



Le châtaigner est majoritairement cultivé sous l'**espèce Castanea sativa** en Europe. En France et en Italie la châtaigne est classée dans la **catégorie « marron » s'il y a moins de 12% de fruit cloisonné par une membrane** appelée « tan ». Cet arbre constitue un patrimoine économique, environnemental et culturel et possède des aspects nutritifs intéressants.

Un contexte français favorable et en évolution

La production mondiale atteint plus de 2,24 millions de tonnes. **La France produit environ 8 400 tonnes** (Source : *Le livre blanc de la Châtaigne*). La balance commerciale reste déficitaire car la France est davantage importatrice (châtaignes destinées à la transformation) qu'exportatrice.

Le Sud-Ouest représente 2/3 de la production française avec des variétés anciennes (*Castanea sativa*) **et 1/3 de la production nationale avec des vergers plus récents et des variétés hybrides** (*Marigoule*). La production française enregistre une légère baisse liée aux bouleversements climatiques cependant, le Sud-Ouest reste une zone propice aux châtaigniers.

La production française doit faire face à 2 défis :

- Un **problème conjoncturel** avec le **cynips**, insecte qui, en pondant sur le châtaignier, introduit la formation de galle pouvant faire baisser la production jusqu'à 100%. Une lutte biologique est possible grâce aux **torymus sinensis** (petit insecte) qui se nourrit des cynips.
- Un **problème structurel** lié au **vieillissement des vergers** dont la principale variété, le *Castanea sativa*, est fortement affectée par la maladie de l'encre. Les nouvelles variétés hybrides tolèrent cette maladie mais ne sont en revanche pas adaptées à des conditions de sécheresse estivale.

Le marché principal est celui du **fruit frais (80% de la production en 2016)**, où la meilleure qualité va à l'exportation. À ce marché s'ajoute celui du **fruit d'industrie** destiné à la transformation (**20% de la production en 2016**). La transformation fermière et artisanale se développe et les châtaignes sont valorisées comme un **aliment de haute qualité pour les animaux**.

La réglementation

La récolte de la châtaigne se fait dès qu'elle tombe, de **mi-septembre à mi-novembre**. Si elle est cueillie avant la chute elle est difficile à conserver et si elle est cueillie trop de temps après, elle peut rapidement être contaminée par des champignons. La récolte se fait manuellement. Les **fruits subissent ensuite un traitement post-récolte** (désinfection, lavage, triage, calibrage, conservation, conditionnement).

Mis à part les variétés précoces, les châtaignes sont mises en conservation afin d'être mise en vente au bon moment (demande du marché). La conservation est une étape délicate.

1. Pour une vente immédiate ou après 2 ou 3 semaines de conservation :

- Contrôler le taux de fruits abîmés (inférieur à 5%)
- Maîtriser la teneur en eau (52%-55% d'humidité)
- Maîtriser l'humidité externe (ne pas conserver des fruits mouillés)
- Assurer une température de conservation (de 1°C à -3°C)

2. Pour plus de 3 semaines de conservation il faut ajouter les opérations suivantes :

- Après le calibrage faire un trempage pendant 9 jours pour stabiliser les développements fongiques, puis essuyage naturel et tri pour éliminer les fruits blancs et noirs
- Conserver en atmosphère contrôlée, ou par congélation ou séchage

Techniquement parlant

La production :

Le châtaignier nécessite une implantation judicieuse qui lui permettra d'obtenir une production fruitière constante et de bonne qualité.

Choix d'une parcelle :

- Pluviométrie de 700 mm/an minimum
- Situation non gélive
- Sols légers, acides, profonds, riches en matières organiques et sans calcaire
- Sols frais et bien drainés
- Système d'écoulement des eaux pour éviter le risque d'asphyxie racinaire
- Système d'irrigation en cas de sécheresse

Différence entre les marrons et les châtaignes :

Le marron est une version modifiée de la châtaigne sauvage, ce sont les espèces de châtaignier qui ne produisent qu'une amende par châtaigne.

Récolte :

- Délai de mise à fruit variable (5 à 10 ans)
- Récolte stabilisée vers 8 à 10 ans en sol superficiel et plus en sol profond
- Récolte à la chute naturelle
- Rendements variables en fonction de la densité et de l'âge des arbres

Entretien sanitaire :

- Plantation de novembre à février (8 à 12m sur le rang et 12 à 15m entre rangs)
- Sélection de plants sans blessures et maladies
- Mise en place de protection contre les chocs thermiques et les ravageurs
- Entretien continu : désherbage, traitements phytosanitaires, ramassage fréquent des fruits au sol, taille régulière
- Arrosage des plantations juillet-août
- Apport de matières organiques (compost)



Marron



Châtaigne

Temps de travaux :

- 120h de mi-septembre à mi-novembre pour la récolte
- 20h/ha pour la taille
- 20h de février à mi-août pour le désherbage et l'entretien
- Traitements : 5h en avril-mai (scolytes), 10h en août-septembre (2 traitements carpocapse) et 1 à 10h pour le traitement des chancres de l'écorce

Les destinations de la châtaigne sont multiples, après la transformation nous pouvons obtenir : des marrons entiers en conserve, des marrons de confiserie, des châtaignes sèches, de la farine de châtaigne, des purées et des crèmes de marrons.

Catégorie *	Nombre de fruits au kg	Poids d'un fruit	Diamètre grille (mm)	Destination du fruit
Groupe O	<55	>18g	+34	Frais de luxe, confiserie
Groupe I	<65	>15,4g	31 à 34	Confiserie, frais
Groupe II	65 à 85	11,7 à 15,3g	28 à 31	Frais, peu de débouchés industriels
Groupe III	86 à 100	1à à 11,6g	25 à 28	Industrie d'épluchage (marrons en conserve)
Industrie	<100	<10g	Moins de 25	Crèmes et purées, conserves, farines, produits apéritifs

*Norme française (arrêté de label d'exportation du 6 novembre 1958), sauf Groupe O (catégorie hors normes utilisée pour mieux valoriser les variétés à très gros calibre).



Economiquement parlant

Les objectifs de rentabilité sont les suivants :

- Réduire le délai de mise à fruit
- Maîtriser le rendement et la régularité de la production
- Obtenir des fruits de qualité
- S'adapter au marché et viser les marchés du frais avec de nouvelles variétés

Investissements :

Pour la remise en état d'une châtaigneraie existante il faut compter entre 5 000€ et 9 000€/ha selon l'état. La main-d'œuvre pour l'élagage est variable et peut aller jusqu'à 95€ TTC/arbre.

Pour l'implantation d'une châtaigneraie les coûts sont les suivants :

Type d'investissement	Coût
Achat de plants greffés résistants à l'encre (20€-35€/plant greffé)	1 200€ à 3 000€
Travail et préparation du sol	280€/ha
Amendements et fertilisation	230€/ha
Tuteurs	180€ à 190€/ha
Enherbement	200€/ha
Main d'œuvre (48h/ha x 12€/h)	576€/ha
TOTAL	2 666€ à 4 476€/ha



Investissement matériel :

Type de matériel	Coût
1^{er} année :	
Irrigation	2 500€
Broyeur	3 600€
Total 1^{er} année	6 100€
9^{ème} année :	
Filets pour châtaigneraie traditionnelle	3 049€ à 5 335€
Ou Fil de fer pour verger	3 811€ à 6 860€
Atomiseur	9 000€
Ramasseuse	10 000€ à 35 000€
Ebogueuse	15 000€
Total de la 9^{ème} année	37 049€ à 65 860€

Ces investissements sont amortissables de la 6^{ème} à la 25^{ème} année, voire plus longtemps.

Frais de culture de la 1er année à la 8ème année :

Type de frais	Coût
Amendements et fertilisation	130€ à 170€/ha/an
Traitements phytosanitaires	110€/ha/an
Entretien verger	20€/ha/an
Main d'œuvre (30 à 40h/ha/an x 12€/h)	360€ à 480€/ha/an
TOTAL	620€ à 780€/ha/an

En période de production, la main d'œuvre est de l'ordre de 70 heures/ha/an soit 840€/ha/an.

Marge brute :

Années	7	8	9	10	11	12
Rendement (kg)	500	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000
Prix de vente (€/kg)	4,50€ à 6€					
Produit (€)	900	1 800	2 700	3 600	4 500	5 400
Frais de culture annuelle (€)	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100
Marge brute (€)	- 200	700	1 600	2 500	3 400	4 300

Le coût de vente en frais est très variable et peut baisser assez bas en fin de saison. La qualité des fruits est déterminante.



CONTACT :

Philippe MOUQUOT - Conseiller production végétale

06 73 99 94 35

Bibliographie :

Centre d'Étude de Ressources sur la Diversification (CERD), « *Châtaignes et marrons, maîtriser l'état sanitaire de l'arbre et la qualité des fruits* ».

Ont participé à la rédaction de cette fiche technique *Aurore Paradis-Hiare* et *Philippe Mouquot*.

