



**L'Abeille Rousse**  
Préserver et valoriser les abeilles sauvages

## COMPLÉMENTARITÉ ET SYNERGIE DE L'ABEILLE DOMESTIQUE AVEC OSMIA CORNUTA DURANT L'ACTIVITÉ POLLINISATRICE SUR POMMIERS.

### Thème de l'essai :

La pollinisation est une étape indispensable en verger de pommiers car, sauf exception, la fleur de pommier est autostérile; sa fécondation nécessite donc l'aide d'insectes pollinisateurs. Dans la majorité des cas, c'est l'abeille domestique (apis mellifera) qui est présente; parfois aussi le Bombus. D'autres insectes peuvent intervenir en complément, parmi lesquelles les osmies (osmia cornuta) particulièrement actives sur les fleurs de rosacées.

Les osmies sont des insectes solitaires qui ont une efficacité exceptionnelle dans la pollinisation des vergers (Monzon et al.,2004) , du fait de la rapidité de leur vol et de leur mode de collecte et de transport du pollen : elles l'amassent directement sans le compacter et le transportent grâce à une brosse ventrale située sous l'abdomen, ce qui assure un excellent taux de contact entre pollen et pistil à chaque passage sur une fleur. Mais les osmies seules, du fait de leur effectif faible et d'un rayon d'action limité à 250 mètres, peuvent se révéler insuffisantes pour polliniser tout un verger.

Cependant on sait par différentes études qu'il existe entre abeilles domestiques et abeilles sauvages des interactions positives qui stimulent réciproquement leur activité pollinisatrice. Nous avons tenté de l'évaluer avec nos osmies.

### Méthode d'évaluation de l'activité pollinisatrice au verger.

L'activité pollinisatrice des insectes peut se mesurer d'une manière relativement simple : l'observateur se positionne face à une branche et compte des fleurs (150 dans notre expérimentation) et simultanément il dénombre tout insecte pollinisateur vu durant ce décompte des fleurs.

L'opération doit être renouvelée plusieurs fois dans différentes zones du verger pour faire une évaluation valable. On estime qu'un **taux moyen de un (1) insecte pour 100 fleurs témoigne d'une activité pollinisatrice satisfaisante dans le verger.**

Concrètement, l'observateur se positionne sur deux placettes proches des colonies d'insectes (15-20 mètres), deux autres à 40-50 mètres et deux autres plus loin (80 mètres) pour un comptage de 600 fleurs par placette : 150 fleurs par points cardinaux : Nord. Sud. Est. Ouest. Cela représente environ 3500 fleurs par parcelle.

Les osmies ont un vol très rapide et il est compliqué de les suivre au cœur du verger. Il nous est souvent arrivé de ne compter aucune osmie alors qu'elles étaient bien présentes. Plus de 95% des insectes observés sont des abeilles domestiques. (5% pour les syrphes, bourdons, osmies ou autres).

## Observations et résultats.

Sur une exploitation en Vaucluse, nous avons choisi deux parcelles de Pink Lady (1ha environ, arbres de 3-4 ans) distantes de 500 mètres : deux ruches d'abeilles domestiques (de force équivalente) sur chaque parcelle; un nichoir à osmies (200 cocons femelles) sur une seule des deux parcelles. Et nous avons comparé l'activité pollinisatrice des insectes sur chaque parcelle. (mellifera +osmia (A) et mellifera sans osmia (B)).

Une première observation (2 avril) a été faite en pleine floraison – température 16°, vent faible, ciel dégagé. Dans la parcelle A (mellifera+ osmia) le taux d'insectes par fleurs est de 2.05 pour 100 fleurs et de 1.02 dans la parcelle B (mellifera seule).

Deuxième observation 4 jours plus tard fin de floraison – température 15°, vent nul, ciel très voilé. Dans la parcelle A, le taux d'insectes par fleurs est de 2.00 pour 100 fleurs (70 insectes sur 3500 fleurs) et dans la parcelle B, il est de 1.08 pour 100 fleurs. (38 insectes pour 3500 fleurs)

L'activité des insectes pollinisateurs est quasiment double dans la parcelle abeilles et osmies par rapport à la parcelle des abeilles domestiques seules.

Par contre, l'analyse de la répartition des abeilles en fonction de leur distance à la ruche ne permet pas de conclure à une baisse d'activité sur les zones plus éloignées. Mais cette observation mérite d'être approfondie et éventuellement validée après la mise en œuvre d'un protocole plus précis.



## Conclusions pratiques.

Abeilles domestiques et osmies sont **complémentaires**.

- La présence d'osmies seules pour la pollinisation reste un pari risqué (une présence de 500 à 1000 osmies peut s'avérer insuffisante face à la quantité de fleurs à polliniser).

- Par contre, ces mêmes osmies, positionnées en complément des abeilles domestiques ou d'autres insectes pollinisateurs peuvent être un élément déterminant pour une meilleure pollinisation.

- De façon concrète et pratique, il nous semble que la présence d'osmies peut améliorer la situation sur des parcelles plus « délicates » à polliniser.

- Enfin, vu la synergie constatée entre abeilles domestiques et osmia sur les vergers de rosacées, il pourrait s'avérer très intéressant pour toute exploitation arboricole de préserver divers emplacements propices aux abeilles sauvages (haies sauvages, bosquets...) et favoriser ainsi l'enrichissement de la biodiversité sur tout ou partie de l'exploitation. Une telle initiative peut tout à fait s'inscrire dans une démarche RSE.

