

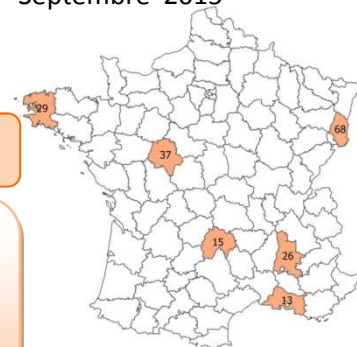
# RESABEILLES – Bulletin n°3

Septembre 2015

## Réseau de Surveillance épidémiologique apicole national

### HAUT-RHIN (68)

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.



Départements participant à RESABEILLES

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

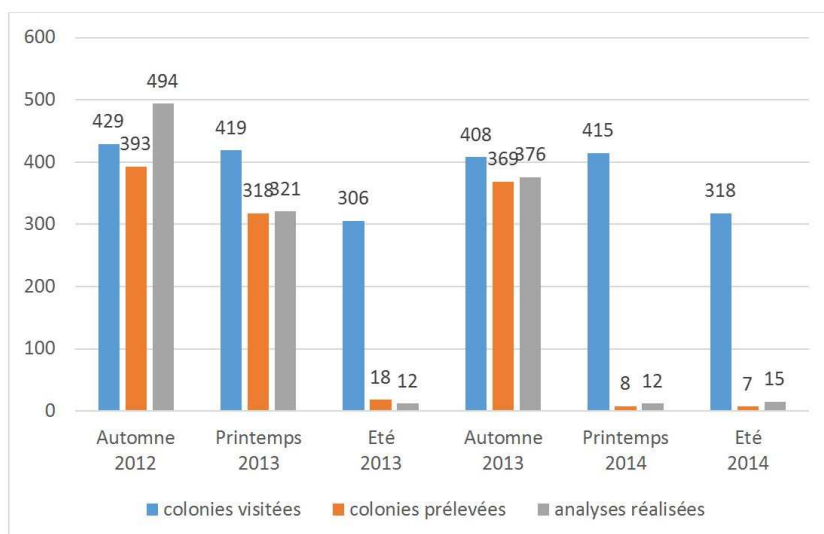
Les détails du protocole concernant la sélection des ruchers, l'échantillonnage des diverses matrices et la définition des cas, notamment concernant la mortalité des colonies ont été détaillés dans les bulletins précédents\* ainsi que dans le protocole d'EPILOBEE.

\* 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	66	65	59
	2013 - 2014	62	63	55
Ruchers prélevés	2012 - 2013	62	61	8
	2013 - 2014	61	4	5
Ruchers analysés	2012 - 2013	62	61	5
	2013 - 2014	61	4	5
Colonies visitées	2012 - 2013	429	419	306
	2013 - 2014	408	415	318
Colonies prélevées	2012 - 2013	393	318	18
	2013 - 2014	369	8	7
Prélèvements effectués	2012 - 2013	426	329	19
	2013 - 2014	379	8	8
Analyses réalisées	2012 - 2013	494	321	12
	2013 - 2014	376	12	15

### Colonies visitées, prélevées et analyses réalisées

Le nombre de colonies visitées, prélevées et analysées à l'automne, au printemps et à l'été est comparable pour les deux années d'échantillonnage dans le Haut-Rhin. 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.

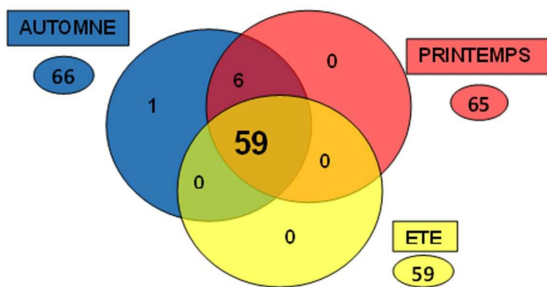


Graphique 1 : Colonies visitées, prélevées et analyses réalisées au cours des saisons 2012/2013 et 2013/2014

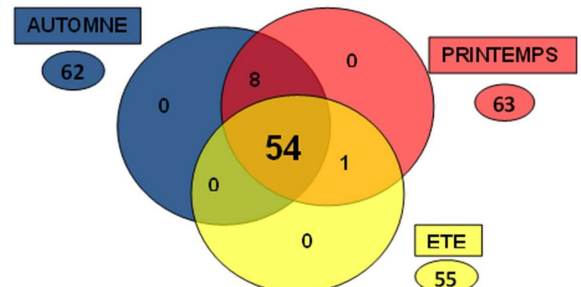
## ➤ Ruchers visités 1, 2 ou 3 fois

Dans le Haut-Rhin, le nombre de ruchers visités trois fois a légèrement diminué entre la première et la deuxième année passant de 59 à 54. La totalité de ces 54 ruchers pourra être pris en compte lors des analyses statistiques. Il faut noter que 33 ruchers ont été visités pendant les deux années consécutives. De nouveaux ruchers ont été sélectionnés pour compléter l'échantillonnage de la seconde année (2013-2014). 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 vers un meilleur respect du plan d'échantillonnage au niveau national.

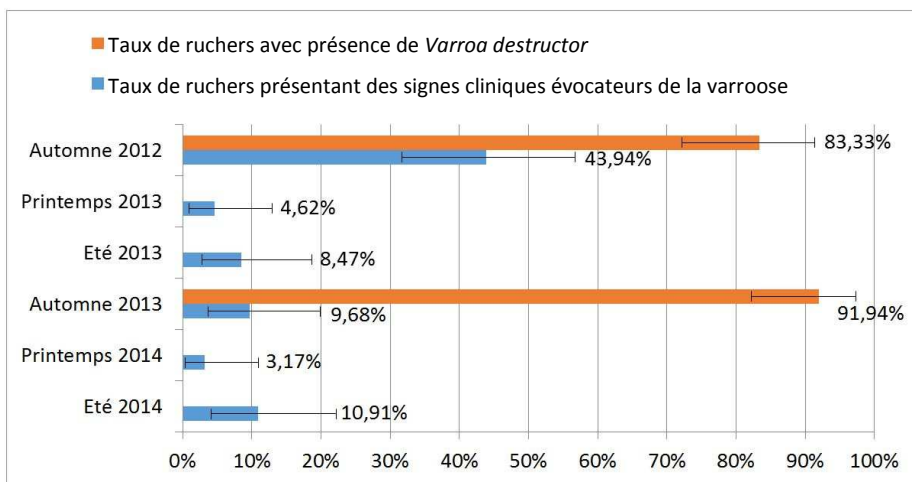


**Graphique 2** : Nombre de ruchers visités une, deux ou trois fois pendant la saison 2012-2013

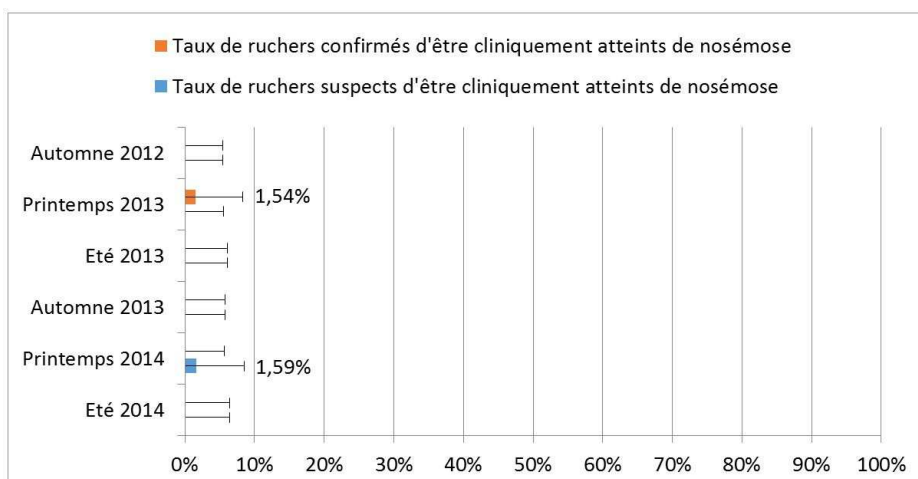


**Graphique 3** : Nombre de ruchers visités une, deux ou trois fois pendant la saison 2013-2014

## ➤ Descriptifs des troubles



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



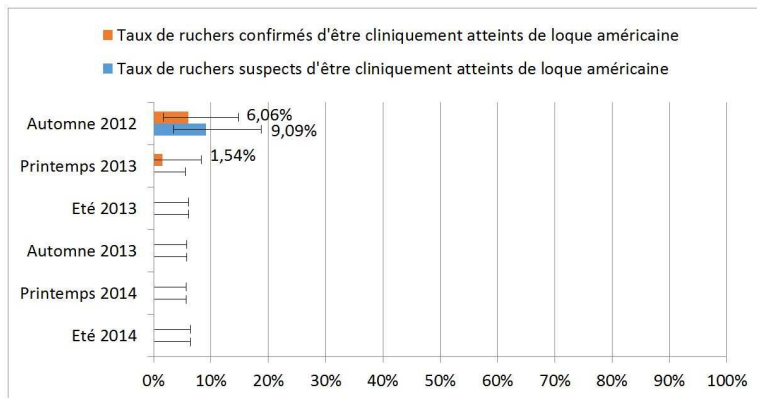
**Graphique 5** : Evolution de la nosérose dans les ruchers visités au cours des saisons 2012/2013 et 2013/2014

Le taux de ruchers avec présence de varroa (en orange) ne varie pas d'une année à l'autre. En revanche, l'observation des signes cliniques évocateurs de la varroose (en bleu) a significativement diminué à l'automne 2013 (9,7 %) par rapport à l'automne précédent (43,9 %, test du Chi-2,  $p = 0.0001514 < 0.05$ ). Ces signes sont observés plus souvent à l'automne 2012 et à l'été 2013 (10,9 %) respectivement). Le comptage des acariens sur les abeilles vivantes échantillonnées pendant l'automne montre que la plus part des colonies du Haut-Rhin 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.

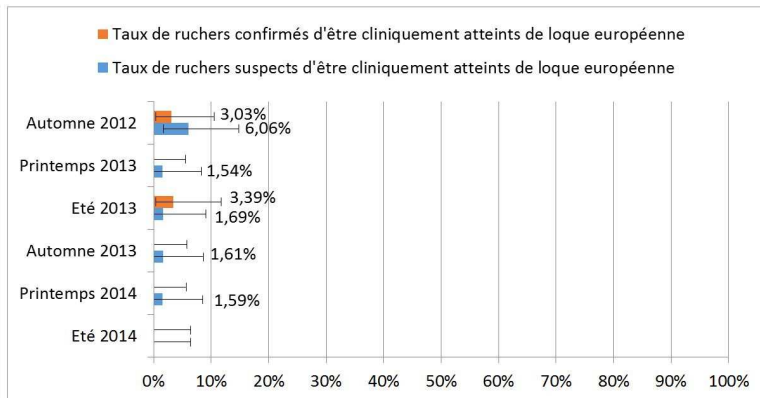
Ces résultats obtenus dans le Haut-Rhin sont comparables aux résultats obtenus au niveau national qui soulignent également une légère augmentation non significative statistiquement de l'observation des signes cliniques de varroose

Les cas de nosérose dans le Haut-Rhin sont restés très peu nombreux pendant les deux années d'échantillonnage (moins de 1,5 % des ruchers échantillonnées) avec des cas suspects seulement au printemps en 2014. Aucun cas clinique n'a été observé pendant l'année 2013-2014 (Graphique 5).

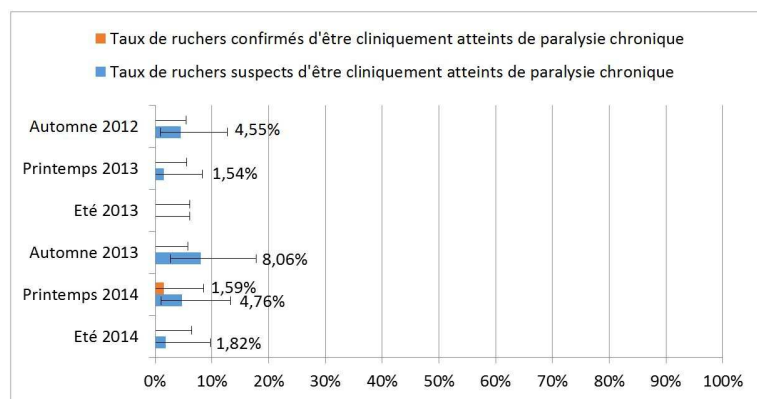
**Typage Noséma** : Parmi les échantillons aucun détail (ceranae et/ou apis) n'est renseigné.



**Graphique 6** : Evolution de la loque américaine sur les ruchers visités au cours des saisons 2012/2013 et 2013/2014



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



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

La prévalence de la loque américaine dans les ruchers étudiés est restée inférieure à 3.4% pendant les deux années d'échantillonnage. Aucun cas n'a été enregistré au cours de la deuxième année (2013-2014). Les prévalences de la loque européenne sont également basses (prévalence inférieure à 3,4% au cours des deux années). Aucun cas n'a été confirmé au cours de la deuxième année de Résabeilles (Graphique 7).

Le nombre de suspicions de paralysie chronique est resté très faible pendant les deux années d'échantillonnage à toutes les saisons. Seul 1 cas clinique (1.6%) a été confirmé au printemps 2014 (Graphique 8).

➤ **Mouvements du cheptel apicole**

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

1 colonie vendue  
2 colonies divisées, réparties sur 2 ruchers

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

2 colonies vendues, réparties sur 2 ruchers  
12 colonies divisées, réparties sur 7 ruchers

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

Aucune colonie vendue  
Aucune colonie divisée

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

7 colonies vendues, réparties sur 6 ruchers  
Aucune colonie divisée

Le nombre de colonies divisées entre le printemps 2013 et l'été 2013 a été le plus important (12 colonies sur 7 ruchers). En 2014, aucune colonie n'a été divisée à cette période l'année. Peu de colonies ont été vendues au cours du programmes, le maximum de vente a été enregistré entre le printemps 2014 et l'été 2014 (7 colonies sur 6 ruchers).

## ➤ Mortalité

Dans le Haut-Rhin, la mortalité hivernale a diminué de 17,7 % pour l'année 2012-2013 (calculée sur 49 ruchers) à 8,5 % pour l'année 2013-2014 (calculée sur 57 ruchers), sans que la diminution soit significative statistiquement (les intervalles de confiance se chevauchant). Pour la mortalité en saison, les taux sont restés les mêmes (5,9 %) d'une année sur l'autre. La mortalité au cours du programme Resabeille décroît également (non significativement) de 21,6 % à 14,7 %. 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.

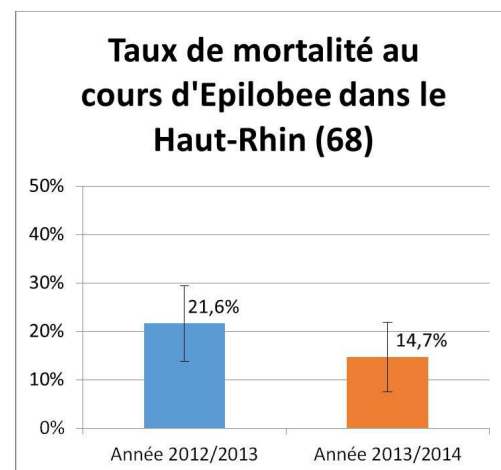
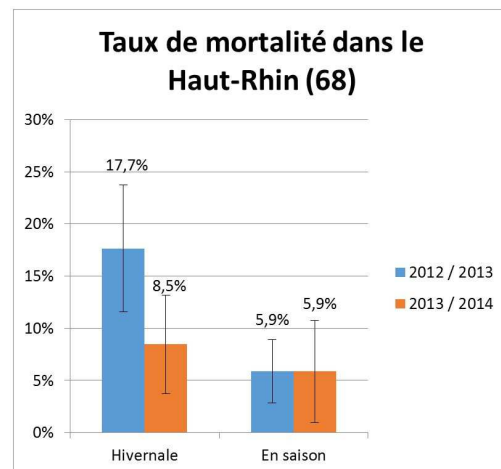
Au niveau national la mortalité hivernale a légèrement diminué (14,2 % et 13,8 %) ainsi que la mortalité en saison (10,57 % et 11,2 %) et la mortalité au cours du programme (22,3 % et 23,4 %) pour les années 2012-2013 et 2013-2014 respectivement.

## ➤ Perspectives

Au cours de l'été et de l'automne 2013, le développement du volet écotox de Résabeille 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 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 DDcSP.***

**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