

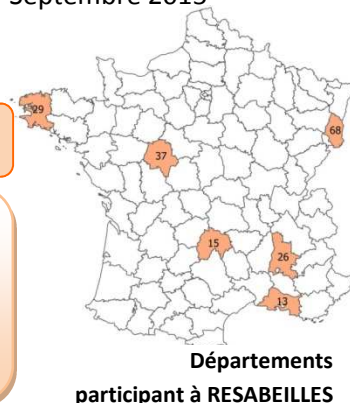
# RESABEILLES – Bulletin n°3

Septembre 2015

## Réseau de Surveillance épidémiologique apicole national

DRÔME (26)

Le programme européen EPILOBEE a été décliné dans 17 Etats membres pendant deux années consécutives (2012 – 2014). En France, le programme de surveillance Résabeilles a permis d'évaluer la mortalité hivernale, la mortalité en saison et la mortalité annuelle dans 343 et 333 ruchers au cours des campagnes 2012-2013 et 2013-2014 respectivement. La prévalence des principales maladies des abeilles (loque américaine, loque européenne, varroose, nosérose et paralysie chronique) a également été évaluée.



Les spécificités du protocole Résabeilles ont conduit à l'évaluation du portage de spores de *Nosema* spp. au cours du printemps 2013 ainsi que le typage de l'espèce. Au cours de l'automne 2013, le volet écotoxicologie de Résabeilles a été développé permettant le prélèvement d'échantillons de pain d'abeille et de miel. Au total, 92 échantillons de pain d'abeille et 94 échantillons de miel ont été analysés pour la recherche de résidus de 70 molécules de pesticides. Les résultats d'EPILOBEE ont été rendus publics dans deux rapports. Le rapport des deux années du programme est disponible à l'adresse [http://ec.europa.eu/food/animals/live\\_animals/bees/study\\_on\\_mortality/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/animals/live_animals/bees/study_on_mortality/index_en.htm)

### Interventions réalisées au cours des deux années

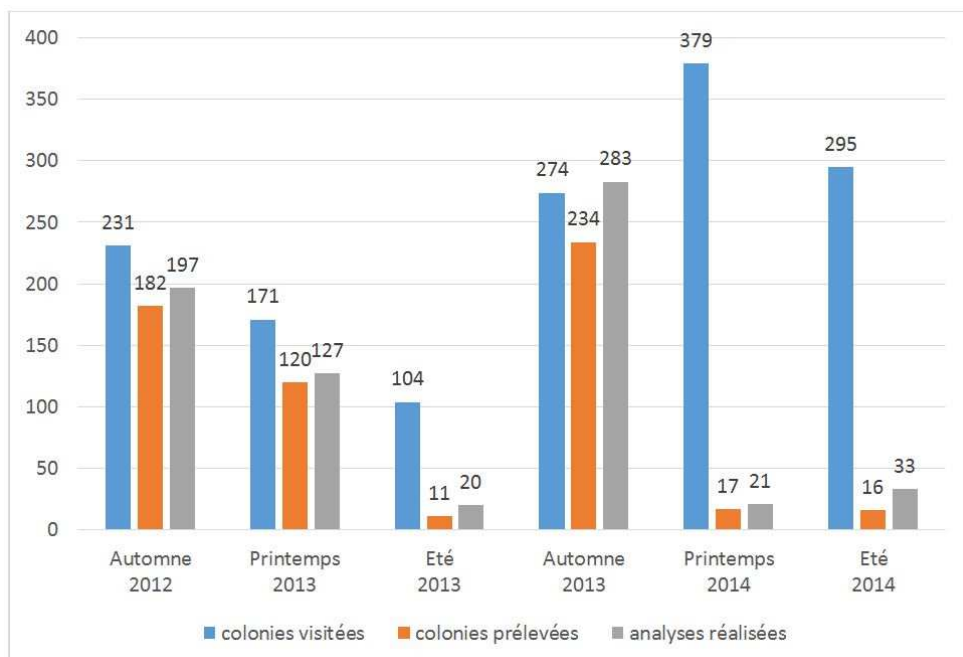
Les détails du protocole concernant la sélection des ruchers, l'échantillonnage des diverses matrices et la définition des cas, notamment concernant la mortalité des colonies ont été détaillés dans les bulletins précédents\* ainsi que dans le protocole d'EPILOBEE.

\* Tous les bulletins sont téléchargeables sur le site de la Plateforme ESA : <http://www.plateforme-esa.fr/>

| INTERVENTIONS          |             | Automne | Printemps | Été |
|------------------------|-------------|---------|-----------|-----|
| Ruchers visités        | 2012 - 2013 | 33      | 28        | 23  |
|                        | 2013 - 2014 | 39      | 56        | 46  |
| Ruchers prélevés       | 2012 - 2013 | 30      | 20        | 8   |
|                        | 2013 - 2014 | 35      | 13        | 7   |
| Ruchers analysés       | 2012 - 2013 | 30      | 20        | 8   |
|                        | 2013 - 2014 | 35      | 12        | 7   |
| Colonies visitées      | 2012 - 2013 | 231     | 171       | 104 |
|                        | 2013 - 2014 | 274     | 379       | 295 |
| Colonies prélevées     | 2012 - 2013 | 182     | 120       | 11  |
|                        | 2013 - 2014 | 234     | 17        | 16  |
| Prélèvements effectués | 2012 - 2013 | 193     | 125       | 12  |
|                        | 2013 - 2014 | 270     | 21        | 18  |
| Analyses réalisées     | 2012 - 2013 | 197     | 127       | 20  |
|                        | 2013 - 2014 | 283     | 21        | 33  |

### Colonies visitées, prélevées et analyses réalisées

Le nombre de colonies visitées, prélevées et analysées à l'automne, au printemps et à l'été est en moyenne supérieur lors de la deuxième année dans la Drôme. On observe cependant une nette diminution du nombre de colonies analysées au printemps de la deuxième année (2014) correspondant à l'arrêt de l'échantillonnage systématique d'abeilles vivantes pour évaluer la présence de spores et l'espèce de *Nosema* spp. conduit auparavant au printemps 2013. Les colonies prélevées (colonnes orange) et échantillonnées pendant le printemps 2014 et au cours des deux étés (2013 et 2014) correspondent uniquement à des suspicions de maladies. Les échantillons n'ont été prélevés que sur des colonies présentant des signes cliniques de maladie.

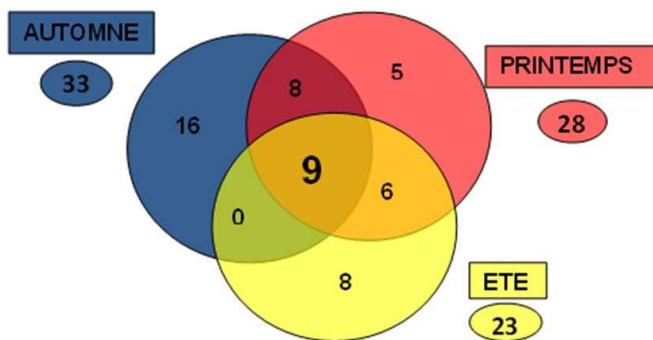


Graphique 1 : Colonies visitées, prélevées et analyses réalisées au cours des saisons 2012/2013 et 2013/2014

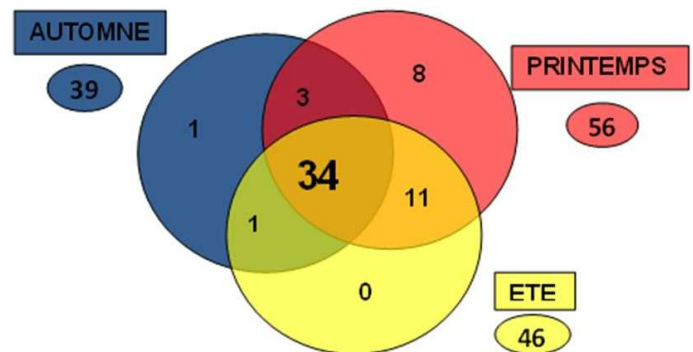
## ➤ Ruchers visités 1, 2 ou 3 fois

Dans la Drôme, le nombre de ruchers visités trois fois a presque quadruplé entre la première et la deuxième année comparé à la première année (de 9 à 34) ce qui montre un grand progrès dans la réalisation du plan d'échantillonnage. La totalité de ces 34 ruchers pourra être prise en compte lors des analyses statistiques. Il faut noter que 6 ruchers ont été visités pendant les deux années consécutives. Cette pratique est courante en épidémiologie afin d'éviter ou de limiter l'effet bénéfique des visites, qui pourrait biaiser les résultats.

On observe une tendance similaire vers un meilleur respect du plan d'échantillonnage au niveau national.

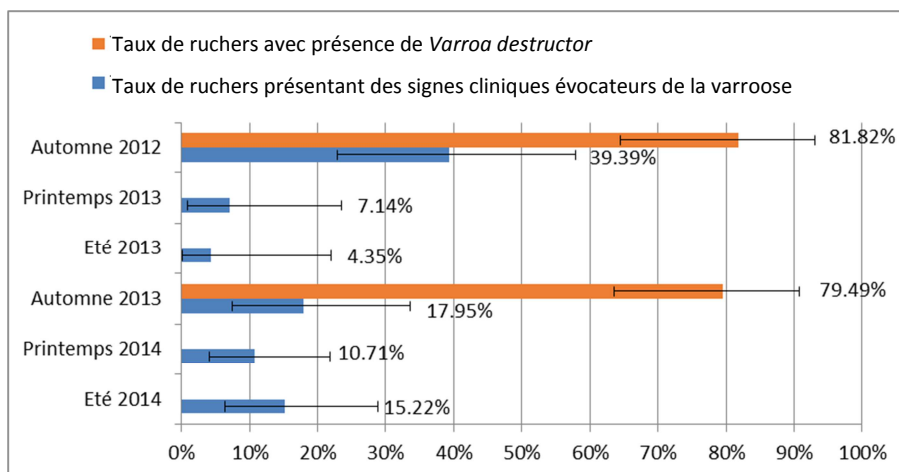


**Graphique 2** : Nombre de ruchers visités une, deux ou trois fois pendant la saison 2012-2013

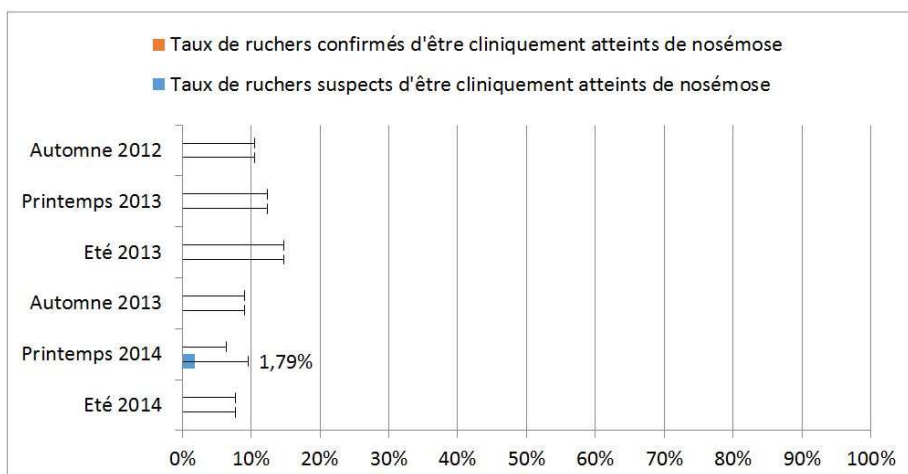


**Graphique 3** : Nombre de ruchers visités une, deux ou trois fois pendant la saison 2013-2014

## ➤ Descriptifs des troubles



**Graphique 4** : Evolution de la varroose dans les ruchers visités au cours des saisons 2012/2013 et 2013/2014

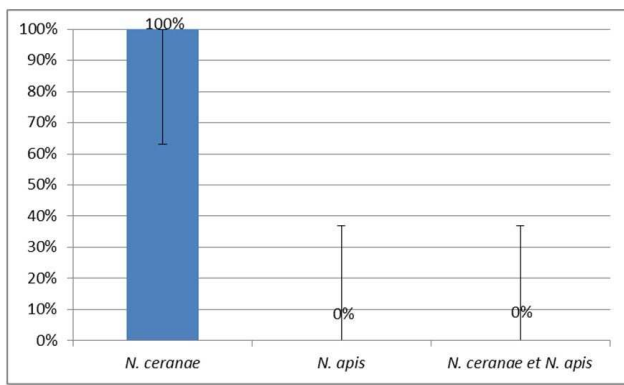


**Graphique 5** : Evolution de la nosémosse dans les ruchers visités au cours des saisons 2012/2013 et 2013/2014

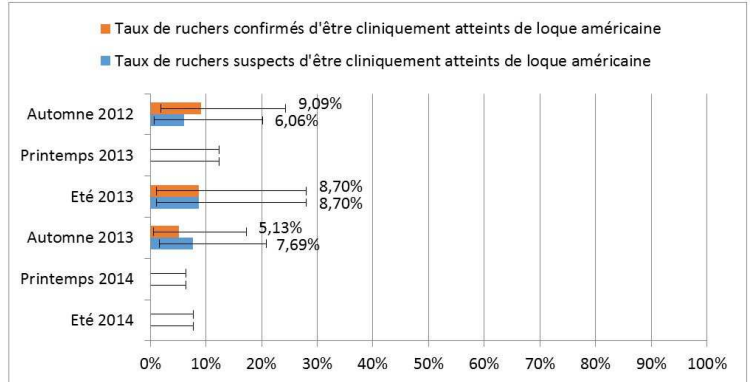
Le taux de ruchers avec présence de varroa (en orange) et présentant des signes cliniques évocateurs de la varroose (en bleu) ne varie pas d'une année à l'autre même si une tendance non significative à la hausse peut être observée à l'été 2014 par rapport à l'été 2013 concernant les signes cliniques. Ces signes sont observés plus souvent à l'automne (39.4 % et 18.0% en 2012 et 2013 respectivement). Le comptage des acariens sur les abeilles vivantes échantillonnées pendant l'automne montre que la plus part des colonies de la Drôme sont porteuses de *V. destructor*. Sur la base des critères d'échantillonnage (300 abeilles prélevées par colonie et nombre de colonies aléatoirement prélevées par rucher) l'absence de détection de varroa dans une colonie signifie soit l'absence du parasite, soit que moins de 1% des abeilles de la colonie sont parasitées. L'absence de détection de varroa dans un rucher signifie soit l'absence du parasite dans le rucher, soit que moins de 20% des colonies du rucher sont parasitées.

Ces résultats obtenus dans la Drôme sont comparables aux résultats obtenus au niveau national qui soulignent également une légère augmentation non significative statistiquement de l'observation des signes cliniques de varroose au cours de l'été 2014.

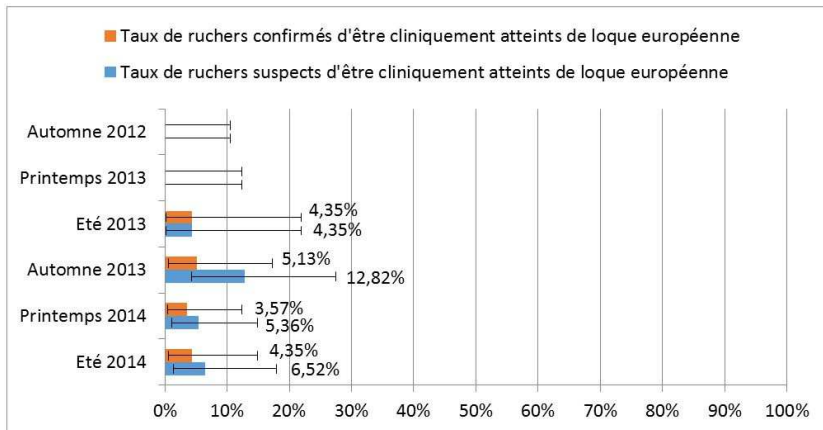
Les cas de nosémosse dans la Drôme sont restés nuls pendant les deux années d'échantillonnage à l'exception d'un cas suspect (1,8% des ruchers observés) au printemps 2014. Aucun cas clinique n'a été observé au cours du programme dans la Drôme (Graphique 5).



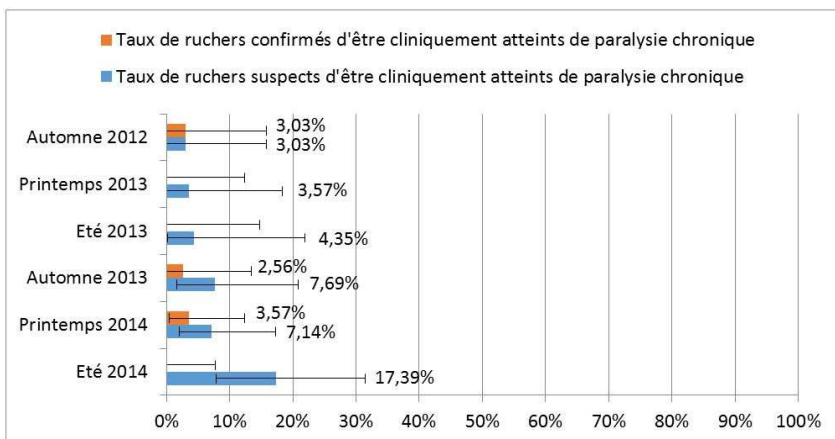
**Graphique 6 :** Typage de l'espèce de *Nosema* conduit chez les abeilles prélevées au printemps 2013



**Graphique 7 :** Evolution de la loque américaine dans les ruchers visités au cours des saisons 2012/2013 et 2013/2014



**Graphique 8 :** Evolution de la loque européenne dans les ruchers visités au cours des saisons 2012/2013 et 2013/2014



**Graphique 9 :** Evolution de la paralysie chronique dans les ruchers visités au cours des saisons 2012/2013 et 2013/2014

Les prélèvements systématiques réalisés au printemps 2013 pour la recherche de *Nosema* avaient donné 100 % [81.5 % ; 100 %] de résultat positifs. Tous les échantillons positifs ont été typés et les résultats montrent que l'espèce *N. ceranae* est présente dans 100 % des ruchers infectés dans la Drôme (Graphique 6). L'espèce *N. ceranae* est largement prévalente en France.

La prévalence de la loque américaine dans les ruchers étudiés est restée inférieure à 9.1 % (automne 2012) pendant les deux années d'échantillonnage (Graphique 7).

Les prévalences de la loque européenne sont également très basses (prévalence inférieure à 5.1 % au cours des deux années). Pour cette maladie, on note une tendance (non significative) au recrutement de cas légèrement supérieur au cours du printemps, ce qui également observé au niveau national (Graphique 8).

Le nombre de suspicions de paralysie chronique est le plus fort à l'été 2014 (17,4 %). Quelques cas cliniques ont été confirmés à l'automne au

## ➤ Mouvements du cheptel apicole

### Entre l'automne 2012 et le printemps 2013

Aucune colonie vendue

5 colonies divisées, réparties sur 3 ruchers

### Entre le printemps 2013 et l'été 2013

10 colonies vendues, réparties sur 2 ruchers

10 colonies divisées, réparties sur 3 ruchers

### Entre l'automne 2013 et le printemps 2014

3 colonies vendues, réparties sur 1 rucher

1 colonie divisée

### Entre le printemps 2014 et l'été 2014

15 colonies vendues, réparties sur 3 ruchers

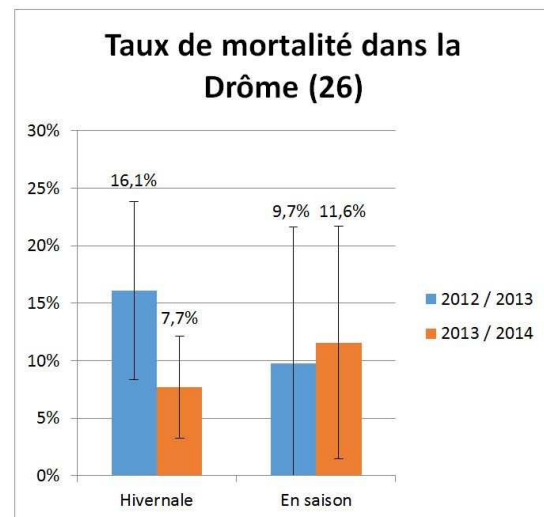
Aucune colonie divisée

Quelques colonies ont été divisées entre l'automne 2012 et le printemps 2013 (5 colonies sur 3 ruchers) et entre le printemps 2013 et l'été 2013 (10 colonies sur 3 ruchers). Au cours de la deuxième année du programme (2013-2014), une seule colonie a été divisée. Les ventes de colonies ont été élevées entre printemps 2013 et l'été 2013 et entre le printemps 2014 et l'été 2014.

## ➤ Mortalité

Dans la Drôme, la mortalité hivernale a nettement diminué de 16,1 % pour l'année 2012-2013 (calculée sur 10 ruchers) à 7,7 % pour l'année 2013-2014 (calculée sur 28 ruchers), sans que la diminution soit significative statistiquement (les intervalles de confiance se chevauchant). Pour la mortalité en saison, la tendance est inverse avec une augmentation (également non significative statistiquement) de 9,7 % à 11,6 % d'une année sur l'autre. La mortalité au cours d'Epilobee décroît également (non significativement) de 22,5 % à 15,7 %. Ce taux de mortalité globale est calculé uniquement dans les ruchers visités du début (automne) à la fin (été) du programme en considérant les colonies mortes au printemps et à l'été.

Des tendances similaires ont été observées au niveau national pour la mortalité hivernale (14,2 % et 13,8 %), pour la mortalité en saison (10,57 % et 11,2 %) et pour la mortalité au cours du programme Resabeille (22,3 % et 23,4 %) pour les années 2012-2013 et 2013-2014 respectivement.

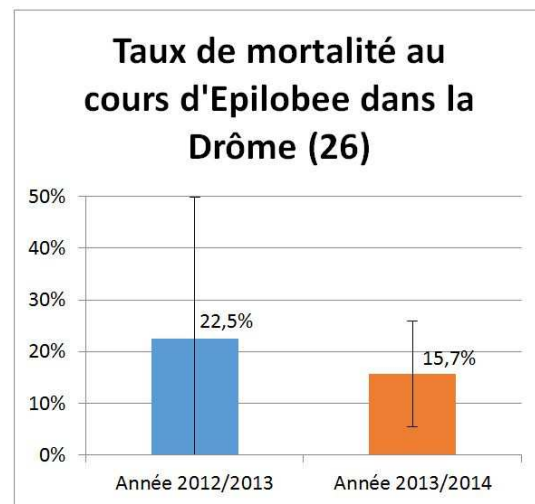


## ➤ Perspectives

Au cours de l'automne 2013, le développement du volet écotox de Résabeilles a permis le prélèvement de nombreux échantillons de miel et de pain d'abeille dans les colonies surveillées. Les objectifs de ce projet sont de :

- 1) décrire les pesticides auxquels sont exposées les abeilles au sein des ruches ;
- 2) conduire une analyse pour explorer les risques que représentent les pesticides sur la survie des colonies d'abeilles en hiver.

Les recherches de résidus de pesticides (plus de 70 molécules) dans les échantillons sont actuellement achevées. Les résultats font l'objet d'une analyse qui étudie les relations statistiques entre la présence de résidus, la mortalité des colonies et la caractérisation de l'environnement. Ils seront présentés très prochainement.



***Ce projet d'ampleur a requis la participation de nombreux acteurs, du terrain au laboratoire. Nous tenons à remercier chaleureusement tous les participants à cette étude : les apiculteurs, les intervenants apicoles, les groupements de défense sanitaire, les laboratoires départementaux ainsi que les DDcsPP.***

**Ce bulletin a été rédigé par Marie-Pierre CHAUZAT<sup>1,2</sup>, Mathilde SAUSSAC<sup>1</sup> et Véra KANT<sup>1</sup>**

(1) UCAS : Unité de coordination et d'appui à la surveillance, Anses, Direction des laboratoires

(2) UPA : Unité de pathologie de l'abeille, Anses, Laboratoire de Sophia-Antipolis