

Contexte : Le *Varroa* se nourrit de l'hémolymph des abeilles adultes (phase phorétique) et des larves dans les cellules operculées du couvain (phase reproductive). L'invasion des colonies d'abeilles par varroa est considérée par les spécialistes comme l'un des facteurs d'affaiblissement et d'extinction des colonies (Rosenkranz, 2010). Les apiculteurs manquent de méthodes standardisées et d'indices qui s'y rapportent pour prendre des décisions concernant la gestion de ce parasite.

- Objectifs :**
- (1) Choix d'une méthode simple et fiable pour l'apiculteur et l'expérimentateur
 - (2) Evaluer la qualité de la méthode sur des suivis de terrain
 - (3) Donner des seuils de référence aux apiculteurs

Description des méthodes :

Sucre glace : simple, rapide, non destructrice, applicable au rucher sur au minimum 10 % des colonies

Détergent : simple, rapide, destructrice, large échantillonnage, résultat plus robuste, applicable en expérimentation



© Maisonnasse

Ouvrières directement placées dans le récipient gradué (100ml)

→

Prélèvement de 300 ouvrières sur du couvain ouvert (1/1 à la reine)

→

Ouvrières anesthésiées puis congelées en attente



Les abeilles sont recouvertes d'une cuillère de sucre glace, secouées énergiquement (30s), l'échantillon est ensuite tamisé pour séparer le sucre glace contenant les varroas des abeilles restées dans le récipient (répété 2x)

→

L'échantillon d'abeilles est pesé (1 abeille=0,14g), puis mélangé énergiquement (30s) à une solution aqueuse à 1% de détergent (ici Teepol®), l'échantillon est ensuite rincé à l'eau claire dans deux passoires pour séparer abeilles et varroa

© Dietemann

© Alehziel/ITSAP

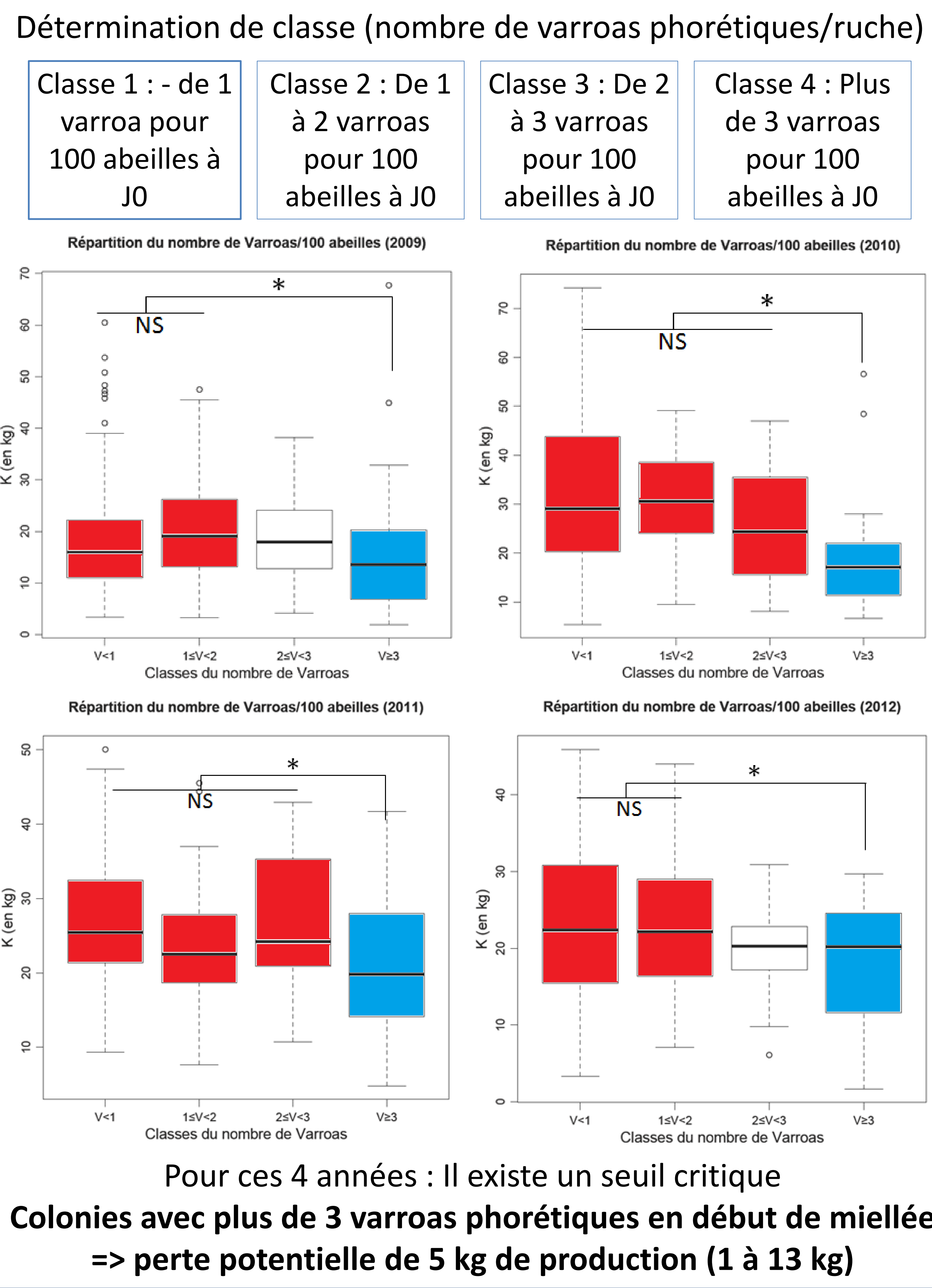
Mesure simple : détermination du nombre de varroas phorétiques pour 100 abeilles adultes par colonie à partir d'un échantillon de 300 individus (= indice de référence) Lee et al. (2010); Dietemann et al. (2013)

Intérêt de cet indice dans différents suivis de colonies (Lavande, RésAPI, Traitement) :

Observatoire sur miellée Lavande (2009-2016) : 552 colonies suivies pour caractériser les facteurs influençant le gain de poids

Effet « varroa phorétique » en début de miellée (J0) sur le gain de poids :

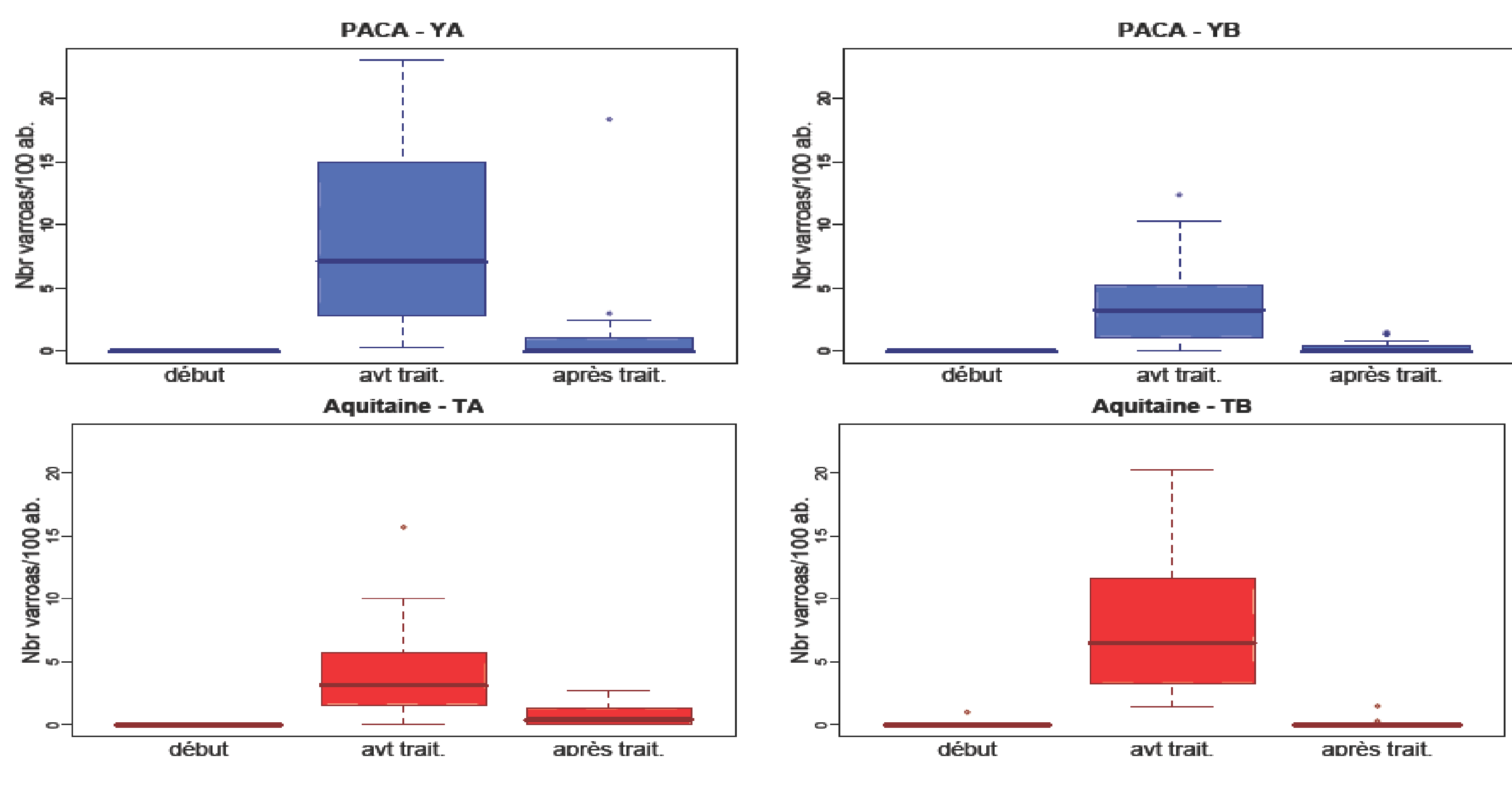
→ Le facteur Varroa phorétique explique à lui seul 5% de la variabilité du gain de poids des colonies de l'observatoire



Observatoire RésAPI (2012-2014) : 18 ruchers de 25 colonies (traitement Apivar®) suivis pour comprendre les pertes hivernales

Dénombrement des varroas phorétiques à 3 dates :

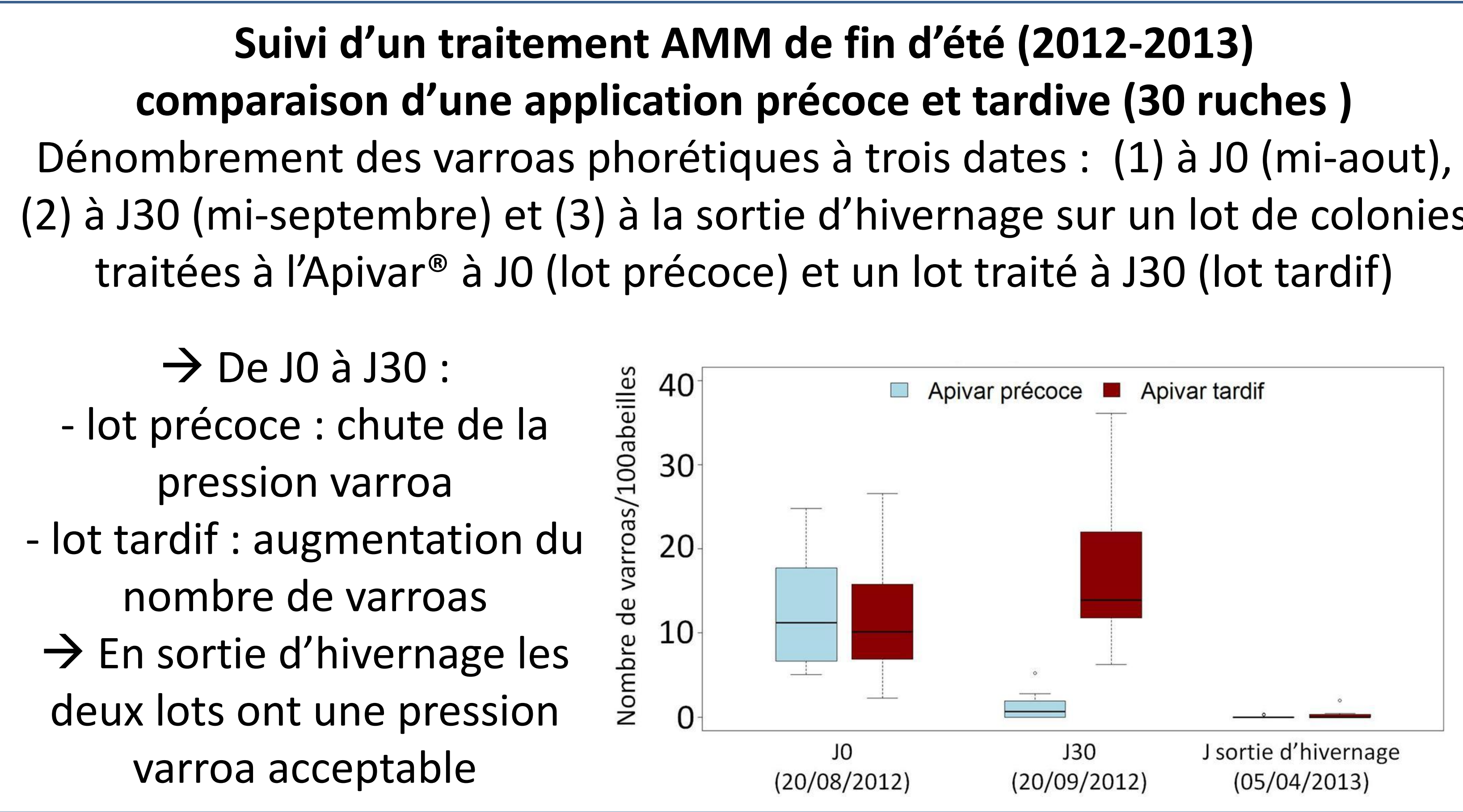
- (1) en sortie d'hivernage, (2) en fin d'été avant le traitement Apivar®, (3) 6 à 8 semaines après l'application d'Apivar®



Intérêt de l'indice : **mise en évidence de l'efficacité du traitement**

Le traitement permet de diminuer la pression varroa en fin de saison

→ varroa ne semble pas impliqué dans les pertes hivernales



Résultats expérimentaux statistiquement fiables → Robustesse et validité de la méthode : **acquisition de seuils de référence**

Méthode utile pour mieux mesurer et appréhender varroa au rucher

(confirmation de la réussite ou de l'échec d'un traitement, sélection de colonies souches, choix des colonies à transhumer...)