

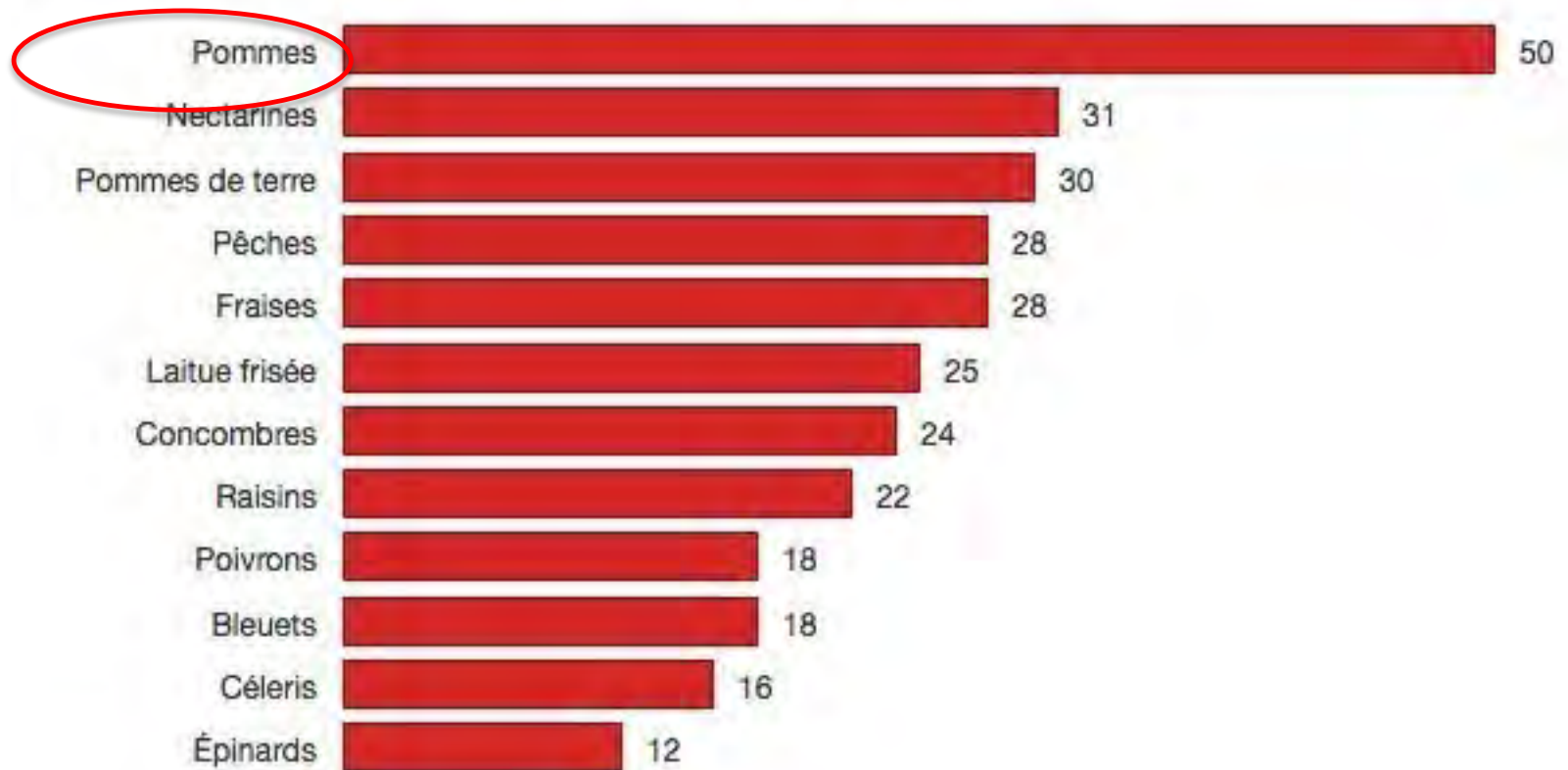
Production de pommes sans pesticides par exclusion des ravageurs: impacts sur l'entomofaune et quelques surprises après 6 ans d'observations

G. Chouinard,
M. Larose
F. Pelletier
J. Veilleux
D. Cormier
V. Philion



Le verger: un salopard ?

Nombre de pesticides différents par aliment



Utilisation de filets en arboriculture

- Un changement de paradigme en phytoprotection
- Utilisé couramment contre la grêle
- Plus rarement contre les insectes et maladies





Allemagne



Australie



France (pommés)



Italie (poires)



Italie (pommès)



Objectifs pour le Québec

- Mesurer la performance préliminaire d'un système d'exclusion pour la prévention de tous les dommages (incluant maladies, grêle, etc)
- En absence de toutes pulvérisations
- Plantation Honeycrisp haute densité
- Exclusion à partir du débourrement



©Photo : B. Drouin



Source : F. Vanoosthuysse



©Photo : B. Drouin



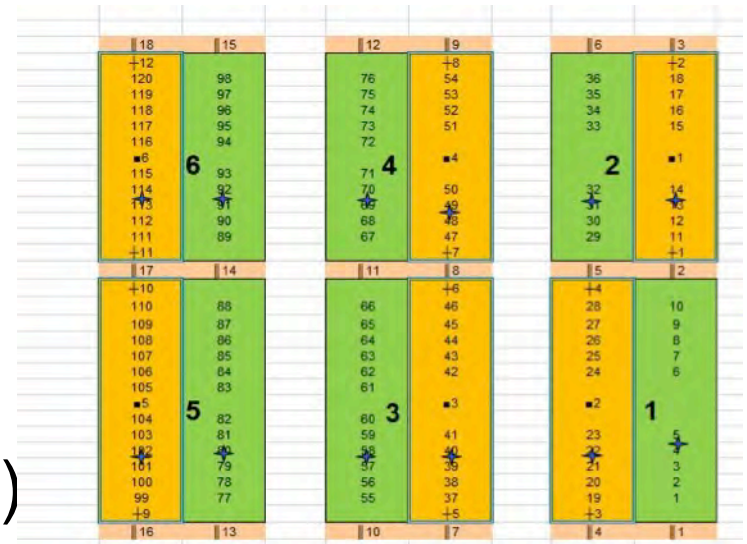
©Photo : B. Drouin



©Photo : B. Drouin

Dispositif 2012-2017

- Bloc de pommiers nains (cv. Honeycrisp)
- Aucune application de fongicides, insecticides, acaricides
- Chaque parcelle : 8 à 12 pommiers (10 m)
- Deux traitements comparés :
 - 1) Filet d'exclusion (mono-rang)
 - 2) Témoin sans filet
- Traitements répétés 4 à 6 fois, disposition par paires/aléatoire
- Filet ProtekNet 80 (0,95x1,9mm)



■ Filet d'exclusion
■ Témoin sans filet

Données mesurées

En exclusion à partir du débourrement et en absence de traitements:

- Fruits affectés par les insectes, maladies et dommages non-parasitaires
- Populations des principaux ravageurs foliaires
- Température, RH et photosynthèse
- Paramètres de qualité de la récolte



Installation





Filets vs témoin



Pollinisation



2012: 4j

2013: 4j

2014: 2j

2015: 2j

2016: 2j

2017: 3j

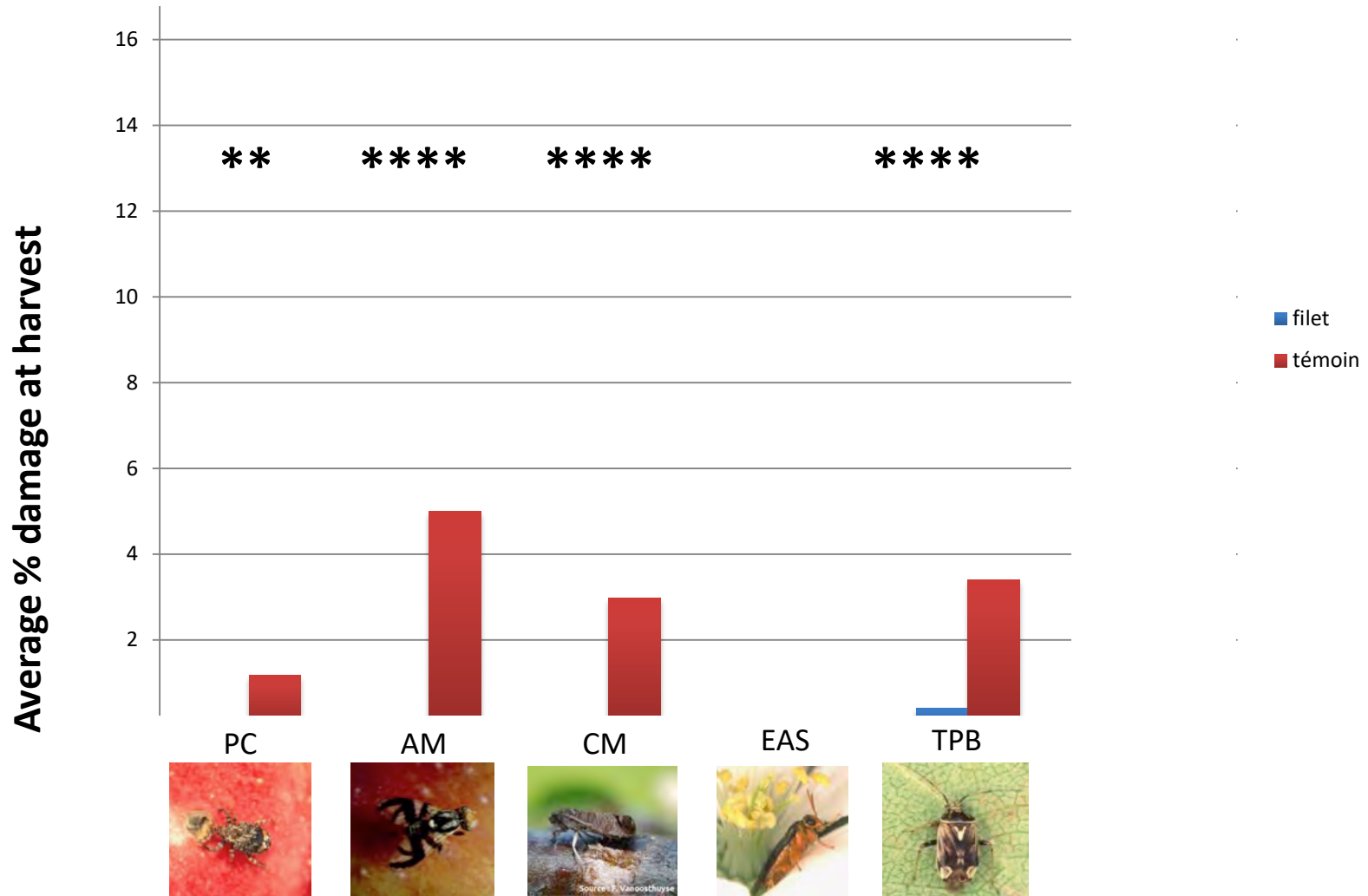
Prise de données



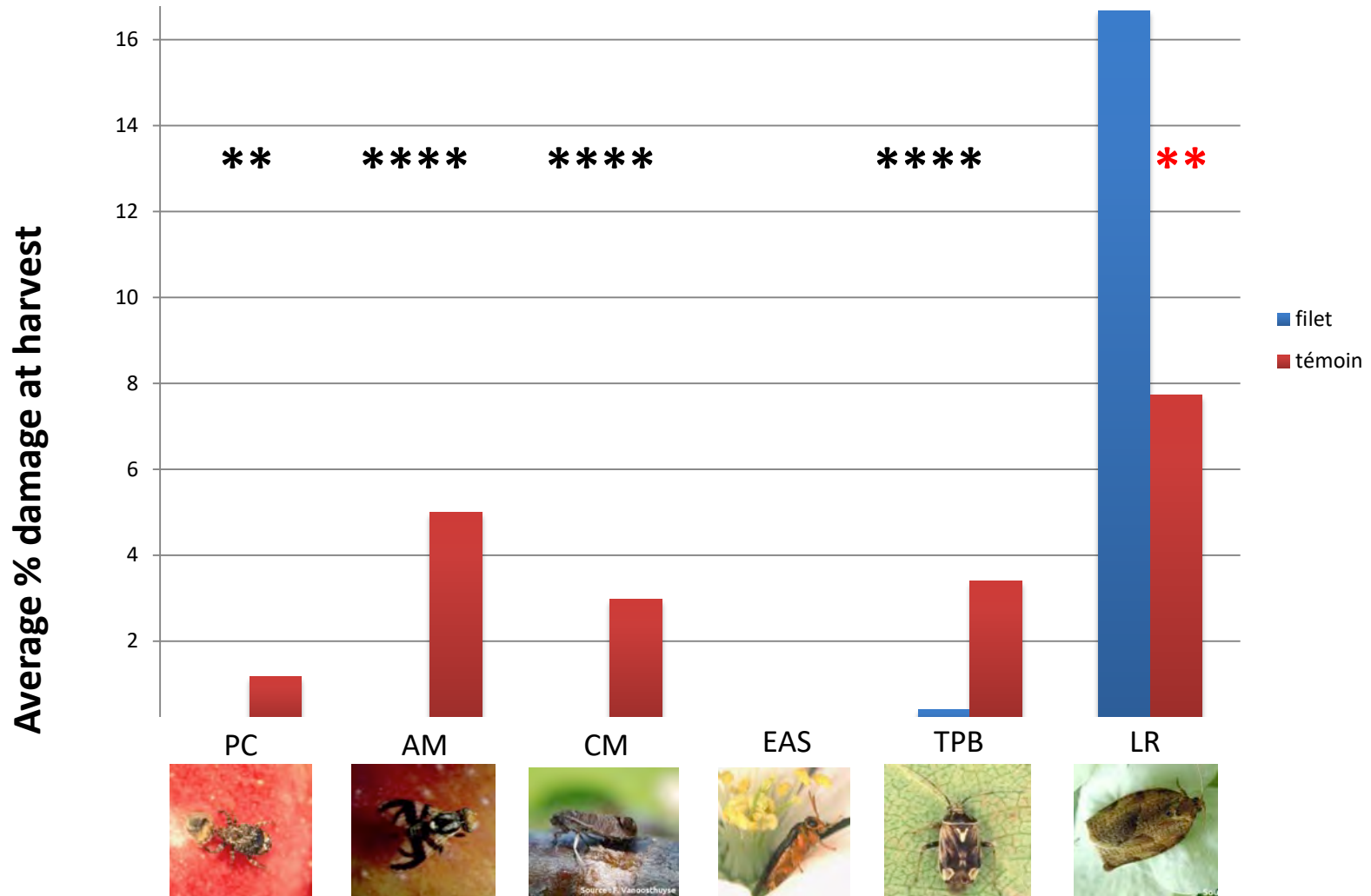
Résultats



Ravageurs du fruit (5 ans)

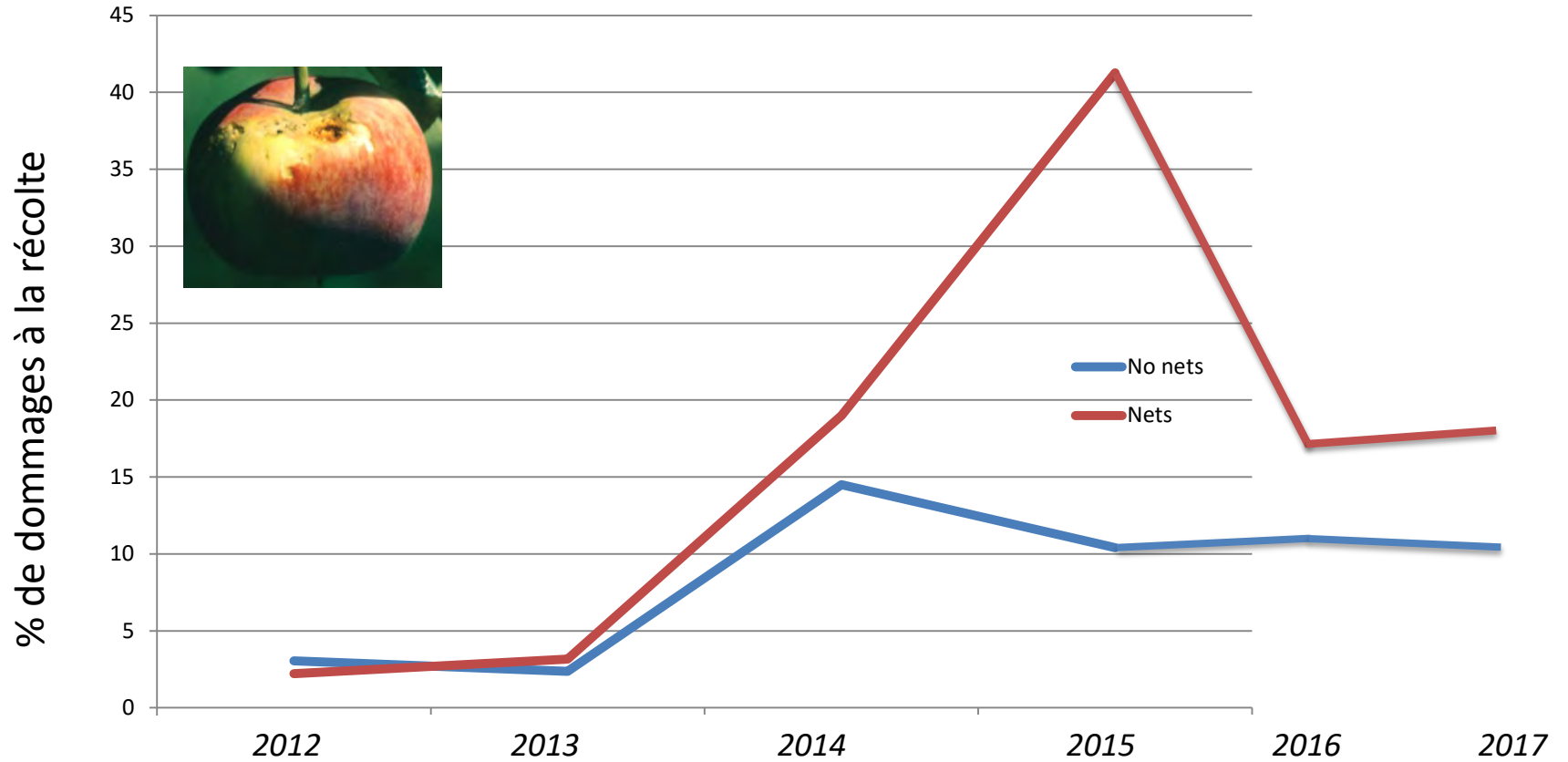


Ravageurs du fruit (5 ans)



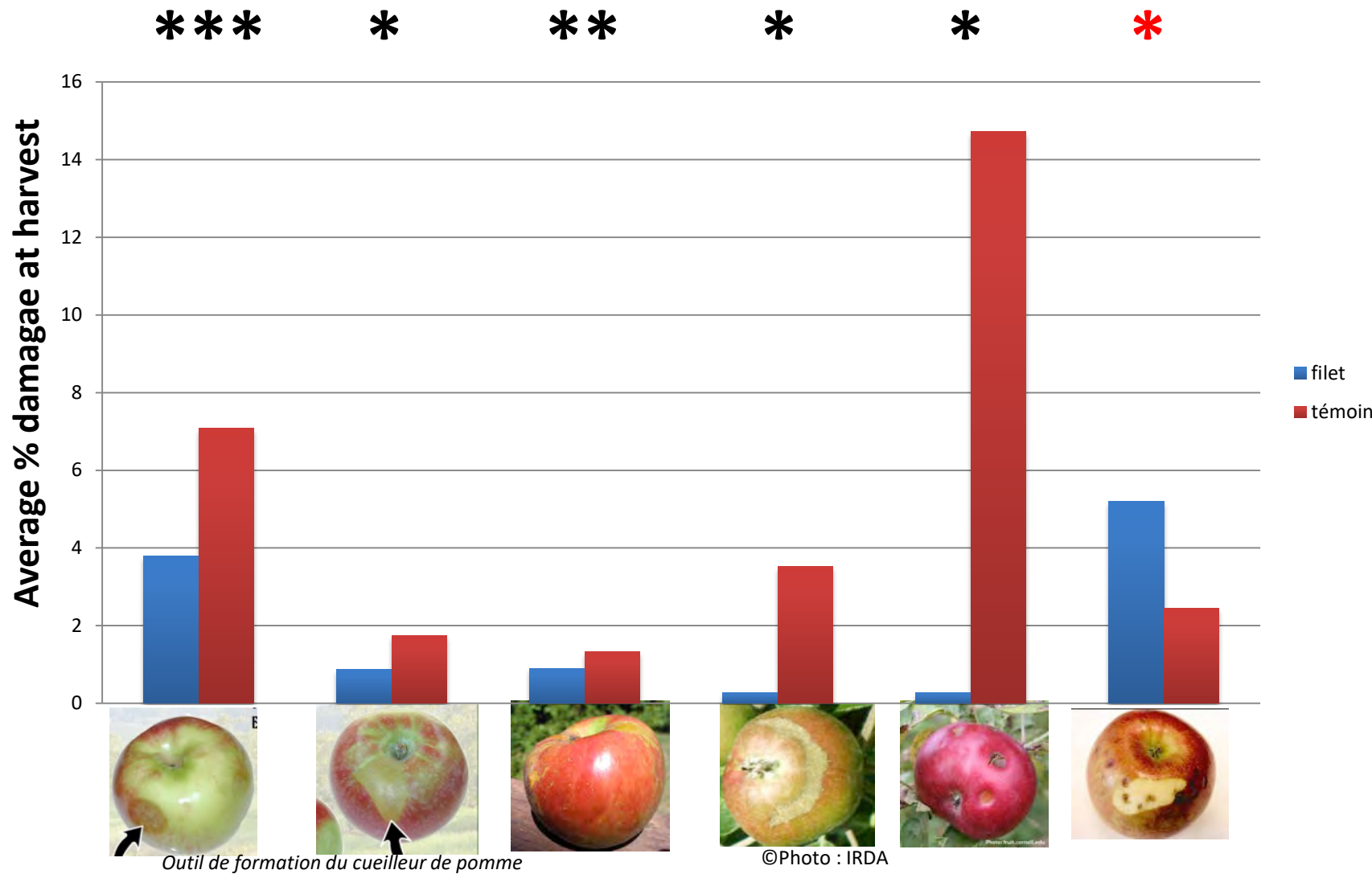
Tordeuses (6 ans)

(*Choristoneura rocaeana* > 95%)

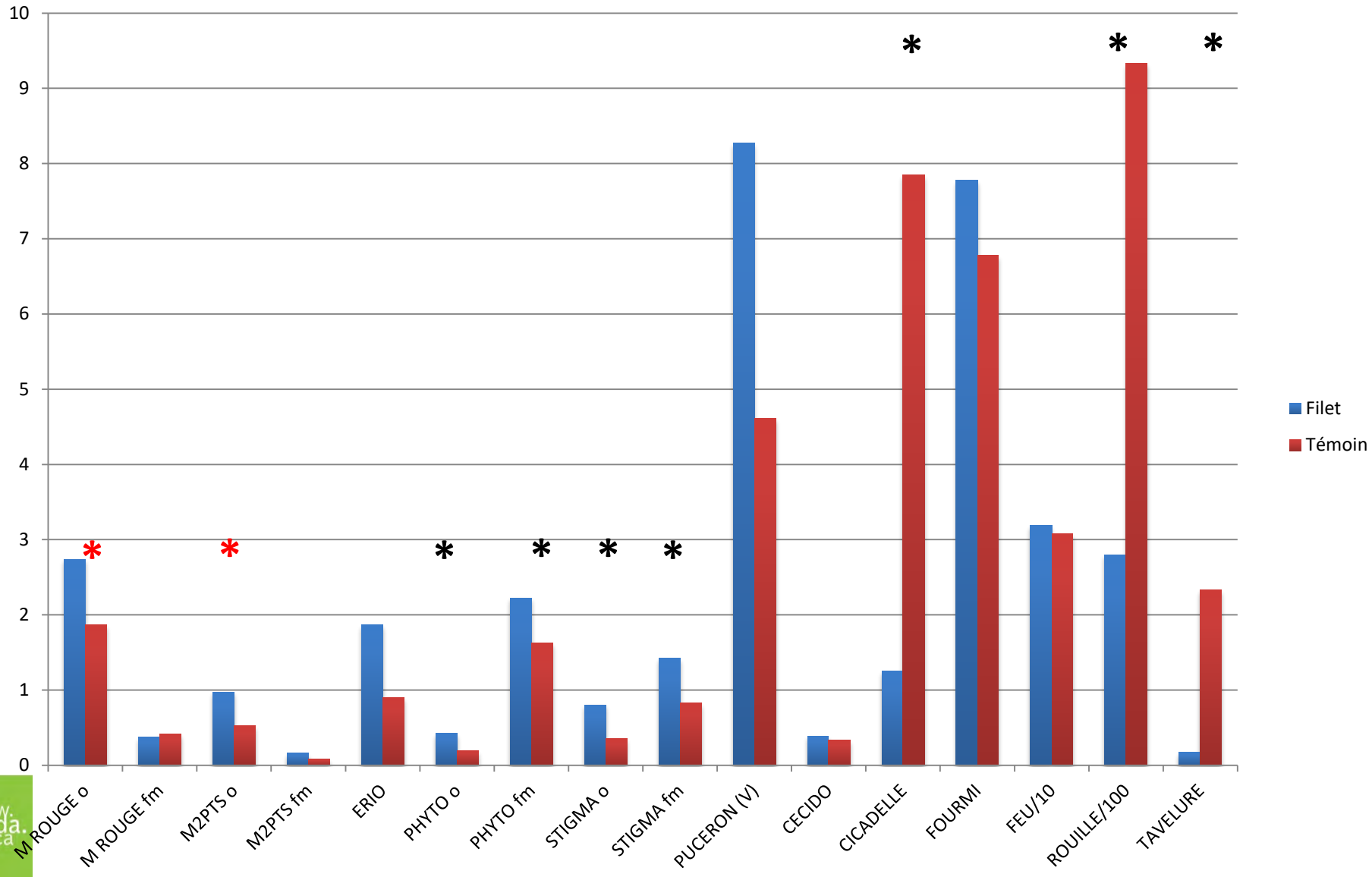


Dommmages non-parasitaires (5 ans)

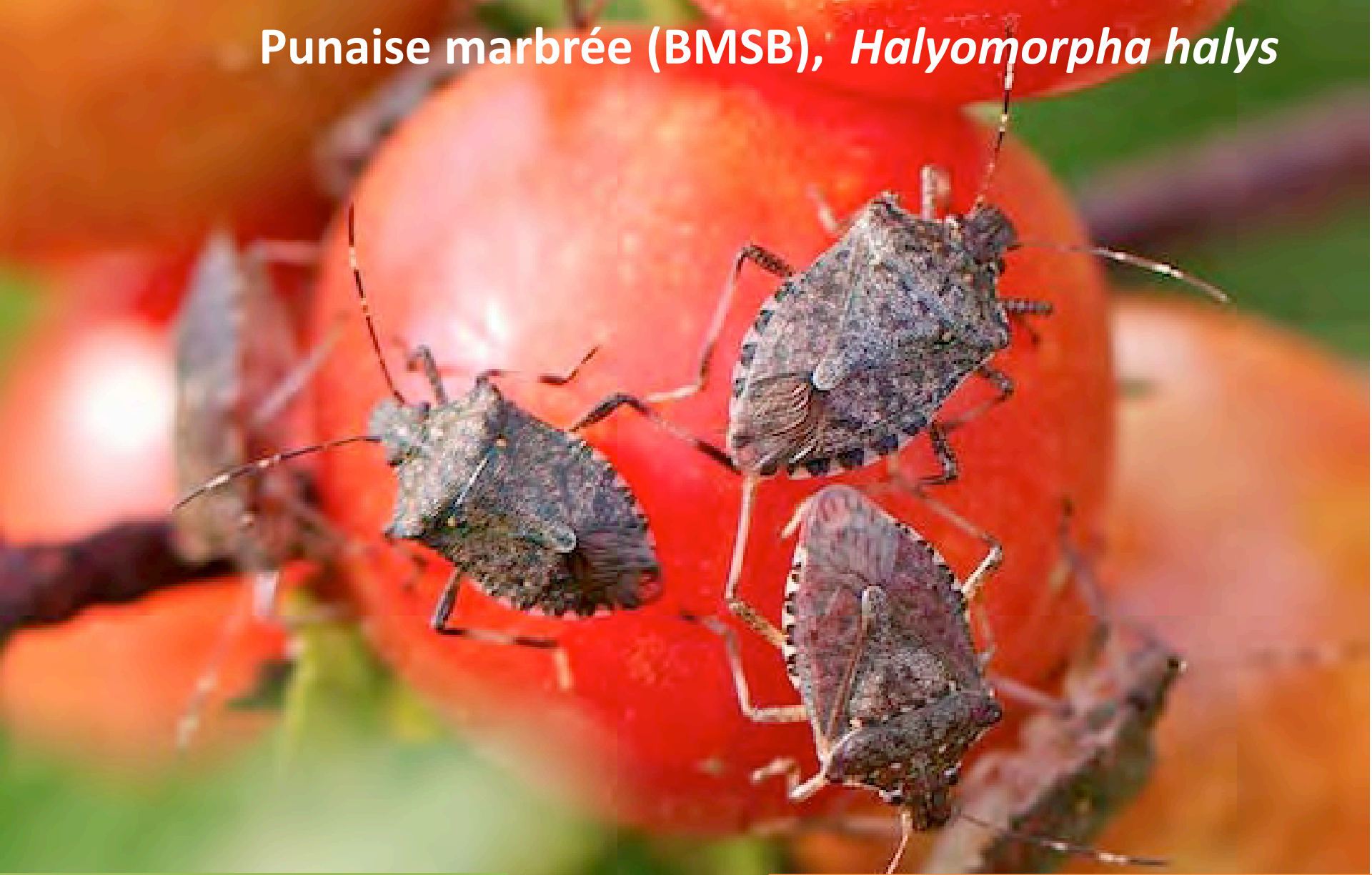
(120 pommes/unité)



Autres suivis (3 ans)



Punaise marbrée (BMSB), *Halyomorpha halys*



**Arrivée au Québec:
juin 2014**

**Population établie (2017):
Plateau Mont-Royal**

« Oui, mais ces filets interceptent une partie de la lumière, provoquant une réduction de la photosynthèse, sans compter une surchauffe l'été, ca n'est pas viable agronomiquement »

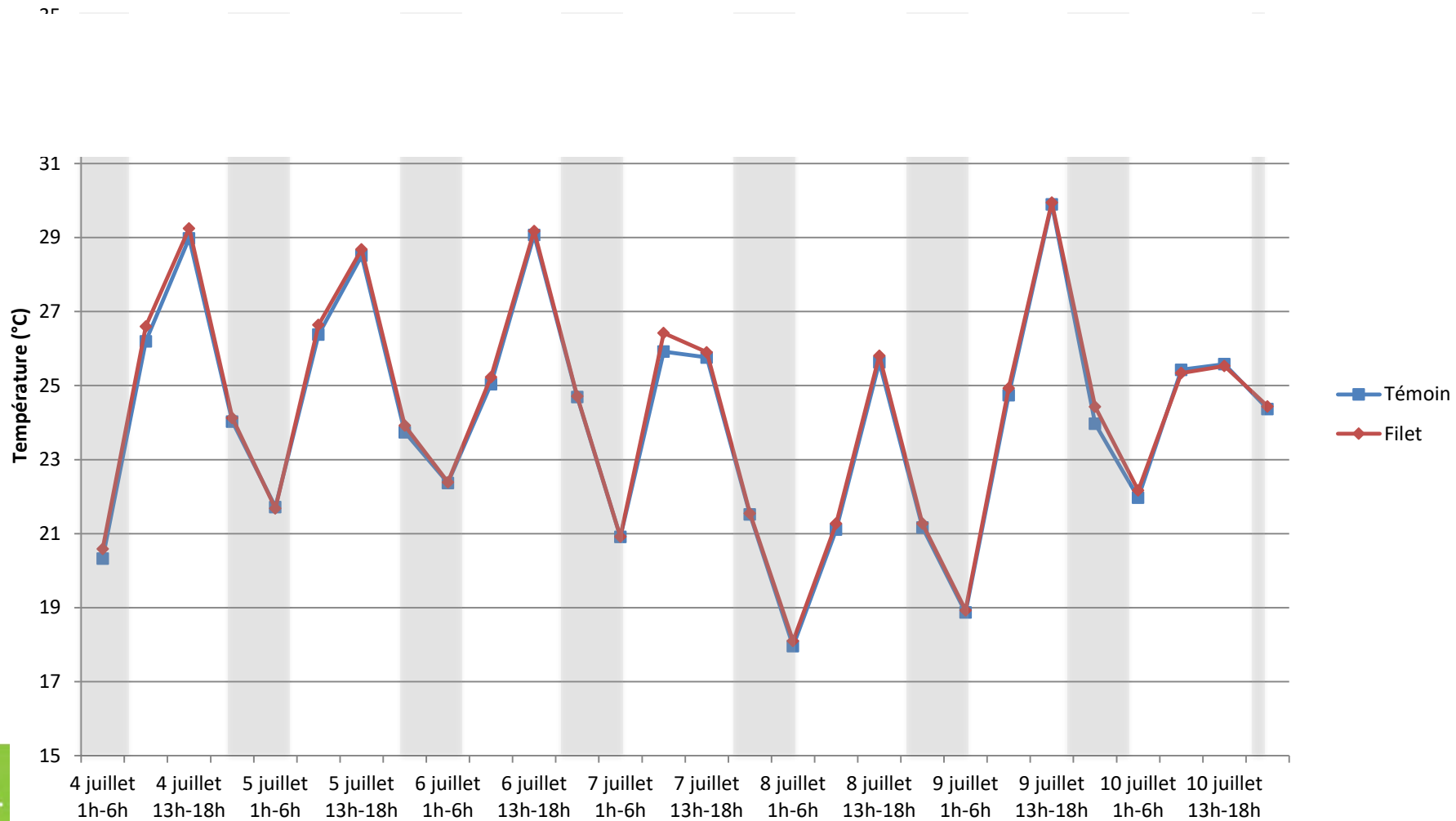


Température sous filets

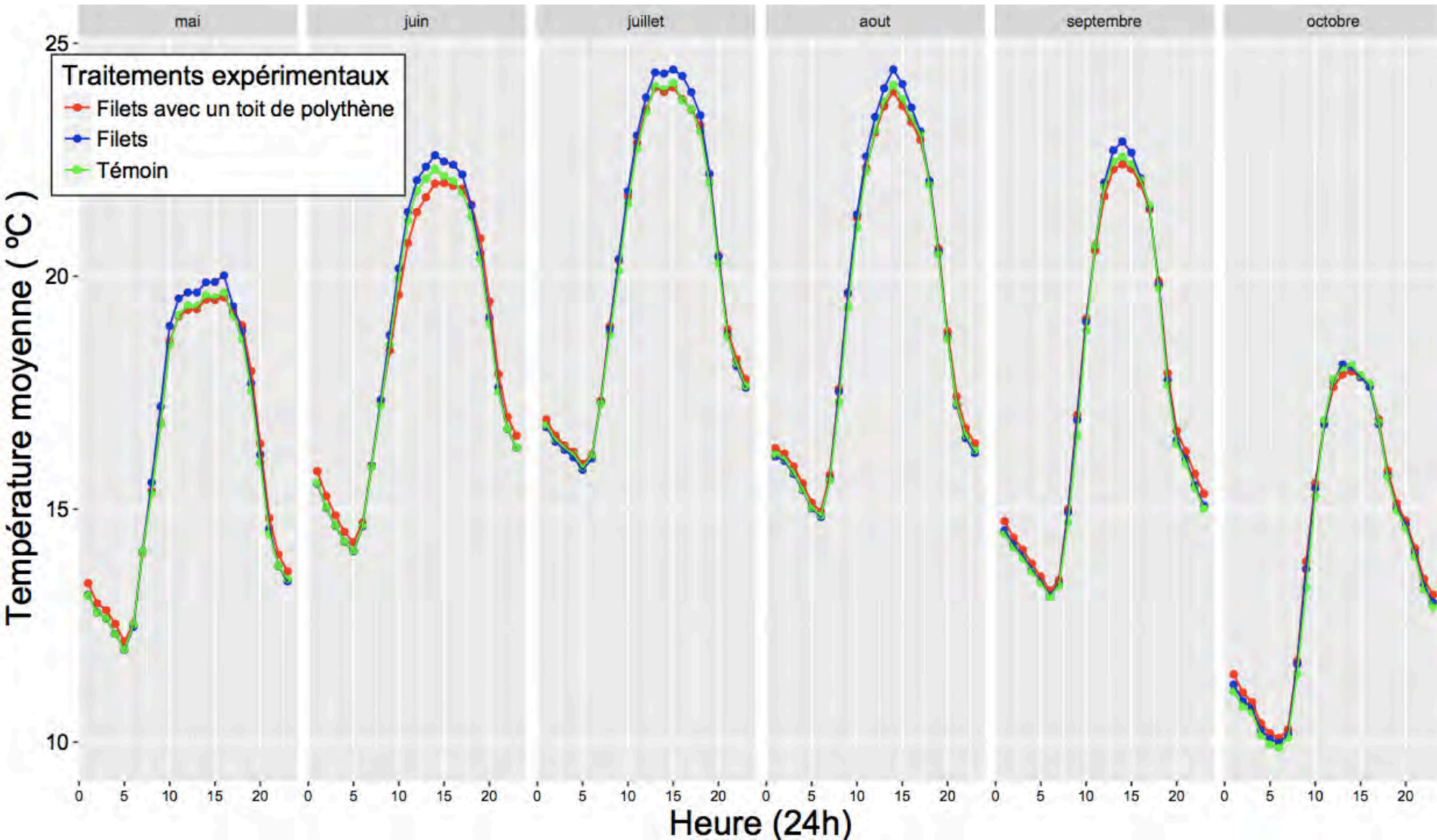


Température sous filets

(2013)

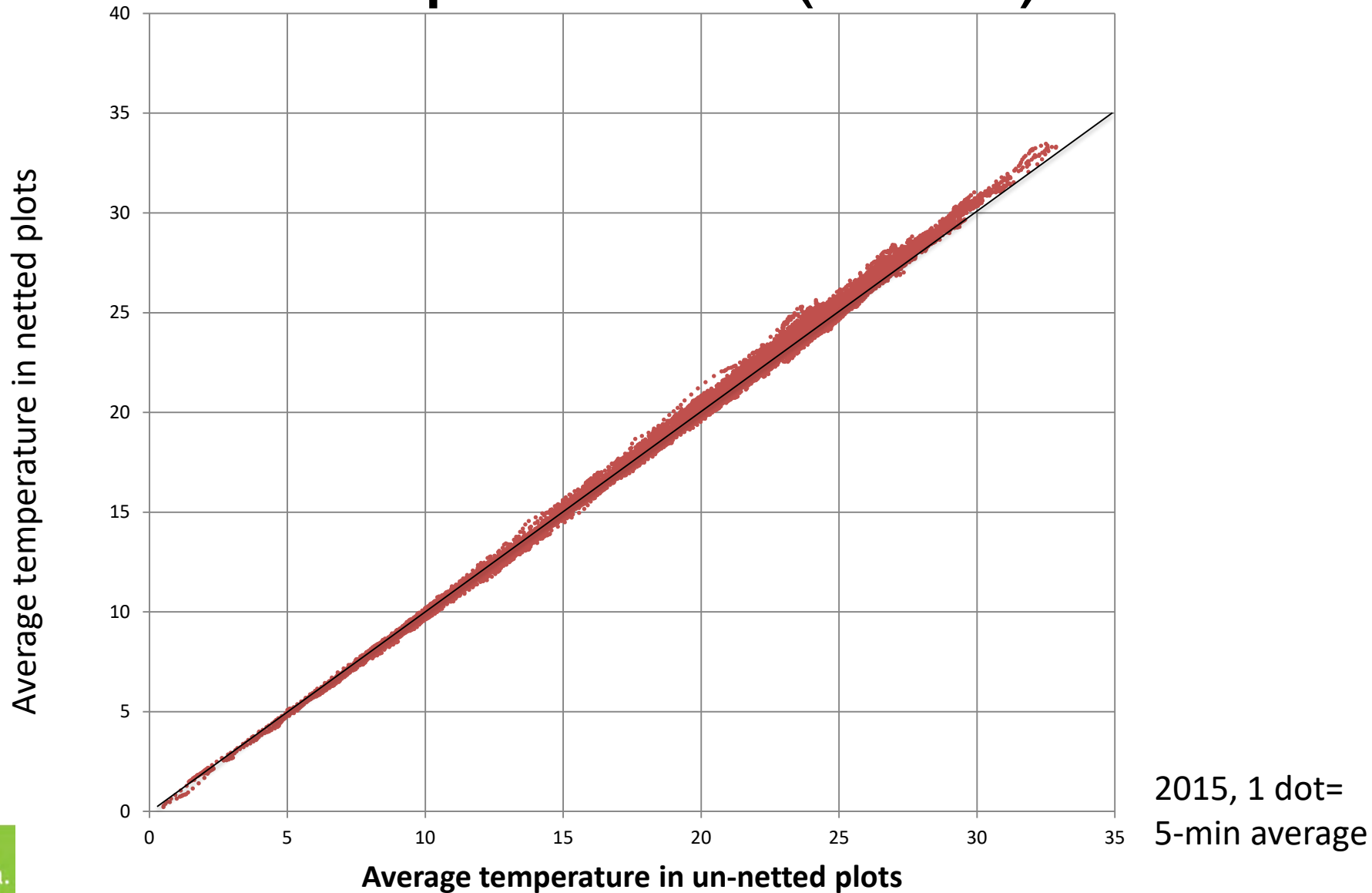


Température (2017)



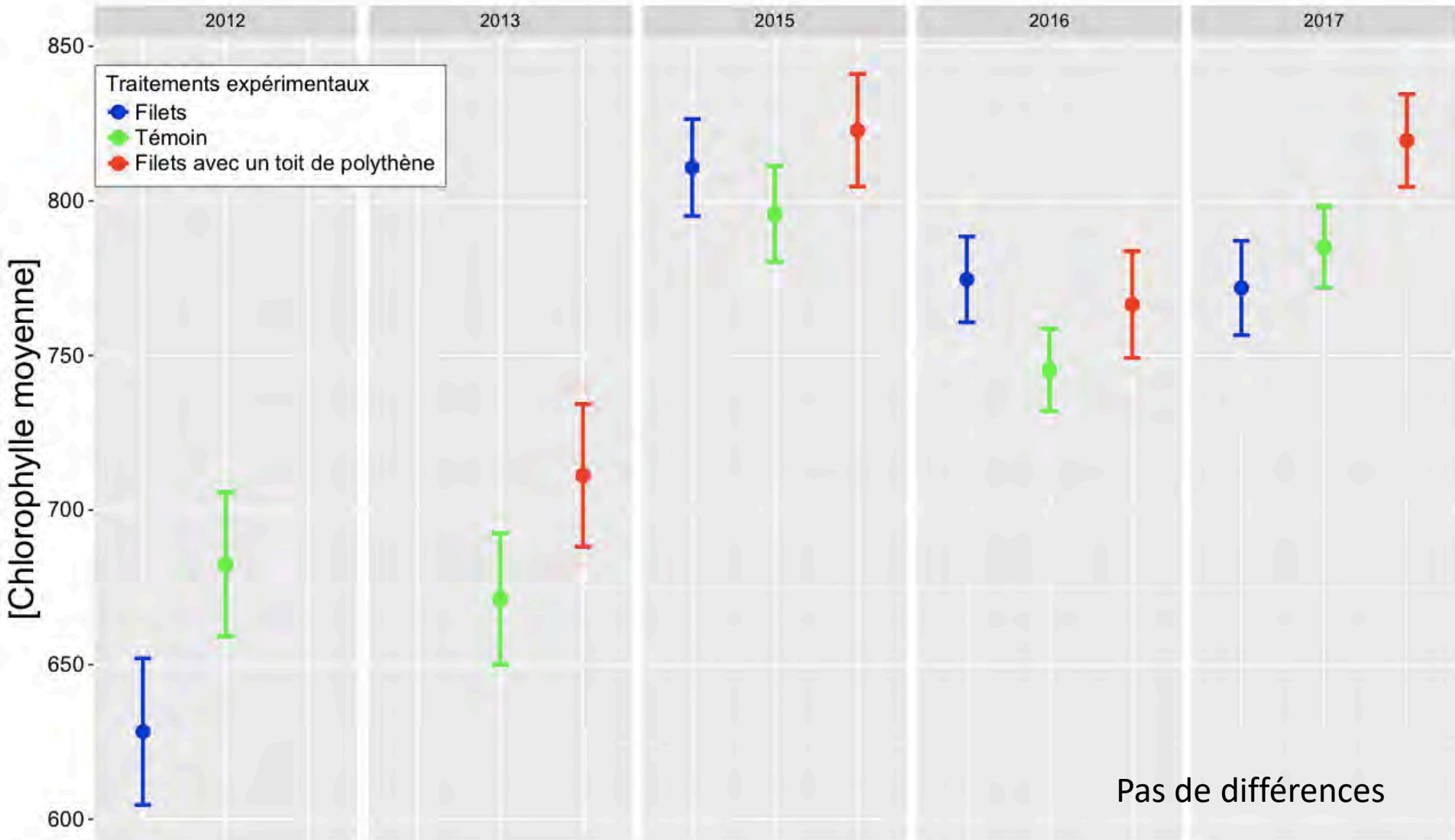
Date des obs: du 05/23/17 au 10/15/17 (min:2,53C (1 octobre – 01:35AM trt témoin) max 32,69C (31 juillet - 2:00PM trt témoin))

Température (2015)

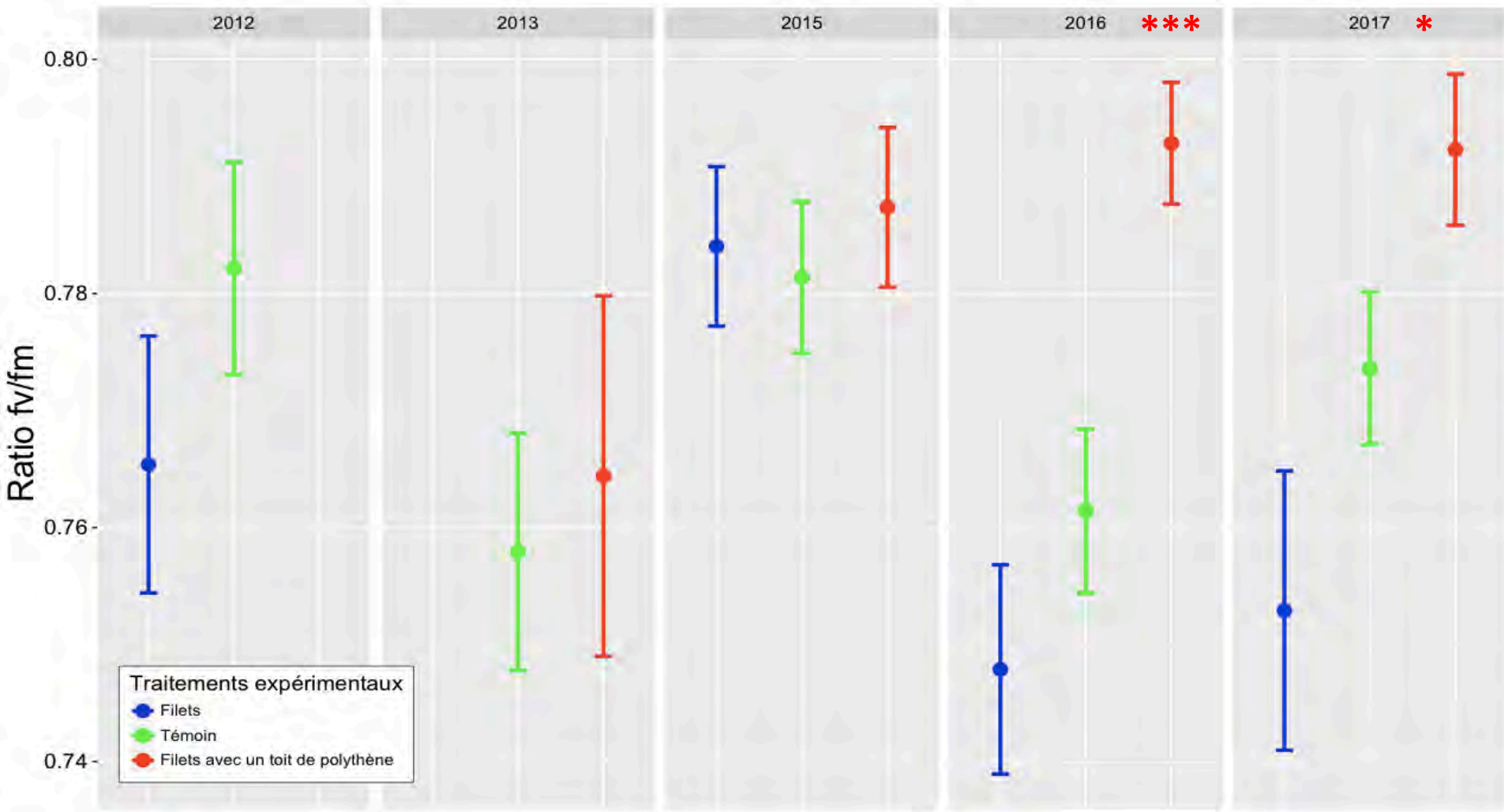




Photosynthèse (5 ans)



Santé de la plante (5 ans)



Toit de polyéthylène: réduction du stress (en conditions ombragées)

Croissance, photosynthèse, productivité, qualité (6 ans)

- Maturation plus lente (avec polyéthylène)
- Coloration plus lente (2 ans)
- Photosynthèse plus efficace (2 ans)
- Sucres, fermeté, calibre: pas de différences
- Analyses à compléter



*« Oui, mais de tels filets sur une grande surface,
ca n'est pas réaliste »*



Italie, 2017



« Oui, mais ces filets empêchent la pollinisation, ca n'est pas viable économiquement »

« Oui, mais ces filets sont faits de pétrole, ca n'est pas viable environnementalement »



Plus que cela a été fait... mais encore plus reste à faire

- Utilisation de polymères bio-sourcés (en cours)
- Autres cvs à étudier *
- Ingénierie des systèmes (fermeture, hivernisation, durée de vie, etc.)*
- Forme des mailles*
- Tavelure, feu, oidium, rouilles, etc. (en cours)
- Lutte aux mauvaises herbes*
- Rongeurs*
- Entreposage
- Etc.

*: projet soumis , en attente de financement

Merci

- **Support organisationnel:**

- IRDA - Réseau-pommier

Valentin, Franz, Jonathan, Audrey, Marie-Alice, Mélanie, Alessandro, Cindy, Benoit, Jocelyn, Mikael, Frédérique, Catherine, Élisabeth..

- **Support institutionnel:**



Merci

Support financier



Agriculture and
Agri-Food Canada

Agriculture et
Agroalimentaire Canada

