



**MISE EN PLACE DE BANDES FLORALES :
INVENTAIRES ET ETUDES FAUNISTIQUES**

Lionel ROMET, Gilles LIBOUREL (GRAB), Eric BARRIERE (stagiaire)

1 -OBJECTIF

En agriculture biologique, la régulation naturelle des phytophages par leurs prédateurs et parasites est un élément clé pour le fonctionnement du verger.

L'implantation des bandes florales a pour but d'abriter, de nourrir et de favoriser le travail des auxiliaires naturellement présents dans un verger biologique qui réguleront les ravageurs des arbres fruitiers. Pour favoriser le développement des insectes, araignées et acariens bénéfiques des arbres fruitiers, on doit d'abord leur permettre de disposer d'abris pendant la saison et hors saison, mais aussi leur assurer des sources de nourriture. Il est important d'avoir des espèces à floraison la plus étalée possible ou des mélanges d'espèces différentes aux floraisons successives.

Le but des essais conduits au GRAB en arboriculture depuis 2001 est de déterminer une liste de plantes en vue de les implanter dans des lieux où ces équilibres naturels ne sont pas encore atteints.

2- PARCELLE

- Exploitation du GRAB – verger de poiriers et de pommiers.
- Les semis se répartissent comme suit : 23 espèces en 2002, 20 espèces et 4 mélanges en 2003, 10 mélanges en 2004, 24 espèces en 2006.
- Entretien : Peu ou pas d'intervention sur les bandes surtout lors de la floraison, et pas de broyage. Broyages sectoriels sur la flore spontanée
- Irrigation : le dispositif étant intégré dans le verger, les bandes florales ont reçu une irrigation régulière (irrigation + pluviométrie) à partir du semis. L'irrigation est de type micro-aspersion sous frondaison.
- Phytosanitaire : les seules interventions effectuées en 2006 ont été des virus de la granulose, des *Bacillus thuringiensis* et de la kaolinite calcinée.

3- PROTOCOLE

En totalisant l'ensemble des espèces florales semées dans les différents dispositifs testés pour l'arboriculture, nous obtenons plus de 130 espèces réparties dans 34 familles botaniques différentes. Il est bien évident qu'il s'agit d'un nombre maximum et que la plupart d'entre elles ne pourront faire l'objet d'études approfondies (non germination, couverture insignifiante, mauvais re-semis,...).

En 2006, ont été mené sur la parcelle :

- un inventaire global de la flore.
- des aspirations sur les dicotylédones en fleur (spontanées et présentes en grandes quantités ou semées et présentes en quantité suffisante).
- des captures au bol jaune (piège de Moericke) à raison de 3 ou 4 bols à l'intérieur de la parcelle, pour un inventaire plus global.

Seuls les spécimens appartenant à l'ancien infra ordre « parasitica », de l'ordre des hyménoptères ont été utilisés pour l'étude.

4 - RESULTATS

4.1 Les floraisons en 2006 :

128 espèces ont été recensées au sein de 28 familles. 22 espèces appartiennent à la famille des Poacées. 41 espèces semées ont été identifiées dont 2 poacées.

A titre d'information l'inventaire de la flore sur une parcelle « standard » voisine a permis de recenser 32 espèces pour 14 familles dont 4 espèces de poacées.

Les fleurs présentes dans les différents dispositifs d'essais mis en place depuis 2001, ainsi que celles dont la présence est spontanée, offrent de la nourriture aux adultes auxiliaires grâce à la présence de nectar et de pollen à partir du mois de février puis en continuité tout au long de la saison. A noter que dans les conditions d'un hiver plutôt long les plantes qui ont fleuri en premier sont toutes des spontanées : pissenlit, laitron maraîcher, diplotaxis erucoïdes notamment.

Ces 1eres floraisons sont importantes car elles peuvent permettre aux 1ers adultes d'auxiliaires de se nourrir au sein même du verger.

4.2 Présence d'hyménoptères « parasitica »

4.2.1 - récoltes par aspiration

Les aspirations ont été effectuées aux dates suivantes : 27 avril, 18 mai, 9 juin, 30 juin et 27 juillet. Le nombre d'aspirations par espèce est fonction de la durée de la floraison : 3 pour la mélisse (semée), 2 pour la bourrache officinale (semée), 1 pour l'euphorbe réveille matin (spontanée), 1 pour la vesce sativa (spontanée), 1 pour le salsifis des prés (spontanée), 3 pour l'achillée millefeuille (semée), 3 pour la coronille variée (spontanée), 2 pour le panais (semée), 3 pour le torilis (spontanée), 2 pour la potentille rampante (spontanée), 2 pour le coréopsis (semée), 1 pour le passerage (spontanée), 3 pour la carotte (spontanée), 1 pour la pimprenelle (semée), 2 pour le trèfle blanc (spontanée), et 1 pour la menthe verte (semée).

Le 27 avril : sur les 5 plantes aspirées, les effectifs sont très faibles (11 individus maximum) ainsi que la diversité (5 familles maximum) pour un total de 43 individus répartis en 8 familles.

Le 18 mai : sur la seule plante commune avec le 27 avril (la bourrache) les effectifs sont passés de 4 à 19 et la diversité de 2 familles à 6. Les 2 plantes les plus riches sont l'achillée (114 individus et 15 familles) et la potentille (98 individus et 14 familles). Au total sur les 8 plantes aspirées, 378 individus en 19 familles ont été récoltés.

Le 9 juin : sur les 8 plantes aspirées, 244 individus en 17 familles ont été récoltés. Le plus grand nombre d'individus a été trouvé sur la carotte (78 en 9 familles). La mélisse comptait 12 familles (diversité la plus élevée à cette date) pour seulement 35 individus.

Le 30 juin : sur les 6 plantes aspirées, 696 individus en 15 familles ont été récoltés. L'achillée compte 10 familles pour 442 spécimens, la carotte est loin derrière avec 99 individus et 7 familles.

Le 27 juillet : sur les 4 plantes aspirées, 231 individus en 16 familles ont été récoltés. La carotte et la potentille, sont les plus riches avec 10 familles chacune et respectivement 72 et 71 individus.

4.2.2 – piégeage par bol jaune

Ce système de piégeage permet de faire un inventaire plus large des hyménoptères « parasitica ». 7 sessions de piégeage de 3 jours ont été effectuées : 18, 24 avril, 2 mai avec 4 pièges ; puis 22 mai, 12 juin, 3 et 24 juillet avec 3 pièges. Le nombre de familles recensé a varié entre 11 et 17, le maximum ayant été obtenu pour les sessions du 24 avril et du 2 mai, et le minimum le 18 avril. Les effectifs ont varié entre 21.7 spécimens par piège le 18 avril et 82.7 spécimens par piège le 24 juillet.

A titre informatif, le même nombre de pièges posé sur une parcelle standard voisine a permis de recenser entre 5 et 9 familles pour une moyenne maximale de 9.3 individus par piège

5 – DISCUSSION

On remarquera en début de saison la distorsion des données entre les aspirations et le piège de moerick (seul le nombre de familles peut être comparé).

Les aspirations du 27 avril recensent 8 familles contre, pour les pièges, 11 le 18 avril et surtout 17 le 22 avril et le 2 mai.

Lors des autres prélèvements cette distorsion n'apparaît plus.

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer cette distorsion :

- en début de saison le rayon d'attraction du piège moerick a dépassé les bords du verger
- certaines plantes favorables à la biodiversité ont pu être oubliées lors des aspirations car étant à un stade faussement jugé non intéressant.

6 - CONCLUSION GENERALE

La présence d'un nombre important d'espèces de fleurs dans un verger, ainsi qu'un mode de production biologique à faibles intrants, et utilisant des produits ayant moins d'effets secondaires sur l'entomofaune, permettent de façon naturelle de bénéficier d'un cortège important en nombre et en diversité d'auxiliaires parasitoïdes.

Certaines plantes apparaissent déjà comme très favorables à la biodiversité des hyménoptères parasitoïdes, ce sont :

- l'achillée
- la potentille
- la carotte
- le passeraie

les autres plantes ne font pas apparaître de biodiversité importante, mais on ne peut exclure l'hypothèse qu'elles favorisent certaines espèces fonctionnellement intéressantes.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2001 - ANNEE DE FIN D'ACTION : action permanente

ACTION : nouvelle ○ en cours ● en projet ○

Renseignements complémentaires auprès de : Sophie – Joy Ondet, François Warlop, Gilles Libourel et Lionel Romet

GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9 tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37 mail : romet.grab@tiscali.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture Biologique ; toute espèce ; biodiversité ; auxiliaires ; bandes florales

Date de création de cette fiche : décembre 2006