

---

## CARACTERISTIQUES BOTANIQUES ET STADES PHENOLOGIQUES DU CHATAIGNIER

---

Les principales caractéristiques botaniques du châtaignier européen, *Castanea sativa* Miller sont :

- ✓ Sa croissance est forte surtout dans son jeune âge, il vit très longtemps et atteint des dimensions considérables (plus de 30 m de haut)
- ✓ Il aime les sols légers dépourvus de calcaire (espèce *calcifuge*) dont le pH ne dépasse pas 7
- ✓ Le climat sous lequel il prospère est varié : climat maritime atlantique, méditerranéen, continental
- ✓ Ses besoins en eau sont de l'ordre de 700 mm par an
- ✓ Il est très sensible à la maladie de l'encre (*Phytophthora*)

Comme pour toutes les autres espèces fruitières, le châtaignier a une période de repos hivernal et une période active de végétation s'étendant selon les espèces et les variétés de mars à novembre.

Les stades phénologiques du débourrement à la maturation des fruits sont :

1. **Levée de la dormance** par le gonflement des bourgeons (débourrement) avec apparition et développement des feuilles (début de la phase active)
2. **Développement des chatons** mâles unisexués avec apparition des étamines afin d'émettre le pollen, puis des chatons androgynes portant les fleurs femelles (apparition des stigmates) et les fleurs mâles.
3. **Pleine floraison** : émission du pollen (mi juin à mi juillet)
4. **Grossissement de la bogue**
5. **Déhiscence de la bogue** (ouverture et chute des fruits) : de mi octobre à fin novembre
6. **Chute de la bogue et des feuilles** : phase de repos hivernal (décembre)

### DEBOURREMENT VEGETATIF :

La reprise de l'activité du châtaignier peut se manifester dès la fin février. On peut constater un début de gonflement des yeux (fiche phénologique stade B).

Si la température moyenne pour les mois de février / mars monte régulièrement avec une moyenne pour mars qui ne dépasse pas 9 à 10 °, le débourrement se fera normalement. Toutefois des écarts de température durant cette période peuvent avoir des conséquences néfastes au début de mai (-4 à -5°) et peuvent altérer le développement des bourgeons. Au mois de juin elles peuvent diminuer le développement des fleurs femelles et mâles (floribondité).

### POLLINISATION

Rappel de la biologie florale :

La pollinisation du châtaignier est étroitement liée aux conditions climatiques lors de la floraison de juin à mi-juillet.

Les fleurs femelles et mâles se trouvent sur le même arbre (monoïque) mais sont nettement séparées. Elles sont disposées en glomérules ;  
Le long des châtons placés à l'aisselle des feuilles uniquement sur les rameaux porteurs de l'année.  
Le nombre de fleurs femelles varie de 1 à 5 mais dans la plus part des cas seules les deux à trois premières sont fertiles. Les fleurs femelles et mâles commencent leur formation à la fin de la saison précédente (induction florale).

## **FLORAISON**

Pour les CASTANEA SATIVA, deuxième quinzaine de juin pour les plus précoces, mi-Juillet pour les plus tardifs.

Les dates de floraison peuvent varier selon les années. Les variations sont fonction des températures moyennes enregistrées au cours des mois d'avril et mai. Il apparaît que la température moyenne de + 13°.5 pour les deux mois est un seuil de sensibilité pour l'induction florale. Les températures supérieures à + 13°.5 pour les mois d'avril et mai sont à floraison beaucoup plus précoce. Il est certain que les écarts entre les extrêmes de ces périodes de floraison peuvent atteindre 20 jours.

La majorité des fécondations a lieu après le plein épanouissement des fleurs latérales qui suit celui des plus centrales de 5 à 8 jours.

**Pollinisation :** Notre châtaignier est anémophile (pollinisation par le vent) ou automophile (pollinisation par les insectes).

De nombreuses abeilles viennent butiner le nectar produit par les fleurs mâles (odeur spermatique) d'autres insectes 50 % visitent les fleurs mâles du châtaignier. (103 types appartenant à 80 espèces).

Si la période de pleine émission de pollen a lieu par un temps couvert et frais ou sous des pluies persistantes ou des conditions défavorables à l'évolution des insectes, il y a une mise à fruit plus faible ou très faible.

Condition de pollinisation optimum : temps sec et ensoleillé

Une atmosphère sèche et chaude permet une dessiccation des grains de pollen et leur émission.

Conditions défavorables : temps couvert et frais, pluies persistantes; temps humide.

- Mauvaise évolution des insectes – orages violents (lessivage du pollen)

Les grains de pollen germent à une température de 27 ° à 28° .Si des températures au moment de la pollinisation sont entre 16° et 20°, le pollen peut très mal germer ou pas du tout.

*REMARQUE : le potentiel germinatif diminue de 50 % en 4 jours en milieu ambiant normal. En milieu humide il diminue de 90 %.*

Période de réceptivité des fleurs femelles :

Elle est de 8 à 10 jours maximum variable en fonction de l'altitude et des variétés entre le 25 juin et le 15 juillet et bien entendu des années (chaudes ou froides).La Période d'émission du pollen est variable selon l'altitude, les variétés et les années (chaudes ou froides) du 15 juin au 20 juillet.

Le fruit du châtaignier se caractérise par un grossissement important dans la dernière phase de son développement, il quadruple de volume dans les six dernières semaines. La maturité totale est acquise dans les toutes dernières phases au cours desquelles il y a des échanges importants entre la bogue et le fruit.

Une pluviométrie abondante en août lors du grossissement de la bogue (stade J) a une influence très marquée sur la taille du fruit.

Les conditions climatiques qui précèdent la récolte revêtent alors une grande importance. Une période très sèche peut freiner le développement des fruits : petits calibres, voir peut provoquer des avortements (bogues avec un seul fruit ou parfois pas de fruits développés correctement).

De façon générale l'arbre adulte doit recevoir un minimum de 100 mm d'eau entre le mois de juillet et le mois d'août.