



---

**LIMITATION DES DEGATS DE CARPOCAPSE ET DE PUCERON  
LANIGERE PAR LE SYSTEME DE PERFUSION**

---

Sophie-Joy ONDET (GRAB)

## 1 - PROBLEMATIQUE

En agriculture biologique, les moyens de lutte contre le carpocapse sont connus par les producteurs et se résument à des traitements au virus de la granulose, à base de *Bacillus thuringiensis*, à la confusion sexuelle, aux mesures prophylactiques et à favoriser la présence de leurs auxiliaires. Malgré ces méthodes de lutte, les attaques de ce ravageur restent souvent trop élevées et déprécient grandement les récoltes de pommes et de poires. La recherche de techniques nouvelles plus efficaces ou au moins complémentaires des autres, demeure une priorité.

Le système breveté de ce perfuseur, a été testé en 2005 sur différents vergers de pommiers. L'absorption a été nulle sur les trois vergers où les perfuseurs ont été posés. Ce problème technique d'absorption du contenu des perfuseurs qui est apparu, nécessite de tester cette méthode à nouveau en faisant varier les dates de mise en place.

## 2 - OBJECTIF

L'objectif à terme est de tester l'effet de perfusions de mélanges d'huiles essentielles (composition confidentielle), directement dans les arbres. Cette année, le test est focalisé sur la technique d'absorption dans les pommiers.

## 3 - MATERIEL ET METHODE

### 3.1 Lieu et matériel végétal :

L'expérimentation a été mise en place sur pommiers de la parcelle du GRAB, sous tunnel : jeunes pommiers (SMOOTHEE/9 EMLA), de diamètres moyens 3cm (à 1m du sol).

Ces tests de perfusion ont été réalisés à 4 horaires et dates différentes entre les mois de juin et juillet :

- le 14/06/06 à 11h,
- le 21/06/06 à 13h30,
- le 29/06/06 à 15h
- le 06/07/06 à 16h

Les arbres sont irrigués en goutte à goutte afin d'avoir des conditions d'hygrométrie similaires entre les dates de perfusion.

Ces conditions météorologiques et ces horaires permettent d'avoir une évapo-transpiration des feuilles importante et une vitesse de montée de sève également élevée.

Avant d'enfoncer l'aiguille dans l'arbre, un trou est effectué à l'aide non pas d'un poinçon comme l'an dernier mais à l'aide d'une perceuse avec un foret de 1.5 mm de diamètre.

### 3.2 Modalités

Deux profondeurs de placement des aiguilles dans les troncs sont comparées

- P 1 = 0.7 cm (faible profondeur)
- P 2 = 1.3 cm (profond)

Ces perfuseurs sont remplis avec de l'eau de forage de pH 7,1 dans un premier temps.

### 3.3 Dispositif expérimental et plan d'expérimentation

Essai en randomisation totale, avec 5 répétitions.

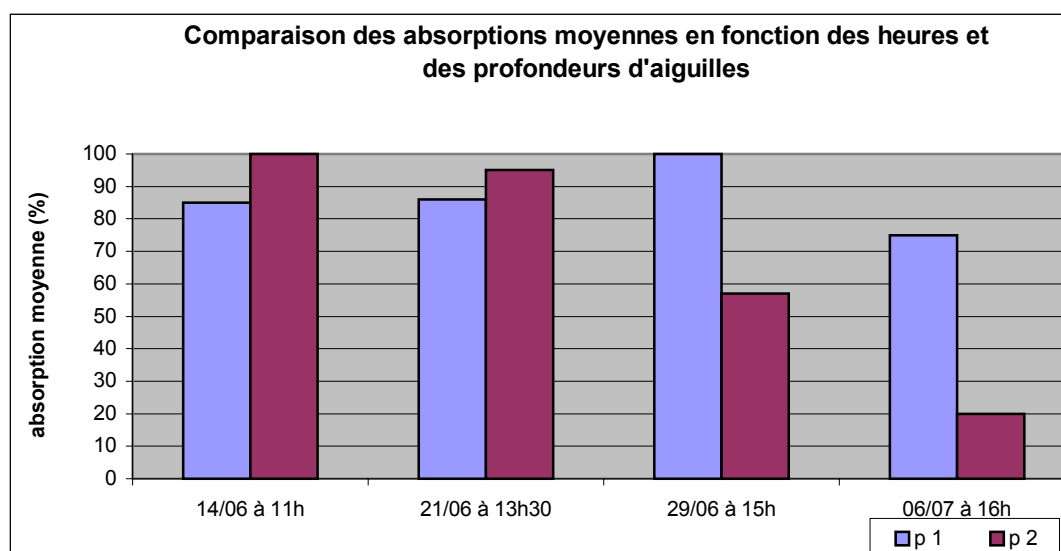
### 3.4 Observations

- Suivi de l'absorption de l'eau à J0+ 2h ; J0+ 4h et J0+ 1jour.

## 4 - RESULTATS

Dans la grande majorité des cas, les absorptions sous grand soleil, n'arrivent à être totales qu'après 1 journée. Après 2 et 4 heures, l'absorption n'est que partielle.

Le graphe ci-dessous nous donne les pourcentages d'absorption d'eau des perfuseurs avec des aiguilles à p1 (profondeur faible) et à p2 (profond).



Les deux profondeurs étant fixes, on remarque que les différences d'absorption obtenues viennent des dates de perfusion ou des horaires.

Les dates de perfusion n'étant pas très étalées (22 jours entre le début et la fin des tests) et les conditions de températures et d'hygrométrie dans le sol, similaires, l'horaire de perfusion reste le facteur de variation principal.

D'après les résultats obtenus, il semble que plus les perfuseurs sont mis en place tard dans la journée et moins bonne est l'absorption après 24 heures.

## 5 - CONCLUSION

La technique de pré trou à l'aide d'une perceuse donne de bons résultats. Cette année, le phénomène d'absorption nulle sur pommiers, n'est pas apparue. Les perfusions sont à mettre en place le matin et assez profond dans les troncs pour des jeunes arbres comme ici de diamètre 3 cm.

Un premier test supplémentaire a été réalisé début juillet mais cette fois sur des pommiers plus âgés (Royal Gala) de diamètre moyen 25 cm (à 1m du sol) et irrigués en gravitaire (peu de temps avant la pose des perfuseurs ; la montée de la sève devant alors logiquement être élevée). Aucune absorption n'a été observée après 24h.

Les conditions de culture et notamment d'irrigation pourraient être une des causes de cette non absorption. Il serait souhaitable de mesurer et contrôler l'évapotranspiration des arbres avant de mettre en place les perfuseurs.

