

Ousmane Ndiaye¹; Saliou Ndiaye²; Saliou Djiba³; Cheikh Tidiane Ba⁴; Larry Vaughan⁵; Jean Yves Rey⁶; Jean-François Vayssières⁷,
¹ Université Assane Seck Ziguinchor; ² Ecole Supérieure d'Agriculture, ³ Institut Sénégalais de Recherches Agricoles, ⁴ Département biologie animale UCAD, ⁵ IPMCRSP OIRED/USAID, ⁶ CIRAD, ⁷ CIRAD & IITA Bénin.



Figure 1a: *Bactrocera invadens*
Source: G. Goergen



Figure 1b: *Ceratitis cosyra*
Source: G. Goergen



Figure 1c: *Ceratitis sylvestrii*
Source: G. Goergen

Figure 1 Ravageurs rencontrés dans les fruits collectés. Source G. Goergen

INTRODUCTION

La production fruitière du Sénégal est estimée en 150.000T dont la mangue représente 60% mobilisant une filière forte de 23.000 emplois. La professionnalisation de la filière a contribué considérablement à l'amélioration de la qualité de la mangue et à l'augmentation des exportations. Cependant l'arrivée de *Bactrocera dorsalis* signifiant au Sénégal, a significativement affecté cette dynamique suscitant des pertes allant de 30 à 60% dans la zone des Niayes dans la région de Ziguinchor.

Plus de 40 plantes hôtes alternatifs ont été identifiées dans les Niayes et en Casamance et les infestations pour la mangue commençaient avec les petites fruits avortées au cours du grossissement avant la maturation (Ndiaye et al., 2012; 2015). La mise en place d'une lutte biologique durable a suscité des lâchers de *Fopius arisanus* en Casamance. Ces activités ont été suivies dans le cadre d'une évaluation préliminaire.



Figure 2a: *Fopius arisanus*
source: G. Goergen



Figure 2b: *Fopius silvestrii*



Figure 2c: *Fopius caudatus*

Figure 2: Auxiliaires Braconidae rencontrés dans les fruits collectés

OBJECTIFS

- Améliorer les informations sur la gamme de plantes hôtes de *B. dorsalis* et *C. cosyra* principaux ravageurs de la mangue ;
- Répertoire pour chaque plante hôte les parasitoïdes et les Tephritidae avant et après l'introduction de *F. arisanus*.

MÉTHODOLOGIE

- ❖ 2509 échantillons de fruits des zones de lâchers et des zones sans lâchers. La dynamique des populations a été suivi grâce au piège à paraphéromone (Méthyl eugénol et terpinyl acétate) + insecticide (DDVP)
- ❖ Conditionnement et incubation des fruits prélevés pour observation au laboratoire
- ❖ Détermination des espèces de Tephritidae ravageurs et auxiliaires Braconidae issus des fruits puis l'ANOVA et l'Analyse et Composante Principale (ACP) ont été réalisées grâce au logiciel XLSTAT.

23600 pupes issues de ces fruits ont données à l'émergence 61% d'imagos de Tephritidae, 10% de parasitoïdes Braconidae et (1%) des Eulophidae et Pteromalidae. *B. dorsalis*, *C. cosyra*, *C. sylvestrii*, *C. breinii*, *C. punctata*, *C. quinaria* et *C. fasciventris* sont rencontrés dans les pièges à méthyl eugénol et terpinyl acétate. Les pics des populations de *B. dorsalis* sont 1,6 fois à 2,5 fois plus importantes dans les zones sans lâchers comparées à celles où le parasitoïde *F. arisanus* a été libéré.

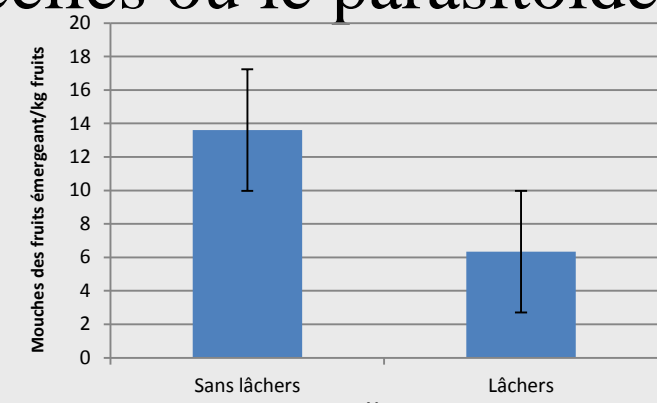


Figure 4 : Emergences de mouches des zones de lâchers et zone sans lâchers

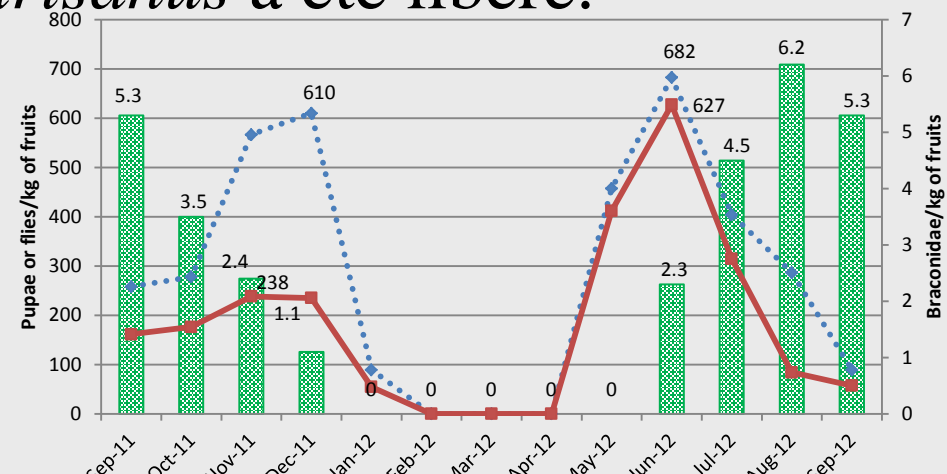


Figure 3 : Dynamique des émergences de Braconidae dans les vergers

RÉSULTATS

De même les infestations des fruits sont significativement plus importantes dans les zones sans lâchers comparées à celles parasitoïde a été libéré ($P < 0,006$). Le taux de parasitisme est plus important après les périodes de fortes émergences de parasitoïdes ainsi près 61% des pupes de Tephritidae ne donnent pas des mouches adultes.

La répartition des ravageurs et parasitoïdes à travers les plantes hôtes avant et après lâchers montrent que les mouches locales sont fortement corrélées aux parasitoïdes locaux et *B. dorsalis* au parasitoïde introduit *F. arisanus* (Ndiaye et al., 2015).

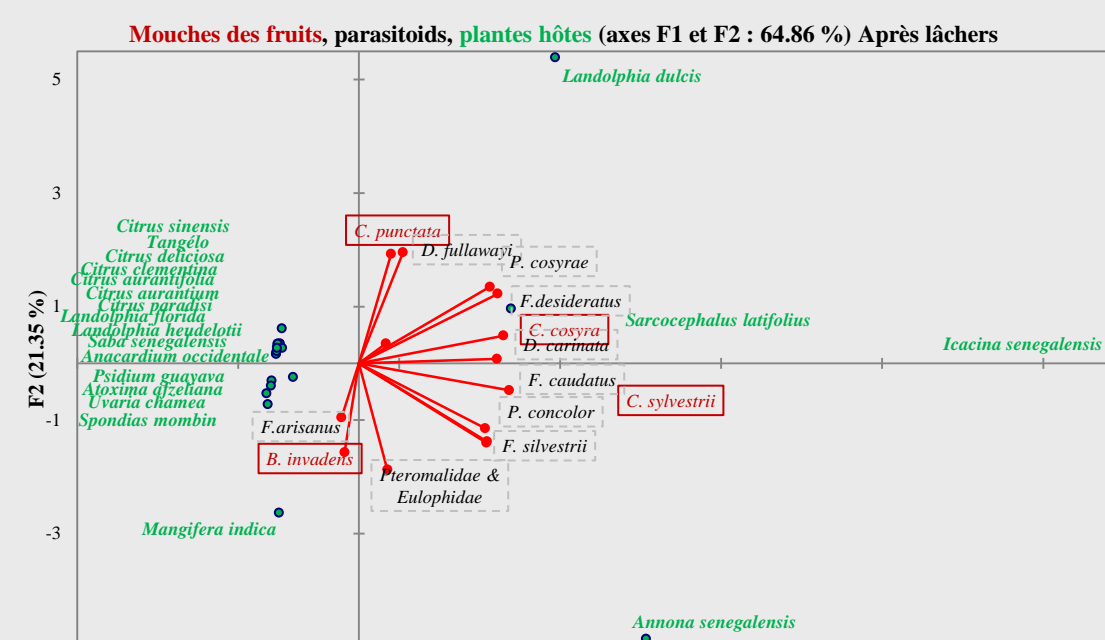
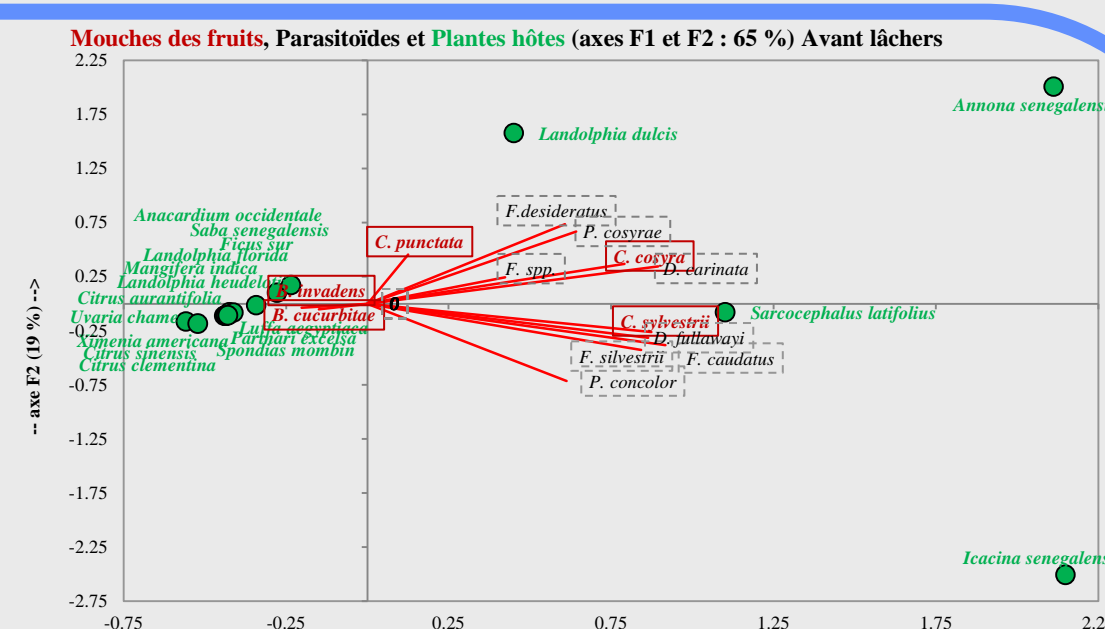


Figure 5: Ravageurs et parasitoïdes par plantes hôtes avant et après lâchers.

COMMENTAIRES

Parmi les ravageurs notés, *B. dorsalis* infeste plus les plantes cultivées où a été retrouvé le parasitoïde introduit *F. arisanus* tandis que *C. cosyra* et les autres mouches locales se développent plus dans les fruits spontanées où elles sont parasitées par des parasitoïdes locaux *F. caudatus*, *F. desideratus*, *F. silvestrii*, *Diachasmimorpha fullawayi*, *D. carinata*, *Psytalia cosyrae* et *P. concolor*. Ainsi les lâchers offrent de bonnes avancées dans la lutte mais l'action de *F. arisanus* doit être renforcée avec des lâchers abondants des parasitoïdes larvaires de *B. dorsalis*.

CONCLUSION

Le suivi des lâchers du parasitoïde introduit montre que les Tephritidae locales subissent la pression du cortège important de parasitoïdes qui s'intéressaient peu à la mouche invasive. Cependant après les lâchers, ce ravageur introduit commence à subir des attaques de *Fopius arisanus* ce qui augure de bonnes perspectives pour la lutte biologique qui pourrait être renforcée avec un parasitoïde larvopupal.