

---

**CHATAIGNIER**  
**2014**  
**VARIETES : Verger Comportement**

---

Date : Janvier 2015  
Rédacteur(s) : N. PASQUET: Invénio Douville  
M. LAFARGUE : INRA Bordeaux  
B. HENNION : Ctifl Lanxade  
Essai rattaché à l'action n° : 2.01.04.02 - 18.2003.03  
Titre de l'action : Sélection de nouvelles variétés adaptées aux différents terroirs

---

### **1. Thème de l'essai**

Mise en place de nouveaux d'hybrides sélectionnés et greffés en « **verger Comportement** » issus du programme de création variétale de l'INRA, descendances d'hybrides interspécifiques (*C. sativa*, *C. mollissima*, *C. crenata*).

Ce programme de sélection s'inscrit dans le cadre de la Charte Nationale de caractérisation et de comportement des variétés fruitières. Signée en 1998 (FNPF, CEP, INRA, Ctifl, Stations Régionales), elle constitue un dispositif d'évaluation du matériel végétal fruitier disponible en France.

Pour le châtaignier, compte-tenu des délais de mise à fruit de l'espèce, et du nombre restreint d'intervenants tant au niveau de la création variétale que de l'expérimentation agronomique, il a été décidé d'en alléger son schéma d'évaluation en fusionnant les deux niveaux en un seul niveau « Etude du comportement ».

Ces hybrides sont sélectionnés par la commission d'experts « Expérimentation Matériel Végétal Châtaignier » animé par le Ctifl. Ils sont retenus sur des critères de choix correspondant aux besoins du marché de frais et de l'industrie : le caractère « marron », le calibre, la forme du fruit, la brillance, le goût, les aptitudes technologiques (épluchage, tenue du fruit à la cuisson).

### **2. But de l'essai**

Etude du comportement des nouvelles variétés dans la zone de production du Périgord.  
Evaluation de l'intérêt agronomique de nouvelles variétés.

### **3. Facteurs et modalités étudiés**

- **Facteurs étudiés** : influence des nouvelles variétés hybrides comparées aux variétés témoin sur la productivité, la vigueur, la rapidité de mise à fruit, le calibre, la résistance aux maladies.
- **Modalités étudiées** :  
Témoins : Variétés hybrides développées en Sud-Ouest : Bouche de Bétizac et Marigoule.  
Nouvelles sélections : 4 nouveaux hybrides par tranche (2) de plantation.

#### 4. Matériel et Méthodes

##### – Matériel Végétal :

Tranche 1 : Plantation 2008  
Témoins : Bouche de Bétizac  
Marigoule  
4 clones greffés sur CA 07

Tranche 2 : Plantation 2012  
Témoins : Bouche de Bétizac  
4 clones greffés sur CA 07

##### Description des nouveaux hybrides :

###### Tranche 1 : Plantation 2008 :

###### CA 883

**Origine :** Ca 118 (Hybride interspécifique) x Ca04 (*C. crenata*) créé par J. Chapa et R. Franzini en 1988 sur le Domaine de la Grande Ferrade de l'INRA de Bordeaux.

Planté en février 1991 sur le domaine de la Grande Ferrade, observé par J. Chapa et R. Franzini (INRA),

Planté en Niveau 1 en 1999 sur le site expérimental Douville.

Conservation des fruits assez bonne. Aspect visuel attractif, belle présentation. Fruit bicolore. Bonne saveur gustative. Fruit doux, croquant. Fruit de maturité tardive, avec une récolte regroupée.

###### CA 884

**Origine :** Ca 120 (Hybride interspécifique) x Ca04 (*C. crenata*) créé par J. Chapa et R. Franzini en 1988 sur le Domaine de la Grande Ferrade de l'INRA de Bordeaux.

Planté en février 1991 sur le domaine de la Grande Ferrade, observé par J. Chapa et R. Franzini (INRA).

Planté en Niveau 1 en 1998 sur le site expérimental de Douville.

Qualité gustative moyenne. Fruit croquant. Acajou clair avec une pilosité prononcée sur l'ensemble du péricarpe. Châtons mâles longistaminés. Arbres vigoureux.

###### CA 885

**Origine :** Ca 124 (Hybride interspécifique) x Ca146 (Marron de Chevanceaux) créé par J. Chapa et R. Franzini en 1988 sur le Domaine de la Grande Ferrade de l'INRA de Bordeaux.

Planté en février 1991 sur le domaine de la Grande Ferrade, observé par J. Chapa et R. Franzini (INRA),

Planté en Niveau 1 en 1999 sur le site expérimental de Douville.

Bonne qualité gustative. Aspect visuel attractif, belle présentation. Acajou brillant. Chatons mâles longistaminés très longs. Pollen compatible avec les fleurs femelles de la variété Marigoule.

###### CA 886

**Origine :** Ca 146 (Marron de Chevanceaux) x Ca75 (Fertil, *C. mollissima*) créé par J. Chapa et R. Franzini en 1994 sur le Domaine de la Grande Ferrade de l'INRA de Bordeaux.

Planté en février 1997 sur le site expérimental de Douville, observé par M. Lafargue et R. Franzini (INRA).

Qualité gustative supérieure à celle de Marigoule (M15). Acajou foncé brillant. Variété précoce. Conservation des fruits moyenne.

###### Tranche 2 : Plantation 2012

Matériel hybride sélectionné par la commission d'experts « Expérimentation Matériel Végétal Châtaignier » animé par le Ctifl, commission 2010.

###### 17L

**Origine :** Ca 125 (Hybride interspécifique) x Ca 500 (Marron de Goujounac, *C. sativa*) créé par N. Pasquet sur le site expérimental de Douville, sélectionné par H. Breisch, Ctifl Lanxade.

Planté en 1998 sur le site du Ctifl de Lanxade, observé par H. Breisch.

Nombreuses qualités observées : calibre, conservation. Présente un intérêt pour le marché de frais. Chatons mâles longistaminés. Des qualités technologiques repérées avec des facilités d'épluchage et bonne tenue à la cuisson.

**18D**

**Origine :** Ca 125 (Hybride interspécifique) x Ca 500 (Marron de Goujounac, *C. sativa*) créé par N. Pasquet sur le site expérimental de Douville, sélectionné par H. Breisch, Ctifl Lanxade.

Planté en 1998 sur le site du Ctifl de Lanxade, observé par H. Breisch.

Fruit acajou clair qui conserve un bel aspect en conservation et notamment sa brillance. Peu sensible aux pourritures. Des qualités technologiques repérées avec des facilités d'épluchage et bonne tenue à la cuisson.

**OG19 :**

**Origine :** Ca 125 (Hybride interspécifique) x Ca 745 (*C. crenata*) créé par J. Chapa et R. Franzini sur le Domaine de la Grande Ferrade de l'INRA de Bordeaux.

Planté en février 1997 sur le site expérimental de Douville, observé par M. Lafargue et R. Franzini (INRA).

Fruit acajou clair, avec une pilosité présente modérée sur l'ensemble du péricarpe. Maturité précoce.

Conservation bonne. Des qualités technologiques repérées avec des facilités d'épluchage, bonne tenue à la cuisson et d'une valeur gustative élevée.

**Vignole :**

**Origine :** Hybride naturel supposé *Castanea crenata* x *C. sativa* repéré dans la plantation de M. Latournerie à Vignols en Corrèze (sous le n° Latournerie 43 bis).

Plantée dans quelques vergers de comportement du Sud-Ouest (départements 17, 19, 24, 87) et du Gard entre 1970 et 1978, greffé sur semis d'hybrides, les arbres n'ont survécu que quelques années en donnant peu de résultats non répertoriés mais le comportement de la variété a été jugé bien dans l'ensemble. Elle a été aussi greffée sur taillis de *C. sativa* à Chatte (38).

Vignole est une variété longistaminée, à gros fruits cloisonnés, adaptée à la consommation en frais. Introduite dans les tests de sensibilité au cynips par l'université de Turin en Italie, la variété montre une résistance au Cynips à des niveaux élevés. Cependant il manque un grand nombre de données pour s'en faire une idée précise, c'est pourquoi elle est introduite dans la tranche 2 en verger comportement.

– **Site d'implantation :**

Date de plantation	Tranche 1 : Plantation (Février 2008).	Tranche 2 : Plantation (Février 2012)
Densité et surface	90 arbres (dont 14 pollinisateurs) 5 m x 10 m, soit 200 arbres /ha 4950 m <sup>2</sup>	60 arbres 5 m x 6 m, 333 arbres /ha 2000 m <sup>2</sup>
Préparation du sol	Plantation sur ancienne parcelle (deux années après arrachage) Sous-solage : Août 2007 Pose fumure minérale : Novembre 2007 Disques et labour : Novembre 2007  Fumure organique : 63 t/ha, Déc 2007 Compost Fumier de bovin et résidus récolte (Bogues etc)	Plantation sur ancienne parcelle Sous-solage : Août 2011 Pose fumure minérale : Novembre 2011 Disques et labour : Août 2011 et Février 2012 Fumure organique : 67 t/ha, Février 2012 Compost Fumier de bovin et résidus récolte (Bogues etc)

Fumure minérale de fond

Nature des amendements	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO
Récalcit			800 u
Super triple 45 %	100 u	0 u	
<b>Total ha</b>	<b>100 u</b>	<b>0 u</b>	<b>800 u</b>

Apports sur analyse de sol (doses pour 1 ha)

Entretien annuel

Dés herbage : Roundup Bioforce 6 l /ha printemps et été.  
Irrigation : Micro-aspersion 70 l/h.  
Environ 25 mm hebdomadaire

Fertilisation annuelle (2013)

Tranche 1 : Plantation 2008

Date	Engrais	Quantité pour 1 ha	Éléments (kg ou unités)				
			N	P 2O5	K2O	CaO	MgO
Hiver	Superphosphate (45 %)	100 kg		45			
	Patentkali (2 8% - 8 %)	250 kg			70		20
	<i>Récalcit (55 %) pas en 2012</i>	<i>2000 kg tous les 2 ans</i>				1100	
Mars	Phosphate d'ammoniaque (18 - 46)	100 kg	18	46			
15-Mai	Nitrate de potasse (13 - 0 - 43)	100kg	13		43		
15-Juin	Ammonitrate	100 kg	33				
	<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>91</b>	<b>113</b>	<b>1100</b>	<b>20</b>

Tranche 2 : Plantation 2012

Dates	Engrais	Quantité (g/ arbre)
Mars	Sulfate de potasse	320
Fin mars	Phosphate d'ammoniaque	100
	Ammonitre 33%	100
Début Mai	Phosphate d'ammoniaque	100
	Ammonitre 33%	100

– **Dispositif expérimental :**

Il doit répondre aux exigences de la Charte Nationale  
Essai bloc (3),  
Parcelle élémentaire de quatre arbres par variété,  
4 nouveaux clones par tranche de plantation,  
Témoin (1 à 2) en comparaison.

– **Observations et mesures :**

- Vigueur, mesure des tours de tronc, accroissement, port, et ramification.
- Époque de débourrement.
- Floraison.
- Fertilité mâle, longistaminée, astaminée, intermédiaire.
- Sensibilité aux parasites, chancre, septoriose, scolytes, % fruits véreux et pourris.
- Production cumulée.
- Caractérisation des fruits, couleur, pilosité, cloisonnement, brillance, etc.
- Aptitude à l'épluchage – Test microgrilleur.
- Aptitude à la conservation.
- Qualité gustative.

– **Traitement statistique des résultats :**

- Traitement statistique : variables production et vigueur - ANOVA et Test de Newman Keuls.

## 5. Résultats détaillés

Les résultats sont confidentiels, ils demeurent la propriété de l'obtenteur. Aucune information publique concernant les expérimentations n'est autorisée.

On note un début de mise à fruit pour les arbres de la tranche 1 (2008) depuis 2011. Les observations sont maintenues sur les pieds-mères de ces sélections et viennent compléter ces résultats.

Pour la parcelle de la tranche 2, les dégâts de gel de 2012 (jusqu'à - 17°C) ont provoqués des mortalités importantes (42%) à la plantation du verger avec un impact sur toutes les variétés qui entraîne une hétérogénéité de la parcelle.

## 6. Conclusions de l'essai

La mise à fruit progresse pour la parcelle 2008.

Le Groupe de travail National " Matériel Végétal Châtaignier" a statué sur le devenir de ce matériel végétal en décembre 2014 après avoir examiné les différents résultats obtenus. Différents représentants professionnels des régions sud-est et sud-ouest ont été invités pour une prise de décision collégiale au regard des résultats. Des prises de positions ont été établies pour les hybrides ci-dessous :

### 1. Variétés en essai comportement 2008 :

CA 883: Ferdor (CA 118 X CA 04)-129 : variété qui présente beaucoup de qualités, mais sa sensibilité forte vis-à-vis du cynips ne permet pas d'engager sa diffusion.

Il conviendra d'attendre les résultats de la lutte biologique engagée avec *T. sinensis*. Par ailleurs, il semble qu'elle pose quelques difficultés de greffage avec les PG *C. sativa* dans le Languedoc Roussillon.

CA 883 reste en attente de diffusion.

CA 884: Ferguépie (CA 120 X CA 04)-38 :

La qualité très moyenne du fruit ne permet pas d'engager sa diffusion.

CA 885: Florifer (CA 124 X CA 146)-26 :

Compte tenu de l'ensemble des qualités de la variété et malgré une certaine sensibilité au cynips, le groupe de travail se prononce pour l'engagement du processus de diffusion.

CA 886: Fertiligne (CA 146 X CA 75)-5: Sa sensibilité aux maladies de conservation sont rédhibitoires  
Maintien en expérimentation.

### 2. Variétés en essai comportement 2012 :

18 D (CA 125 X CA 500) : Recul insuffisant sur ses caractéristiques et sensibilité cynips : maintien.

17 L (CA 125 X CA 500) : Recul insuffisant, maintien en expérimentation

CA 43 : Vignols (*C. crenata* X *C. sativa*) : Ancienne variété hybride créée par l'INRA puis abandonnée, elle a été remise en expérimentation du fait de sa résistance au cynips. Intérêt limité, maintien.

OG 19 (CA 125 X CA 745)-26 : Variété précoce avec un fruit de bel aspect s'épluchant très facilement. Le fruit épluché est clair, entier, de très belle présentation. L'arbre semble résistant au cynips, d'une productivité moyenne. Malgré un recul sur la variété assez limité, le groupe de travail suggère d'engager les démarches pour sa diffusion. A noter qu'il sera nécessaire de procéder à la dénomination de la variété et à son inscription dans le registre des introductions.