ZOOM TECHNIQUE SUR L'AXE STRUCTURÉ

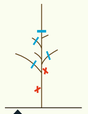
L'axe structuré est la taille de formation recommandée pour toutes les variétés, même sur Franquette ! Proche du port naturel du noyer et plus résistant aux évènements climatiques que le gobelet, il est adapté à tous les terrains pour permettre une forte production sur le long terme.

Voici le principe pour une plantation de scions de 2 ans :

1RE FEUILLE

TAILLE À LA PLANTATION

Tailler à 1m70 (diamètre environ 2cm), au-dessus d'un **bourgeon se dirigeant contre le vent dominant.**



Fernor 1re feuille, juillet, SENuRA

TAILLE HIVERNALE

Début du choix des charpentières : il faut environ 20 cm entre chacune d'elles. Rabattre l'axe et les charpentières choisies à 3 ou 4 cm.

2E FEUILLE

TAILLE EN VERT

- Continuer à sélectionner les charpentières (**4 idéalement**) réparties autour de l'axe.

Dans le cas où le scion est fragilisé, l'utilisation d'un **tuteur** est préconisée.

Fernor 2e feuille, juillet, SENuRA

TAILLE HIVERNALE

- Rabattre les charpentières et l'axe à environ 20 cm.

3E FEUILLE

TAILLE EN VERT

- **Consolider les charpentières et sélectionner les charpentières manquantes** s'il n'avait pas été possible d'en sélectionner 4 auparavant.
- Pincer en vert toutes les branches de plus de 60 cm et l'axe.
- Retirer les noix.

Fernor 3e feuille, juillet, SENuRA

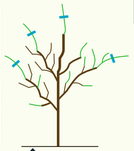
TAILLE HIVERNALE

- Nettoyer l'arbre (enlever les branches parallèles, les branches à l'intérieur) et **sélectionner les sous charpentières** (2 à 3 par charpentière).
- Rabattre les charpentières, sous-charpentières et l'axe à environ 40 cm.

4E FEUILLE

TAILLE EN VERT

- Si possible, créer un **second étage** (retour consigne 2e feuille) à 1 m de la dernière charpentière du premier étage.
- Ne pincer que l'axe et les charpentières du premier étage.
- Laisser les noix sur le premier étage.



Fernor 4e feuille, juillet, SENuRA

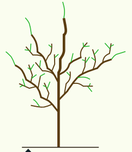
TAILLE HIVERNALE

- Nettoyer l'arbre au niveau du premier étage (voir consigne 3e feuille).
- Rabattre les charpentières du 1er étage et de l'axe à environ 60 cm.

5E FEUILLE

TAILLE EN VERT

- Pincer en vert uniquement le second étage.



Fernor 5e feuille, juillet, SENuRA

TAILLE HIVERNALE

- Rabattre l'axe et le second étage à environ 40 cm.

Remarque générale :
En cas de faible pousse, tailler plus court pour maintenir la vigueur.

PROJET dRaSTIC

Quelles règles de décision pour la gestion de la taille des vergers de fruits à coque

Organisme chef de file
SENuRA

Ce guide, dédié à la taille en culture nucicole, a été réalisé dans le cadre du projet dRaSTIC visant à acquérir les connaissances nécessaires à la configuration spatiale d'un verger de fruits à coques et à la gestion de la taille de celui-ci.

Les résultats synthétisés dans ce guide sont issus de :
- différents essais réalisés par la SENuRA et la station expérimentale de Creysse
- une enquête en ligne déterminant des typologies de producteurs (réalisée au printemps 2021)
- 20 interviews de producteurs (réalisées au printemps 2021)

Partenaires
Station expérimentale de Creysse
CTIFL
Invenio

Financé par
FranceAgriMer

POUR EN SAVOIR PLUS : SENuRA | 04 76 38 23 00 | contact@senura.com | www.senura.com

SENURA RECHERCHE NUCICOLE

GUIDE DE LA TAILLE DU NOYER PROJET dRaSTIC

JUILLET 2021

PROBLÈMES LIÉS À LA FERMETURE DU VERGER

La fermeture d'un verger correspond à une entrée en concurrence des arbres pour la lumière. On considère qu'un **verger est fermé** dès que les **arbres se touchent.** Le manque de lumière, la faible circulation de l'air et la proximité des branches auront plusieurs conséquences néfastes :
- Apparition de **bois mort**
- Création d'une **atmosphère propice aux maladies et ravageurs**
- **Baisse des calibres**
- **Chutes de noix** lors d'épisodes venteux (liées aux frottements entre branches)
- **Manque de couverture herbacée** au sol

Ceci aboutissant à une **perte de rendement** et une **augmentation de déchets à la récolte**.

Verger fermé (variété Franquette), SENuRA.

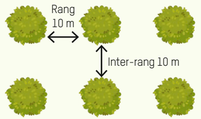
DENSITÉS RECOMMANDÉES

La densité est le premier levier à réfléchir pour empêcher une fermeture précoce du verger. Celle-ci doit être adaptée à la variété et au type de sol. Des sols profonds et poussants nécessiteront une densité plus basse que les densités usuelles.

Sol poussant = sol profond, avec une bonne réserve utile, peu caillouteux et présentant une texture plutôt équilibrée.

FRANQUETTE

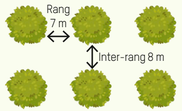
Cette variété est **très vigoureuse**, correspondant à de grands arbres volumineux. La densité usuelle, conforme aux cahiers des charges des AOP* est **10 x 10 m**. Dans ces conditions, un manque de lumière peut toutefois apparaitre en **sol poussant**. La présence de bois mort dans la partie inférieure de l'arbre et des chutes de noix conséquentes lors de coups de vent peuvent alors survenir. Des densités plus basses comme **12 x 12 m** sont recommandées sur ce type de terrain.



*AOP Noix de Grenoble et AOP Noix du Périgord

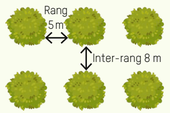
FERNOR

Fernor est **moyennement vigoureuse**, sa fructification est latérale, permettant de bons rendements, et son port est plus petit que celui de Franquette. Etant plus vigoureuse que Lara mais moins que Franquette, elle ne se conduit pas en haie fruitière et sa densité de plantation peut être plus haute que 10 x 10 m. Les densités **8 x 7 m ou 8 x 6 m sont satisfaisantes**, en revanche, dans des **terrains poussants, une densité de 8 x 8 m ou 9 x 9 m** peut être envisagée.



LARA ET CHANDLER

Lara et Chandler sont très productives et **peu vigoureuses**. Elles sont conduites en **haie fruitière** avec de hautes densités de type **8 x 4 m** dans la majorité des situations. Lara peut aussi être un peu plus espacée pour générer moins de bois mort : **8 x 5 m**. Il faudra de nouveau prendre en compte le sol et espacer plus si celui-ci est poussant.



Densité : inter-rang x rang

LA TAILLE DE FORMATION

La formation d'un arbre (de la 1re à la 5e feuille) est très importante : elle aura des répercussions tout au long de sa vie. Elle déterminera son volume, ce qui joue sur sa production. Elle aura aussi un impact sur la résistance aux évènements climatiques tels que les rafales de vents ou la neige. Enfin, la taille de formation est importante à réfléchir selon la taille d'entretien envisagée par la suite sur la parcelle.

LE GOBELET

Gobelet, SENuRA

Le gobelet est la forme traditionnellement donnée aux noyers. Lors de la formation, l'axe est supprimé. Seules **3 charpentières** sont conservées. Elles porteront l'ensemble des branches.

Cette forme est aujourd'hui fortement critiquée, notamment pour sa **vulnérabilité aux évènements climatiques**. Elle a une **forte prise au vent** et **facilite l'accumulation de neige** qui casse les branches et les charpentières.

Si l'une des trois charpentières vient à casser, l'arbre est totalement déséquilibré. Il sera plus susceptible de tomber à cause du vent ou par le poids des noix regroupées sur les 2 charpentières restantes.

L'AXE, LE PORT NATUREL DU NOYER

La forme gardant un axe principal est **plus proche du port naturel du noyer.** Cette forme **est moins sensible aux coups de vent. L'axe est plus résilient** : si une charpentière casse, l'arbre reste stable grâce aux autres charpentières et à l'axe. On ne **retrouve pas le problème d'accumulation de neige** avec cette forme.

Voilure gobelet, SENuRA

Voilure axe, SENuRA

L'AXE LIBRE

Axe libre, SENuRA

Dans ce type de formation, le noyer est **peu taillé.** L'axe n'est jamais rabattu. **Les branches concurrentielles à l'axe peuvent être pincées en vert ou arquées à l'extrémité**. Les charpentières sont plus nombreuses mais ont de plus petits diamètres. **La mise à fruit est rapide mais il faut des sols puissants sinon les arbres se bloqueront rapidement et le volume de l'arbre sera faible, ainsi que sa production.**

AXE STRUCTURÉ (OU GOBELET AXE)

Axe structuré, SENuRA

4 charpentières sont choisies, **réparties autour de l'axe** et espacées d'environ 20 cm les unes des autres.

Si possible, un second étage de 4 charpentières est réalisé, idéalement 1 m plus haut sur l'axe.

Voir **Zoom technique** sur les étapes de formation d'un axe structuré.

LA TAILLE D'ENTRETIEN

La taille d'entretien permet au verger de garder une bonne exposition à la lumière, une bonne aération et d'éviter l'apparition de bois mort (qui constitue une porte d'entrée pour les maladies, endommage le matériel, tout en étant dangereux pour les producteurs). Elle est à choisir selon la variété et le matériel disponible.

LA TAILLE CLASSIQUE

PRINCIPE : Suppression des branches basses, les branches internes, une des deux branches lors de branches parallèles.
OUTILS : Taille manuelle, tronçonneuse à perche et, idéalement, une nacelle.
FRÉQUENCE : Tous les 3 à 5 ans (obligation tous les 3 ans pour les vergers AOP Noix de Grenoble).

Taille classique, station expérimentale de Creysse

LA TAILLE DE RESTRUCTURATION

PRINCIPE : Suppression progressive d'un arbre sur deux. Lors de la formation, les arbres destinés à être supprimés sont moins taillés pour une mise à fruit rapide.
OUTILS : Taille manuelle, tronçonneuse à perche, tronçonneuse et nacelle.
FRÉQUENCE : à partir de la 15e feuille : suppression progressive d'un arbre sur deux, taillé en peuplier pendant 5 années, puis suppression. La densité est diminuée de moitié.

Taille en peuplier, SENuRA

Un arbre sur deux taillé en peuplier, SENuRA

LA TAILLE MÉCANIQUE

PRINCIPE : Taille inclinée en inter-rang
OUTIL : Lamier
FRÉQUENCE : Cycle sur plusieurs années (entre 3 et 10 ans en fonction des variétés)

Avant la taille, SENuRA

Taille au lamier, SENuRA

Après la taille au lamier, SENuRA

LA TAILLE D'ENTRETIEN

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS PAR VARIÉTÉ

	FRANQUETTE	FERNOR	LARA-CHANDLER
CLASSIQUE	+ Maintenir un bon rendement + Bonne aération du verger aboutissant à un verger sain − Réticence à couper : taille à l'appréciation du producteur, souvent trop légère. **Solution possible pour amélioration de la taille classique :** **➜ se donner un objectif de type 1 grosse branche minimum par arbre**		
RESTRUCTURATION	+ Meilleur rendement les premières années + Aération du verger dès le début de la restructuration − Non autorisé dans l'AOP Noix de Grenoble − Charge de travail très importante − Dangereux (gros diamètres de branches) **Intervention à commencer autour de la 15e feuille. Type de taille envisagé en mesure extrême dans le cas de vieux vergés trop serrés.**	+ Meilleur rendement les premières années + Aération du verger dès le début de la restructuration − Charge de travail très importante **Intervention à commencer autour de la 15e feuille.** **À envisager sur Fernor pour des producteurs ayant besoin d'un retour sur investissement très rapide. Densité : 8 x 4 m à 8 x 8 m** **⚠ Beaucoup de producteurs l'ayant pratiqué, déclarent qu'ils ne le referaient pas à cause de la charge de travail.**	▸ Non testé ▸ Variétés conduites en haute densité
MÉCANIQUE	+ Rapide + Choix des branches non dépendant de l'appréciation du producteur + Entrée de lumière − Vigueur importante : grosse production de bois − Temps de retour à fruit long − Hauteur restreinte de l'outil : création d'ombre par les branches supérieures restantes − Non adapté au gobelet **À envisager dans les cas extrêmes de fermeture du verger.**	+ Rapide + Choix des branches non dépendant de l'appréciation du producteur + Entrée de lumière − Déséquilibre : sensible à la neige et au vent l'année suivant la taille − Temps de retour à fruit moyen − Eclatement des branches = entrée de maladies **Retour sur le rang tous les 7 à 8 ans.**	+ Temps de retour à fruit correct + Rapide + Choix des branches non dépendant de l'appréciation du producteur + Entrée de lumière − Déséquilibre : sensible à la neige et au vent l'année suivant la taille − Des producteurs signalent des problèmes fongiques et beaucoup de bois mort après plusieurs cycles sur Lara **Retour sur le rang tous les 6 à 7 ans.**

Prestation : entre 100 - 200 € /ha.
Temps : environ 1h30/ha de coupe mais il faut prévoir beaucoup de temps pour la gestion du bois.