

Sur l'autofécondation

Introduction

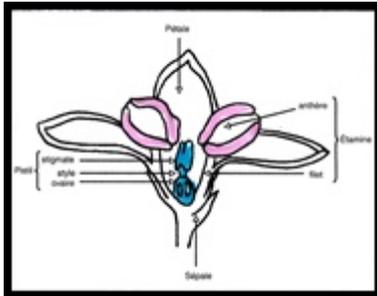


Schéma : vue en coupe

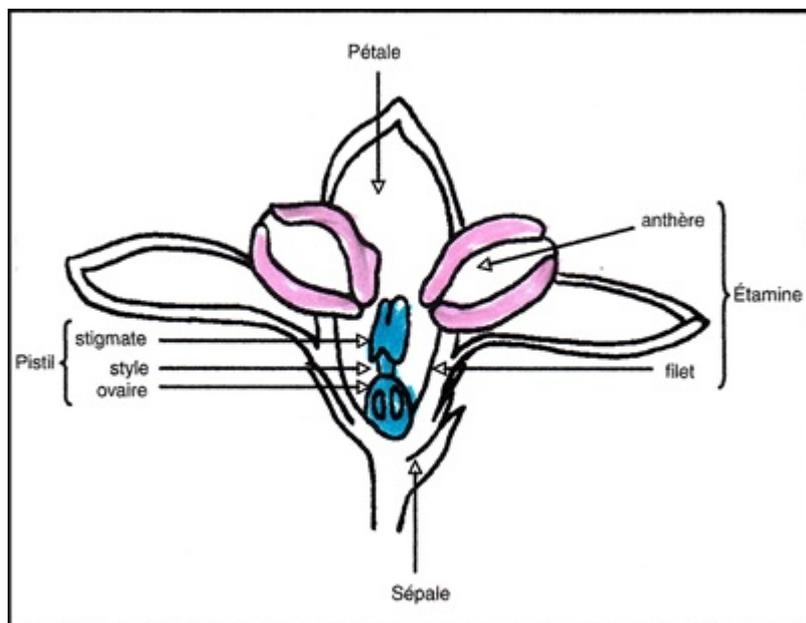
Les fleurs d'un olivier sont en principe hermaphrodites, c'est à dire qu'elles possèdent des étamines et un ovaire. Sauf qu'il y a une importante proportion de fleurs ne possédant que des étamines : ce sont des fleurs incomplètes dites staminées. La proportion entre les deux types de fleurs varie selon la variété cultivée (cultivar). Voir le schéma ci-contre montrant la fleur d'olivier en coupe (extrait de l'ouvrage d'André Berville et Catherine Breton : Histoire de l'Olivier, éditions QUAE, 2012, p. 137, colorisée RG)

Selon une croyance trop répandue, l'autofécondation serait la règle, l'olivier se féconderait tout seul. Ce serait de la consanguinité. L'olivier d'une variété donnée a besoin de l'apport du pollen d'une autre variété pour une bonne fécondation.

Selon André Bervillé et Catherine Breton, nous avons condensé ce qui suit.

La question qui se pose est "y-a-t-il autofécondation dans les vergers d'oliviers ?". Il existe des mécanismes biologiques empêchant ou limitant l'autofécondation par un mécanisme

d'autoincompatibilité. Il existe, d'autre-part des variétés d'oliviers (Lucquier, Olivieral) mâles stériles. Ces variétés ont forcément besoin d'un pollen provenant d'une variété pollinisatrice. Enfin, l'agent pollinisateur est le vent, les insectes n'interviennent pas.



Vue schématique en coupe longitudinale d'une fleur d'olivier : une fleur hermaphrodite (d'après N. Moutier, P. Villemeur et M. Calleja, De l'édification de l'arbre à la production d'olives, in Histoire de l'Olivier par C. Breton et A. Bervillé, ed. Quae, 2012, pp. 131-153, schéma p. 137 colorisé RG.).

La théorie

Tous les modèles sur l'autoincompatibilité pollen-style de l'ovaire prédisent que l'autofécondation n'existe pas. On voit cependant que chez certains cultivars (variétés), après mise sous sachets des inflorescences, il y a quand même fructification. Les chercheurs ont essayé de classer les variétés en :

- auto-fertiles,
- auto-stériles

- inclassables.

Il y a des inclassables ! Selon les branches choisies, on trouvera des taux variables.

La pratique

L'auto-fertilité est une réalité dans quelques circonstances et le fait de ne pas trouver d'embryons issus d'autofécondation ne peut pas permettre de dire que l'auto-fertilité n'existe pas. Ce qui signifie que pour mesurer ce phénomène, il convient de se placer dans des conditions ultra-contrôlées (n'oublions pas que les grains de pollen d'olivier sont très fins (20 microns). Il n'en demeure pas moins que l'autofertilité ne permettra pas d'atteindre des productions commercialement intéressantes, même pour les variétés réputées les plus auto-fertiles (Bouteillan, Frantoio, Cailletier, Moraiolo, ...). Rien n'empêche d'apporter les variété pollinisatrices dans les vergers par plantation ou greffes dans un arbre existant.

Les test de paternité

Un certain nombre d'oléiculteurs se sont adressés à des chercheurs pour mettre en place des test de paternité dans les vergers. Ces test sont onéreux et inefficaces. L'auto-fécondation se produit en verger en l'absence de pollen compatible. Cette situation n'a rien d'exceptionnel mais ne signifie pas qu'elle soit économiquement rentable pour l'oléiculteur. Le fait de détecter l'auto-fécondation dans un verger ne signifie en rien que la variété n'est pas autofertile et donc partiellement auto-compatible.

Les tests de paternité (nous n'entrerons pas dans le détail de la production des cellules reproductrice, les gamètes), ne sont sûrs que pour exclure une paternité.

Quand le père n'est pas exclu, il devient possible mais en

aucun cas le père n'est une certitude. Chez l'olivier, des chercheurs ont repris ces recherches qui n'ont d'intérêt que si le nombre de pères possibles est faible. Est-ce bien le cas dans nos vergers ? Dans le cas où le nombre de pères possibles est élevé, voire mal déterminé, alors attribuer à un embryon, comme père, le père le plus probable dans un dispositif non-contrôlé (dans un verger) est une démarche dénuée de rigueur qui conduit à des résultats invérifiables obtenus au prix de dépenses très onéreuses.

En conclusion générale

Dans la reproduction de l'olivier, il reste un point majeur qui reste à expliquer : l'auto-fertilité dont la manifestation est l'auto-fécondation chez certaines variétés, dans des conditions très précises. C'est une source d'hétérogénéité des résultats et d'erreurs dans les interprétations.



Chevalier du Mérite Agricole

Raymond GIMILIO

Consultant oléicole, Chevalier du Mérite Agricole

Oléiculteur à Claret

Docteur en sciences biologiques

Membre du CA UPP034

Majoral et Vice-Président des Chevaliers de l'Olivier du
Languedoc



Dégustateur CGA Paris

Produits oléicoles