tech-n-bio.com

Rendez-vous les 23 et 24 Septembre  
à Bourg-les-Valence

*Ce document est édité par les Chambres d'agriculture de Rhône-Alpes, établissements agréés pour leur activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytosanitaires sous le n° IF01762.*

*Ce numéro des Repères Tech&Bio a été coordonné et en partie rédigé par  
Benoît Chauvin-Buthaud, Référent Technique Régional Arboriculture Biologique.  
Article sur le Cynips du châtaignier : Hélina Deplaudé, Chambre d'Agriculture de l'Ardèche*

### CONTACT :

Tél. 06 22 42 53 98 - bchauvinbuthaud@drome.chambagri.fr

Tech&Bio Repères est diffusé gratuitement par mail aux producteurs bio ou intéressés par la bio et les techniques alternatives : si vous souhaitez le recevoir ou, au contraire, ne plus le recevoir, contactez votre chambre d'agriculture départementale.

Document réalisé avec le soutien financier de :

