



HAL
open science

**Impact du stockage au froid à la Réunion sur la qualité
biologique de *Trichogramma chilonis* Ishii
(Hymenoptera: Trichogrammatidae).**

- Clain C., Hong Do Thi Khanh, - Frandon J., - Goebel F.R., Elisabeth
Tabone

► **To cite this version:**

- Clain C., Hong Do Thi Khanh, - Frandon J., - Goebel F.R., Elisabeth Tabone. Impact du stockage au froid à la Réunion sur la qualité biologique de *Trichogramma chilonis* Ishii (Hymenoptera: Trichogrammatidae).. 9. AFPP -Conférence Internationale sur les Ravageurs en Agricultures, Oct 2011, Montpellier, France. 1 p., 2011. hal-02804685

HAL Id: hal-02804685

<https://hal.inrae.fr/hal-02804685v1>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

IMPACT DU STOCKAGE AU FROID A LA REUNION SUR LA QUALITE BIOLOGIQUE DE *TRICHOGRAMMA CHILONIS* ISHII (HYMENOPTERA : TRICHOGRAMMATIDAE)

C. CLAIN(1), H. DO THI KHANH(2), J. FRANDON(3), F.R. GOEBEL(4) et E. TABONE(2)

(1) FDGDON, 23, rue Jules Thirel-Savannah, 97460 Saint-Paul, La Réunion, France. clarisse.clain@fdgdon974.fr Tel: 02 62 45 20 00

(2) INRA, Unité de Lutte Biologique, 400 Route des Chappes, 06410 Sophia Antipolis, France. tabone@sophia.inra.fr-hong.Do@sophia.inra.fr

(3) BIOTOP SAS, Route de Biot – D4, 06560 Valbonne, France. jfrandon@biotop.fr

(4) CIRAD, Unité de Recherche Systèmes cultures annuels, c/o BSES, 50 Meiers Road, Indooroopilly 4068, Australia. regis.goebel@cirad.fr

Introduction

Les premiers résultats montrent que les lâchers inondatifs du parasitoïde *Trichogramma chilonis* Ishii réduisent le niveau d'attaques et permettent une réduction de 50 % des pertes de rendement (Tabone *et al.*, 2002, Goebel *et al.*, 2005, Marquier *et al.*, 2008). Un stockage au froid de *T. chilonis*, souche Réunionnaise, de 11 semaines a été obtenu tout en préservant leur qualité après le réveil (Do Ti Khanh *et al.*, 2011).

Afin d'optimiser la logistique des lâchers, la possibilité de conserver au froid les trichogrammes à La Réunion a également été envisagée. Cette étude vise le contrôle de la qualité des trichogrammes stockés et réactivés à La Réunion après un transport entre la France et La Réunion.

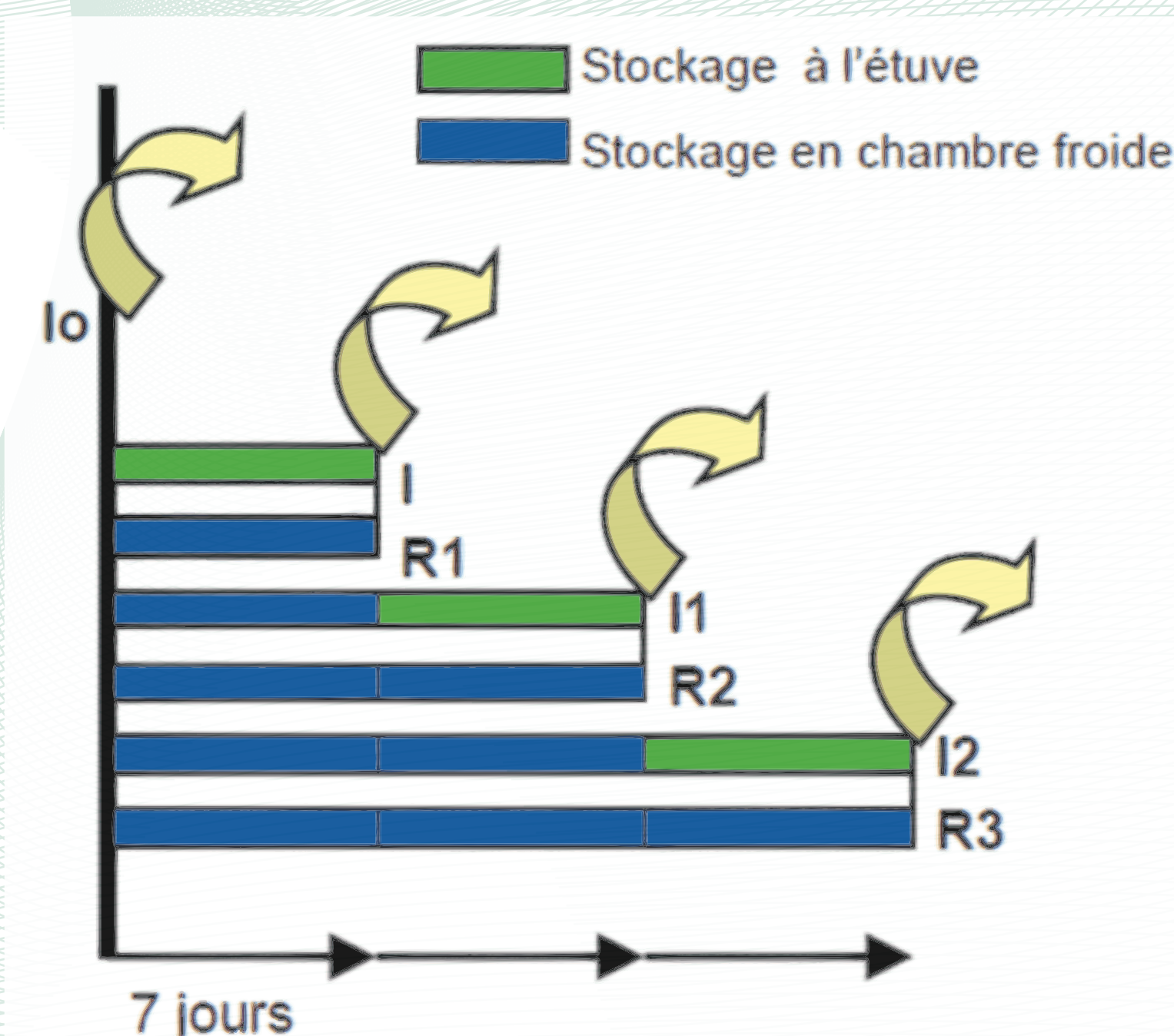
Matériels et méthodes

Les trichogrammes produits par BIOTOP SAS sont expédiés à La Réunion par avion toutes les deux semaines sous forme œufs parasités d'*Ephestia kuehniella*. Ils sont ensuite conservés en chambre froide ($4 \pm 2^\circ\text{C}$; $75 \pm 2\%$ HR).

Modalités testées

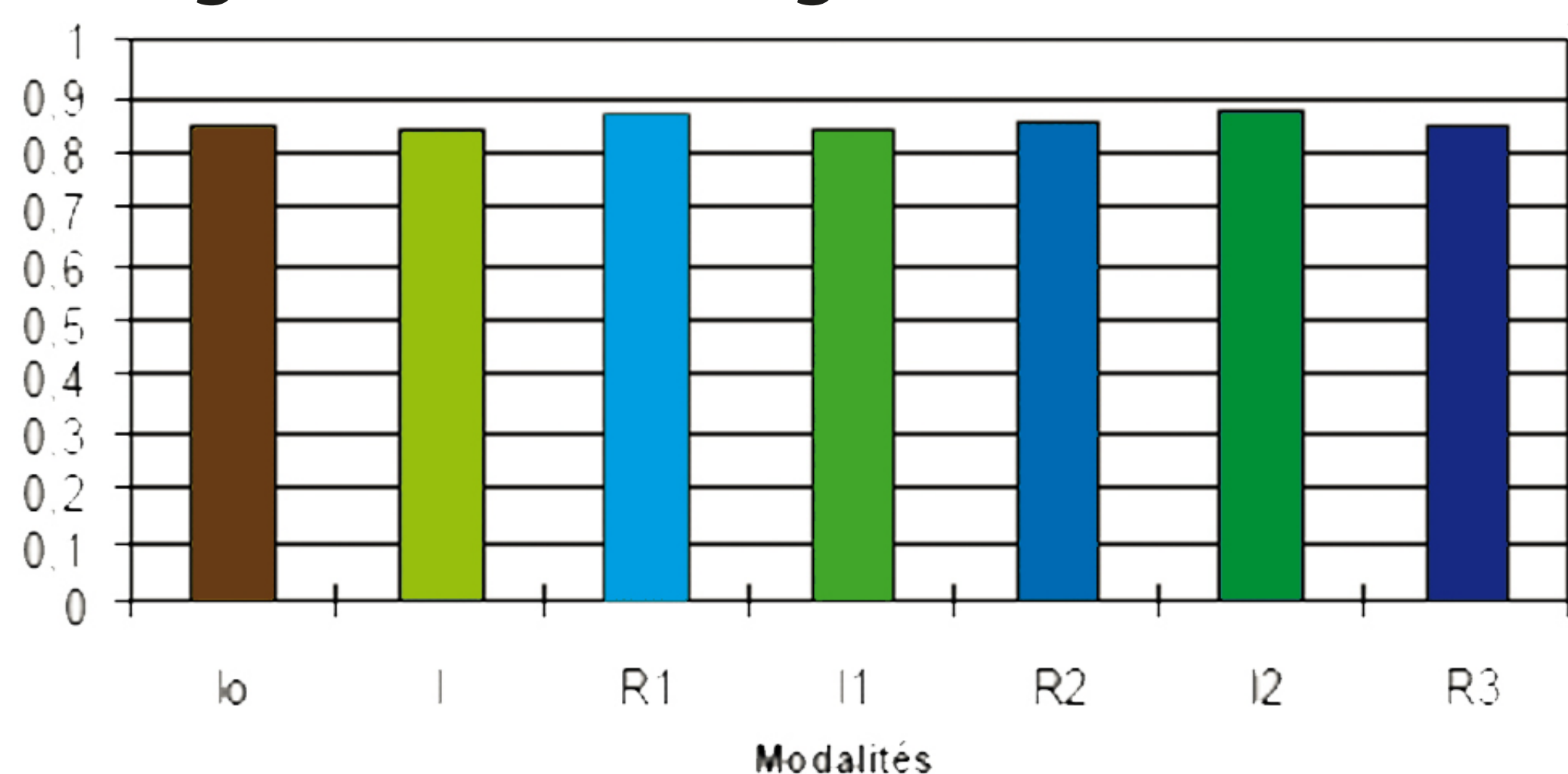
- Immédiats (I0) sont des trichogrammes non stockés à La Réunion ;
- Immédiats (I) sont des trichogrammes conservés une semaine à l'étuve ($15 \pm 2^\circ\text{C}$ et $70 \pm 2\%$ HR) ;
- Retards (R1) sont des trichogrammes stockés une semaine en chambre froide ;
- Immédiats (I1) sont des trichogrammes stockés une semaine en chambre froide puis conservés une semaine à l'étuve ;
- Retards (R2) sont des trichogrammes stockés deux semaines en chambre froide ;
- Immédiats (I2) sont des trichogrammes stockés deux semaines en chambre froide puis conservés une semaine à l'étuve ;
- Retards (R3) sont des trichogrammes stockés trois semaines en chambre froide.

Arrivée du colis



Mesures : -Emergences des trichogrammes
-Longévité et fécondité des femelles sur 7 jours

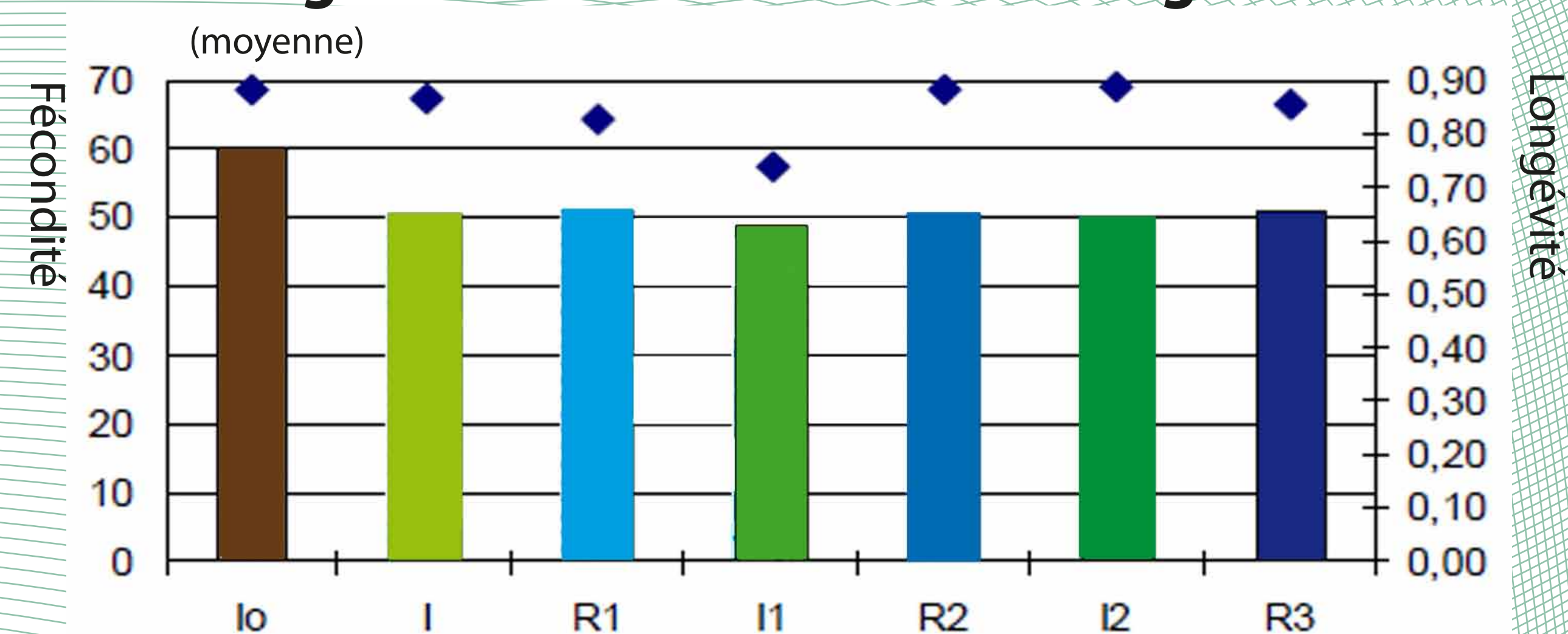
Emergence des trichogrammes (%)



Non effet négatif du stockage au froid à La Réunion sur les émergences

Résultats

Longévité et fécondité des trichogrammes



La longévité moyenne est identique à I0 à part pour I1.
Les fécondités moyennes sont identiques entre elles à part pour I0
Les longévités et fécondités sont différentes en fonction des semaines des envois des trichogrammes

Conclusions

T. chilonis peut être stocké à 4°C à La Réunion pendant 3 semaines sans affecter leur aux d'émergence. A l'inverse, la longévité et la fécondité des trichogrammes stockés à La Réunion sont être affectées par le transport. Pour améliorer ces critères mesurés, il est important de travailler sur la chaîne du froid du transport. Les trichogrammes ne sont pas dans des conditions constantes lors du voyage France-Réunion. s'il est impossible d'améliorer le respect de la chaîne de froid, il serait pertinent de prendre en compte ces pertes de qualité pour optimiser et péreniser cette stratégie de lutte biologique à La Réunion.

Références:

Goebel R., Tabone E., Karimjee H. et Caplong P., 2005. Mise au point réussie d'une lutte biologique contre le foreur de la canne à sucre *Chilo sacchariphagus* (Lepidoptera, Crambidae), à La Réunion. CR de la 7ème Conférence Internationale sur les Ravageurs en Agriculture, Montpellier, 8 p.

Marquier M., Roux E., Goebel R. et Tabone E., 2008. Lutte biologique contre le foreur ponctué de la canne à sucre : réduction de la densité et de la fréquence des lâchers du parasitoïde *Trichogramma chilonis* Ishii. CR de la 8ème Conférence Internationale sur les Ravageurs en Agriculture, Montpellier, AFPP: 427-435.

Tabone E., Goebel R., Lezcano N. et Fernandez E., 2002. Le foreur de la canne à sucre. Mise en place d'une lutte biologique à l'aide de trichogrammes à La Réunion. Phytoma - Ladéfense des végétaux 553: 32-35.