
Fraise

2017

Comparaison de l'évolution du contenu des sachets de *Neoseiulus cucumeris* de divers origines et différentes dates d'apport

Date : Avril 2018

Rédacteur(s) : Christophe Carmagnat, Karine Guy, Marion Turquet

Essai rattaché à l'action n° : [18.2015.06](#) / Code Invenio : [1506](#)

Nom et Titre de l'action : Développer la protection intégrée du fraisier et des cultures maraichères

1. Thème de l'essai :

Sur fraisier précoce type Gariguette, la protection de la culture vis-à-vis du thrips à l'aide de l'auxiliaire *Neoseiulus cucumeris* apporté sous forme de sachets a fait ses preuves. Cependant depuis quelques années, il est constaté chez les fraiseuriers des efficacités variables liées à une installation difficile et faible des *N. cucumeris* dans la culture.

2. But de l'essai :

Evaluer l'évolution du contenu des sachets de *N. cucumeris* et l'installation des *N. cucumeris* dans la culture selon l'origine commerciale des sachets et les dates d'apport, suite à un constat d'installation hétérogène voire d'échec des auxiliaires (*Neoseiulus cucumeris*) en production.

3. Facteurs et modalités étudiées :

6 modalités seront comparées : 3 origines commerciales : Koppert, Biobest et Bioline Agrosience sur 2 dates de lâcher, à 1 sachet tous les 2m linéaires : 18 janvier et 15 février 2017.

4. Matériel et Méthodes :

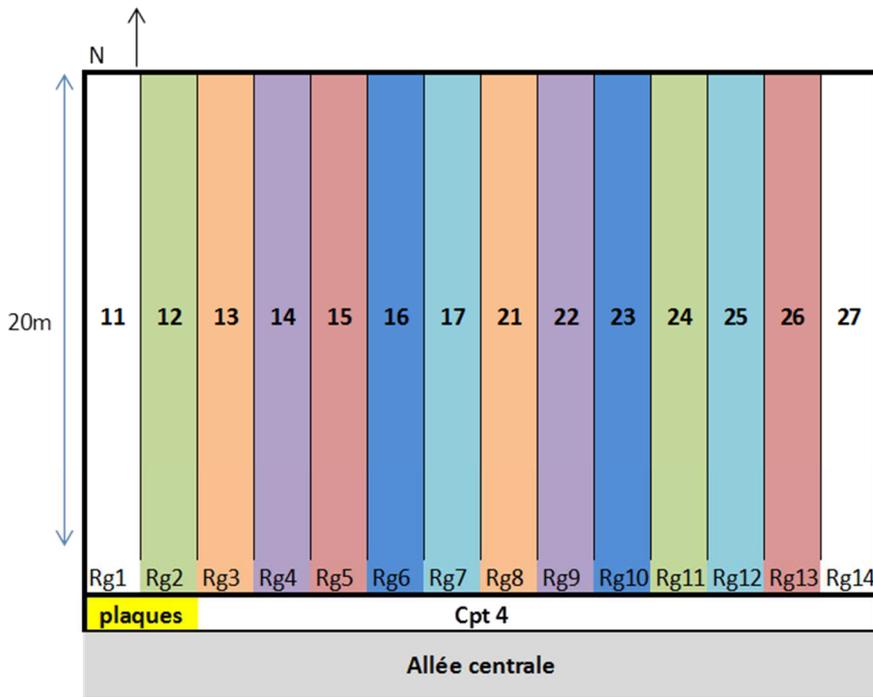
Site expérimental : Ste Livrade

Parcelle : Serre Verre, compartiment 4 de 350m² (14 rangs de 20m)

Variété : Gariguette

Date de plantation : 29 novembre 2016

4.1. Plan de l'essai



Lâcher	Fournisseur	Parcelle
18-janv.-17	Suivi sachets	11
18-janv.-17	Koppert	12, 24
18-janv.-17	Biobest	13, 21
18-janv.-17	Bioline Agrosience	14, 22
15-févr.-17	Koppert	15, 26
15-févr.-17	Biobest	16, 23
15-févr.-17	Bioline Agrosience	17, 25
15-févr.-17	Suivi sachets	27

4.2. Observations:

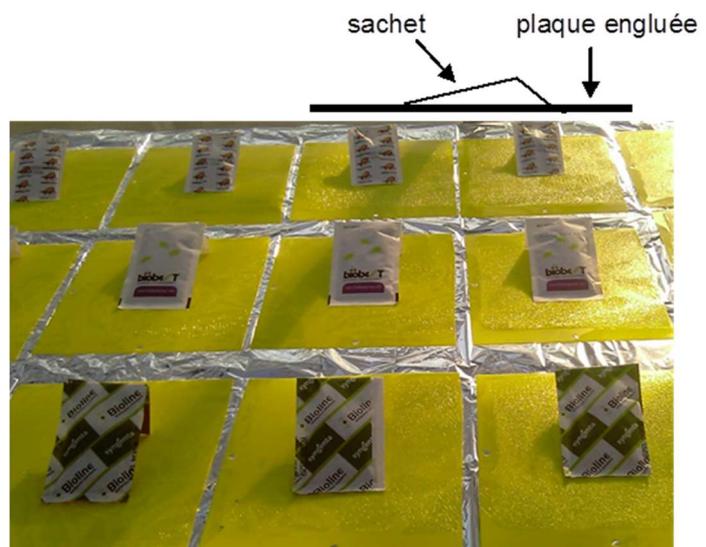
***Suivi sur les plants :** toutes les semaines, par modalité suivi des populations de thrips et acarien prédateur type Neoseiulus sur 20 fleurs, 20 feuilles jeunes, 20 feuilles âgées et 20 fruits blancs (si présent)

***Suivi de la sortie des acariens prédateurs des sachets :** 4 sachets par modalité sont disposés au-dessus d'une plaque engluée (cf. schéma). Le nombre d'acariens prédateurs type Neoseiulus capturés sur la plaque sera compté sous loupe binoculaire toutes les semaines.

La plaque engluée sera changée toutes les semaines et le sachet repositionné sur une nouvelle plaque engluée. Ces observations se feront pendant maximum 5 semaines après la mise en place des sachets dans la serre.

***Suivi de l'évolution du contenu des sachets :** observations toutes les semaines de l'intérieur de 5 sachets de chaque modalité. Après avoir mélangé le contenu d'un sachet, prélèvement de 0,1gr, observation sous la loupe et dénombrement des Neoseiulus cucumeris et estimation des populations d'acariens de la farine (s'aider d'un pinceau). Peser le contenu de chaque sachet. Il est ainsi possible d'estimer le nombre de Neoseiulus cucumeris présents dans un sachet.

***Enregistrement des conditions climatiques** (températures et hygrométries) dans la serre.



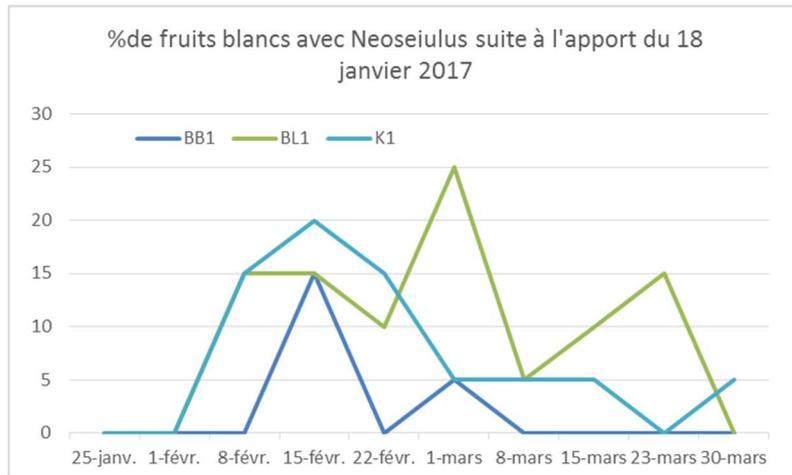
4.3. Analyse de données

Mise en relation du nombre moyen de *Neoseiulus cucumeris* par sachet, de la sortie des *Neoseiulus cucumeris*, de la présence des *Neoseiulus cucumeris* sur les plants en fonction des dates d'apport, de l'origine des sachets et des conditions climatiques suite aux apports.

5. Résultats détaillés :

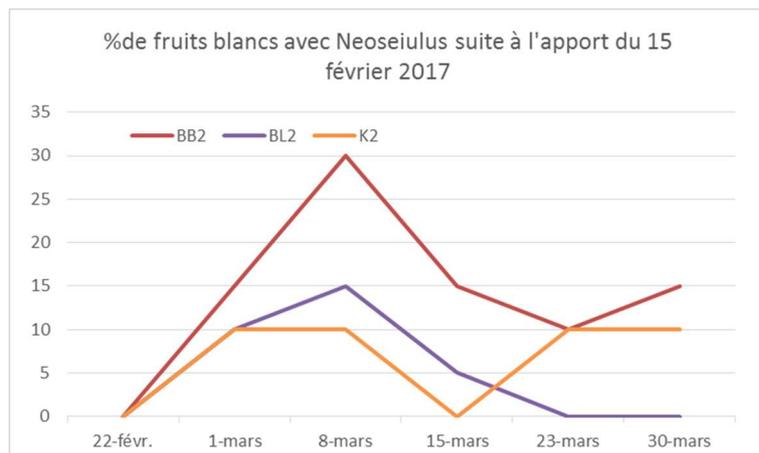
5.1. Observations des *Neoseiulus* sur les plants de fraisier

5.1.1. Suite au premier apport de sachets de *N. cucumeris* du 18 janvier 17



Les *Neoseiulus* sont observés sur fruits blancs à partir du 8 février pour les sachets de Koppert et Bioline, soit 3 semaines après l'apport des sachets. Globalement, l'installation des *Neoseiulus* n'est pas très importante avec maximum 25% des fruits avec *Neoseiulus* le 1er mars sur la modalité Bioline.

5.1.2. Suite au second apport de sachets de *N. cucumeris* du 15 février 17

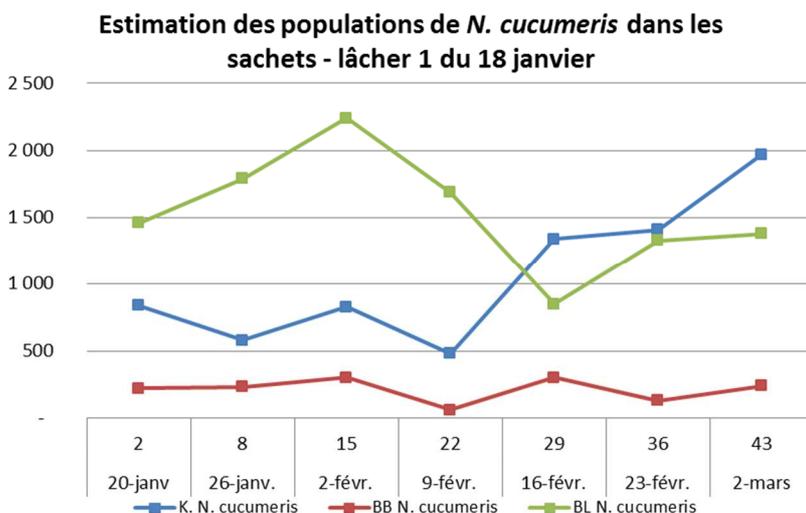


Les *Neoseiulus* sont observés sur fruits blancs 2 semaines après l'apport des sachets. L'installation des *Neoseiulus* sur les plants n'est pas très importante avec max 30% de fruits blancs avec *Neoseiulus*.

Sur la période d'essai du 25 janvier au 30 mars, très peu de thrips ont été observé ce qui ne permet pas de mettre en relation le niveau des populations de thrips avec la fréquence de fruits avec *Neoseiulus*.

5.2. Suivi de l'évolution du contenu des sachets

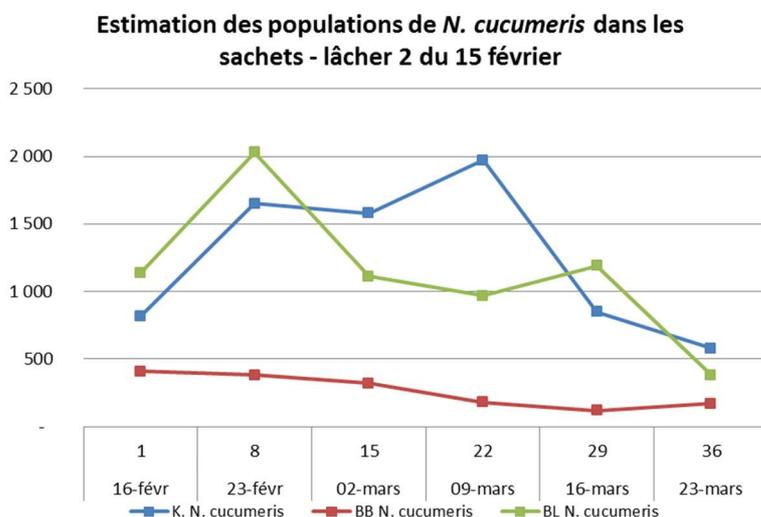
5.2.1. Evolution du nombre estimé de *N. cucumeris* dans les sachets du 18 janvier



On observe une évolution différente du contenu des sachets selon l'origine. Les sachets de Biobest contiennent moins de 500 *N. cucumeris* tout au long de l'essai. Les sachets de Koppert en contiennent moins de 1000 jusqu'à 22 jours après apport puis le nombre d'individu

augmente à partir de mi-février pour atteindre les 2000 *N. cucumeris* début mars. Les sachets de Bioline présentent un nombre important de *N. cucumeris* entre 1500 et 2250 individus jusqu'à mi-février puis leur nombre diminue en dessous de 1500. C'est également à partir de mi-février que l'on observe le plus de *N. cucumeris* sur la culture.

5.2.2. Evolution du nombre estimé de *N. cucumeris* dans les sachets du 15 février



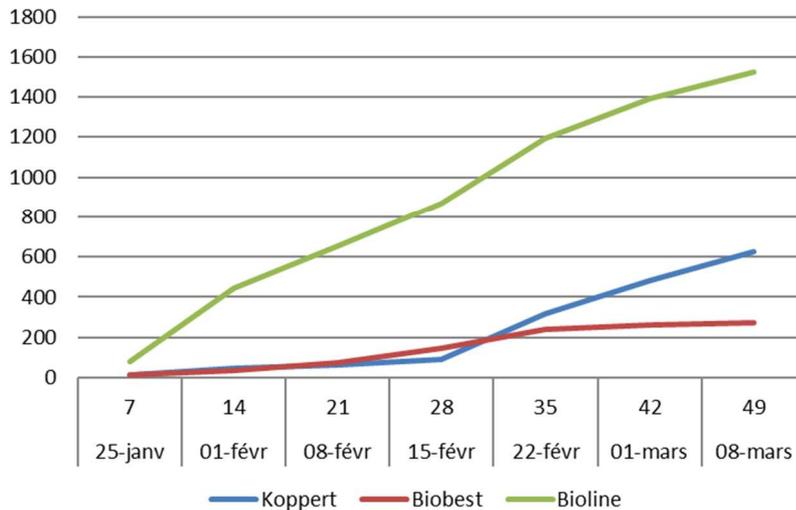
On observe de nouveau une évolution différente du contenu des sachets selon l'origine. Les sachets de Biobest contiennent moins de 500 *N. cucumeris* tout au long de l'essai. Les sachets de Koppert présentent un nombre de *N. cucumeris* croissant, atteignant les 2000 individus par sachet début mars puis les populations diminuent pour atteindre

près de 500 individus par sachet au 23 mars. Les sachets de Bioline présentent un nombre de *N. cucumeris* croissant, atteignant les 2000 individus par sachet au 23 février puis les populations diminuent pour atteindre près de 500 individus par sachet au 23 mars.

5.3. Suivi de la sortie des *N. cucumeris* sur plaque engluée

5.3.1. Apport 1, sachets du 18 janvier 2017

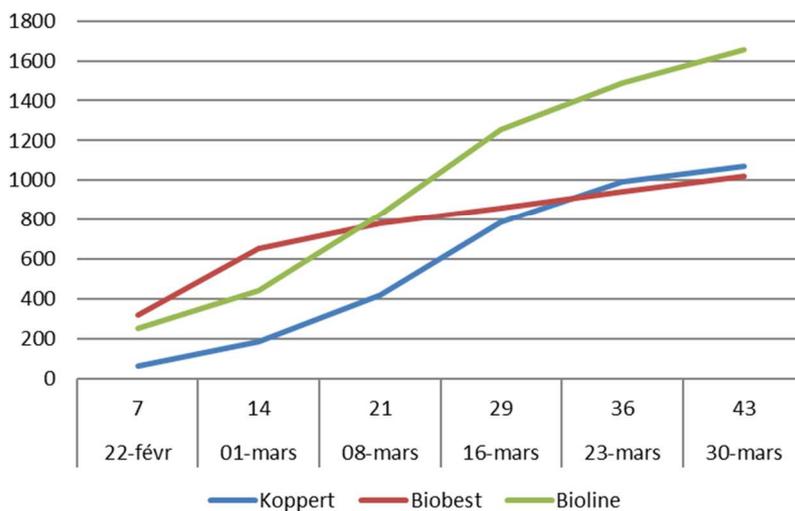
Nombre cumulé de *N. cucumeris* sur plaque jaune - lâcher 1 du 18 janvier



Les sachets sont affichés comme contenant 1000 *N. cucumeris*. Sur le 1er apport du 18 janvier, au bout de 49 jours dans la serre, seuls les sachets Bioline ont plus de 1000 *N. cucumeris* sortis. La moins bonne origine est Biobest avec en moyenne moins de 300 *N. cucumeris* sortis d'un sachet. Les sachets de Koppert sont intermédiaires avec en moyenne 600 *N. cucumeris* sortis d'un sachet.

5.3.2. Apport 2, sachets du 15 février 2017

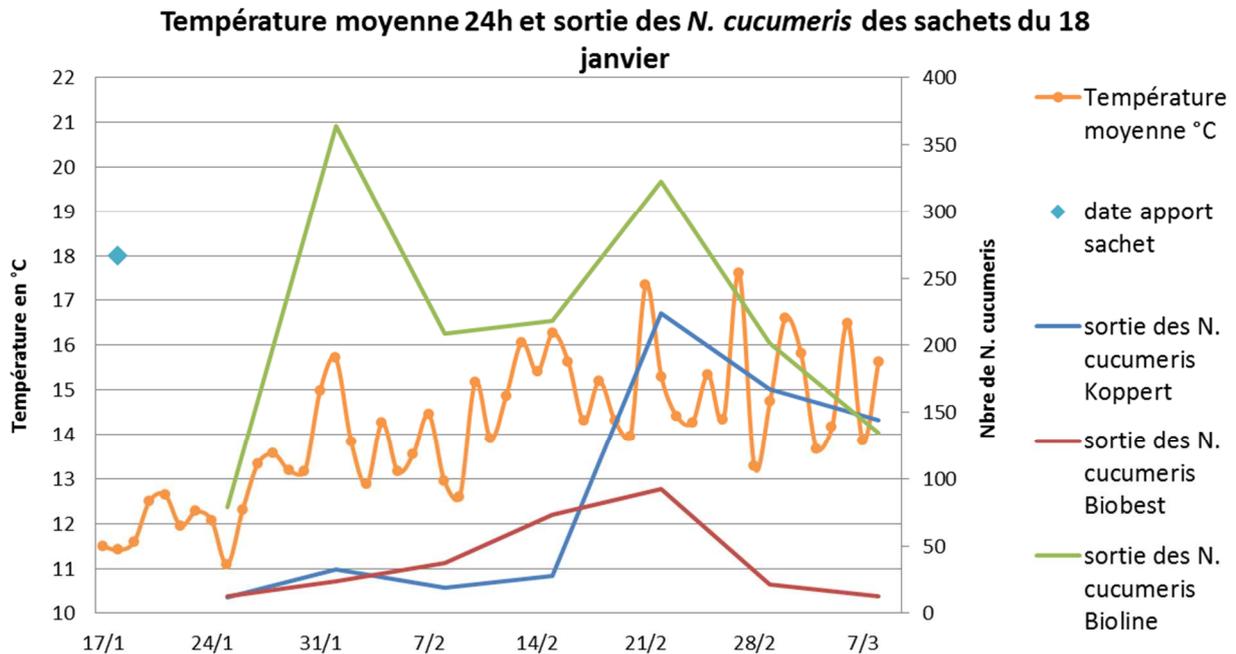
Nombre cumulé de *N. cucumeris* sur plaque jaune - lâcher 2 du 15 février



Sur le second apport du 15 février, au bout de 43 jours dans la serre, les sachets Bioline dépassent largement les 1000 *N. cucumeris* sortis avec en moyenne 1600 *N. cucumeris* sortis. Les deux autres origines ont en moyenne 1000 *N. cucumeris* de sortis d'un sachet.

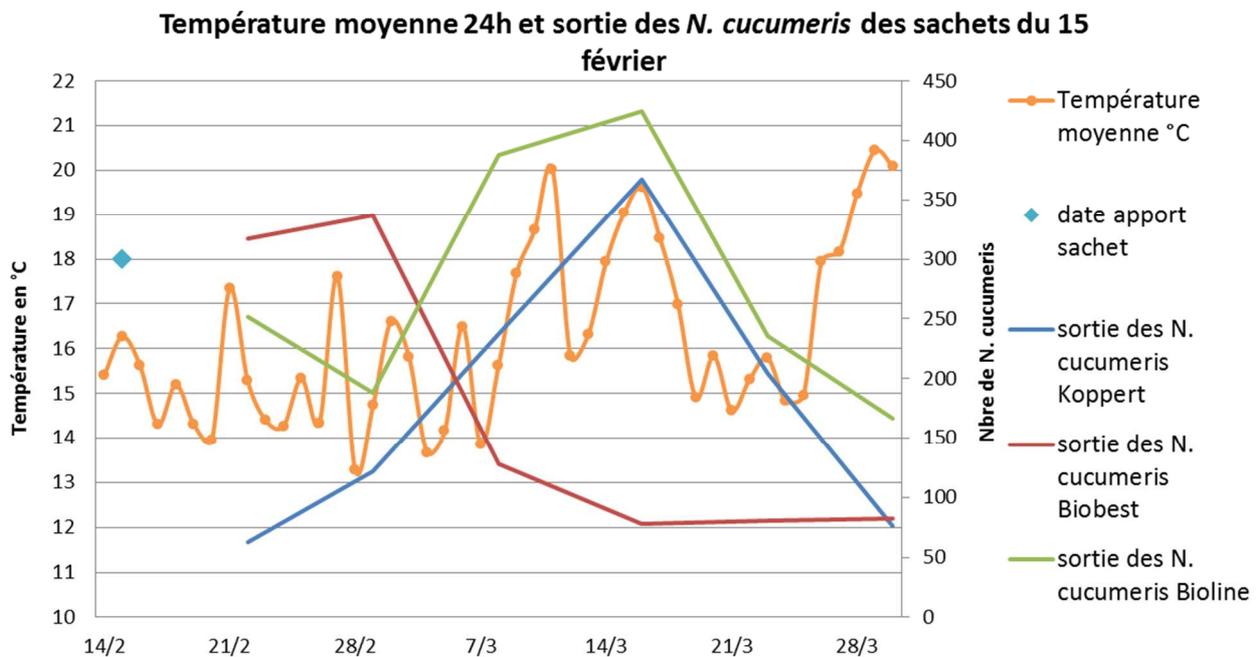
5.4. Conditions climatiques et sortie des *N. cucumeris* des sachets

5.4.1. Suite à la mise en place des sachets du 18 janvier



Selon les origines des sachets, la sortie des *N. cucumeris* ne se fait pas au même moment. Il semblerait donc que les *N. cucumeris* des sachets de Bioline sortent dès que les températures moyennes 24h sont supérieures à 13°C tandis que ceux des sachets de Koppert sortent à des températures moyennes supérieures à 15°C.

5.4.2. Suite à la mise en place des sachets du 15 février



Pour les 3 origines de sachets, la diffusion commence dès l'installation des sachets dans la culture mi-février. A cette période (mi-février) il ne semble donc pas y avoir de facteur

climatique limitant la sortie des *N. cucumeris* des sachets. Les températures moyennes 24h sont toujours supérieures à 13°C.

6. Conclusions de l'essai :

Le suivi de sachets de *N. cucumeris* de 3 fournisseurs mis en place le 18/01 et 15/02/17 sur une culture de Gariguette hors sol chauffée montre que :

- Il est difficile de mettre en évidence une relation entre l'installation sur fruits blancs des *N. cucumeris* qui est faible avec la dynamique des populations de *N. cucumeris* dans les sachets et la diffusion observée sur plaques engluées.
- Il y a des différences de qualité des sachets, de comportement des *Neoseiulus cucumeris* dans les sachets en fonction du fournisseur et en fonction de la date de mise en place dans la culture des sachets.
 - Concernant les sachets mis en place le 18 janvier, 2 des 3 fournisseurs présentent des sachets qui ne permettent pas la sortie et la diffusion des 1000 *N. cucumeris* attendus. Pour un des fournisseurs, le suivi du contenu des sachets montre qu'il n'y a pas suffisamment de *N. cucumeris* dans les sachets. Pour l'autre, les *N. cucumeris* se sont multipliés dans les sachets et commence à sortir après la mi-février soit 1 mois après installation des sachets dans la serre. Le 3^{ème} fournisseur présente des sachets qui diffuse dès la mise en place dans la serre et dans lesquels les *N. cucumeris* se multiplient.
 - Concernant les sachets mis en place le 15 février 2017, tous les fournisseurs atteignent la sortie des 1000 *N. cucumeris* attendus mais seulement après 43 jours dans la serre pour 2 des 3 fournisseurs. Il semblerait que les conditions climatiques mi-février ne soit pas limitante pour la sortie des *N. cucumeris* des sachets.