

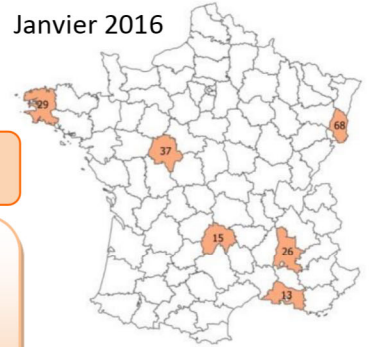
RESABEILLES – Bulletin n°3

Janvier 2016

Réseau de Surveillance épidémiologique apicole national

NIVEAU NATIONAL

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 seront 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

Interventions réalisées au cours des deux années

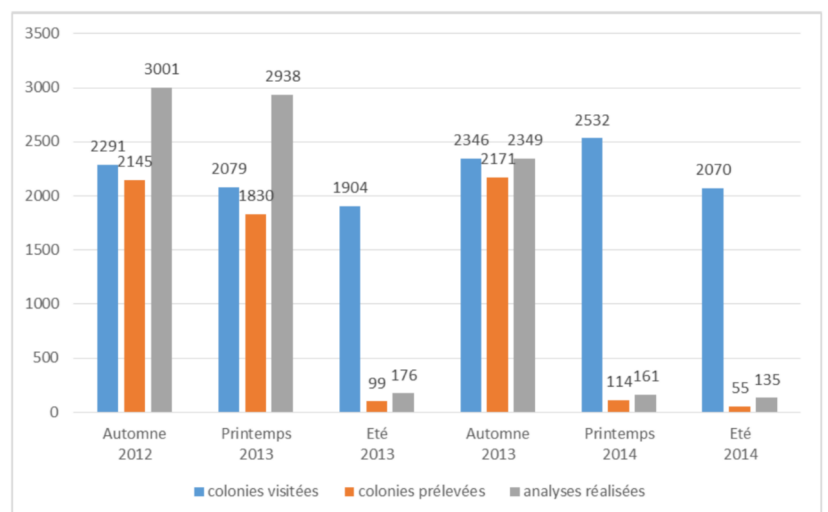
Les détails du protocole concernant la sélection des ruchers, l'échantillonnage des diverses matrices et la définition des cas, notamment concernant la mortalité des colonies ont été détaillés dans les bulletins précédents* ainsi que dans le protocole d'EPILOBEE.

* 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 | 343 | 312 | 321 |
| | 2013 - 2014 | 333 | 362 | 340 |
| Ruchers prélevés | 2012 - 2013 | 332 | 297 | 56 |
| | 2013 - 2014 | 327 | 66 | 30 |
| Ruchers analysés | 2012 - 2013 | 332 | 297 | 53 |
| | 2013 - 2014 | 327 | 59 | 26 |
| Colonies visitées | 2012 - 2013 | 2291 | 2079 | 1904 |
| | 2013 - 2014 | 2346 | 2532 | 2070 |
| Colonies prélevées | 2012 - 2013 | 2145 | 1830 | 99 |
| | 2013 - 2014 | 2171 | 114 | 55 |
| Prélèvements effectués | 2012 - 2013 | 2533 | 1980 | 108 |
| | 2013 - 2014 | 2281 | 127 | 62 |
| Analyses réalisées | 2012 - 2013 | 3001 | 2938 | 176 |
| | 2013 - 2014 | 2349 | 161 | 135 |

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 au niveau national (Graphique 1). 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* conduit auparavant au printemps 2013. Les colonies prélevées et échantillonnées au printemps 2014 et au cours des deux étés (2013 et 2014) correspondent uniquement à des suspicions de maladies. Ces prélèvements n'ont été prélevés que sur des colonies présentant des signes cliniques de maladie. Le nombre important de prélèvements à l'automne correspond au comptage de varroa.



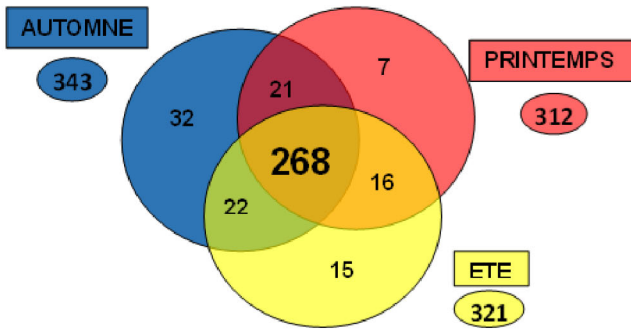
Graphique 1 : Colonies visitées, prélevées et analyses réalisées au cours des saisons 2012/2013 et 2013/2014

Le nombre d'analyses réalisées (colonnes grises) est supérieur au nombre de colonies prélevées (colonnes orange), particulièrement pour l'automne 2012 et le printemps 2013, parce qu'il est possible de réaliser plusieurs analyses sur un même prélèvement si plusieurs maladies sont suspectées.

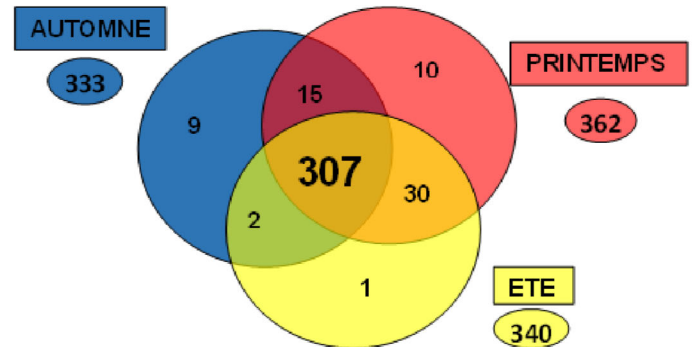
➤ Ruchers visités 1, 2 ou 3 fois

157 ruchers visités à la fois en 2012-2013 et 2013-2014

Au niveau national, le nombre de ruchers visités trois fois a augmenté entre la première et la deuxième année, passant de 268 à 307, ce qui montre un net progrès dans la réalisation du plan d'échantillonnage (Graphiques 2 et 3). Par conséquent, le nombre de ruchers visités une seule fois en 2013-2014 (9 à l'automne, 10 au printemps et 1 à l'été) ou deux fois a diminué sur le plan national, au cours de la deuxième année (2013-2014) comparée à la première année (2012-2013). Les 307 ruchers visités trois fois pourront être inclus dans les analyses statistiques qui porteront sur l'ensemble de la saison apicole. Il faut noter que 157 ruchers ont été visités pendant les deux années consécutives. Une partie de l'échantillon d'apiculteurs a été renouvelée entre les deux campagnes afin de limiter tant que faire se peut l'effet bénéfique des visites, qui pourrait biaiser les résultats dans le temps.



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

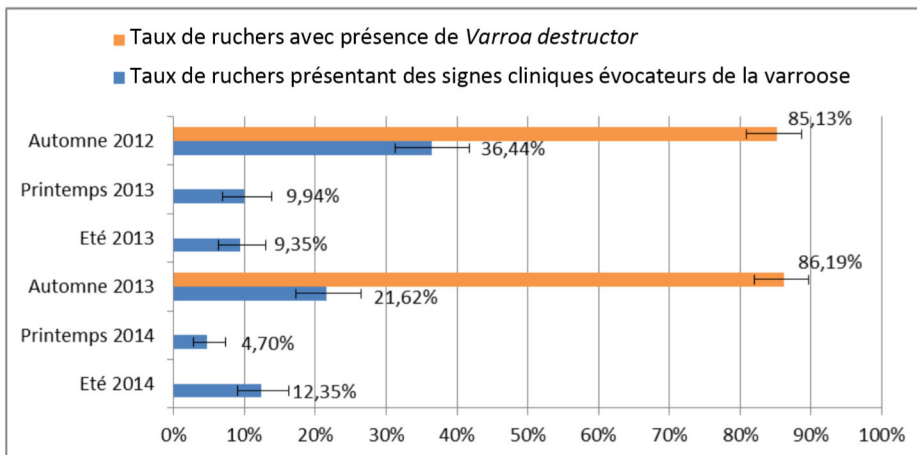


Graphique 3 : Nombre de ruchers visités une, deux ou trois fois pendant la saison 2013-2014

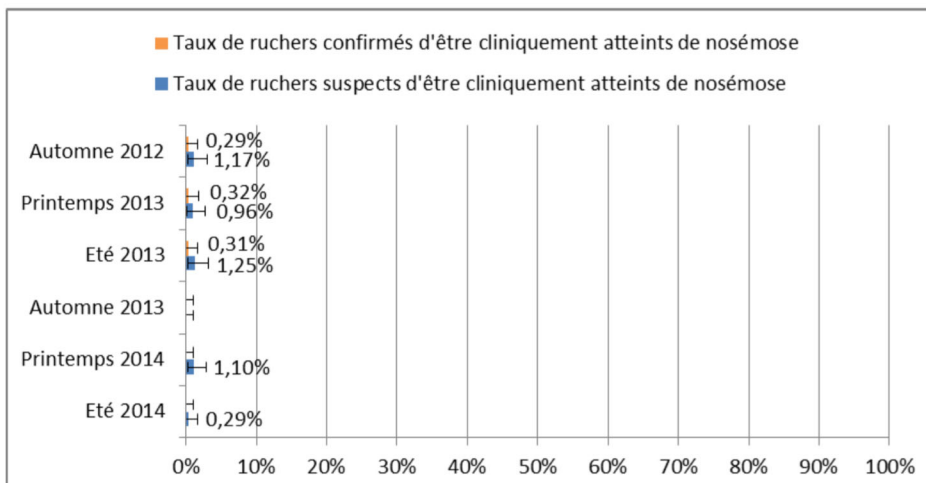
➤ Descriptifs des troubles

Le taux de ruchers avec présence de *Varroa destructor* (en orange) et présentant des signes cliniques évocateurs de la varroose (en bleu) ne varie pas d'une campagne à l'autre (pour une même période de visite la différence n'est pas statistiquement significative d'une année à l'autre (graphique 4)). Les signes cliniques sont observés dans une plus grande proportion de ruchers à l'automne (36,4 % et 21,6 % en 2012 et 2013 respectivement) comparé aux autres saisons. Le comptage des acariens sur les abeilles vivantes échantillonnées à l'automne montre que la plupart des colonies de France 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. Une étude centrée sur les traitements antivarroa appliqués sur les colonies est en cours. Les comptages des varroas chez les abeilles vivantes prélevées à l'automne 2012 et à l'automne 2013 seront mis au regard des traitements et des pratiques zootechniques rapportées dans les questionnaires.

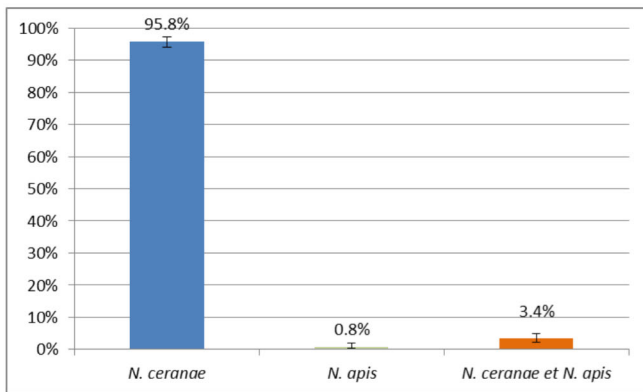
Les cas de nosérose clinique au niveau national sont restés très peu nombreux pendant les deux années d'échantillonnage (moins de 1,3 % des ruchers visités) avec des suspicions de cas plus fréquents lors de la première campagne. Aucun cas clinique n'a été confirmé en 2013-2014 (Graphique 5).



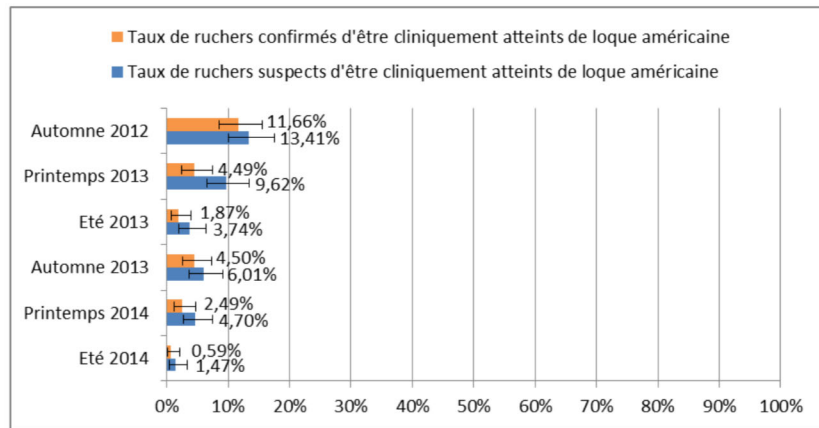
Graphique 4 : Evolution de la varroose dans les ruchers visités au cours des saisons 2012/2013 et 2013/2014



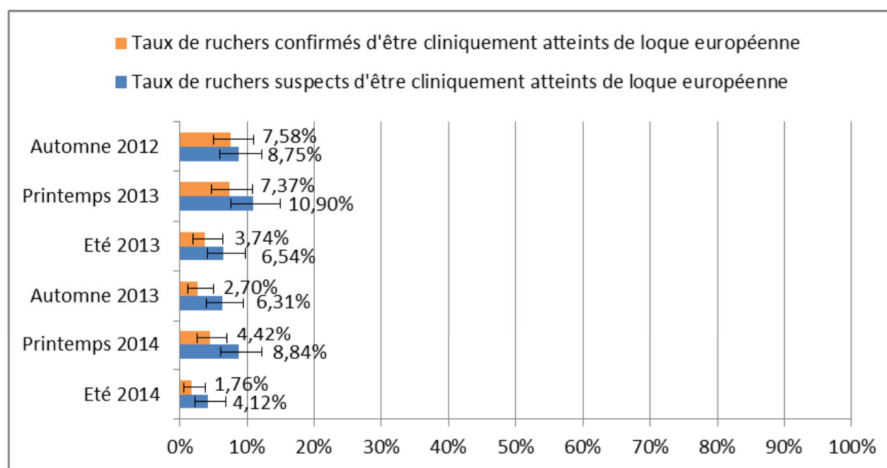
Graphique 5 : Evolution de la nosérose dans les ruchers visités au cours des saisons 2012/2013 et 2013/2014



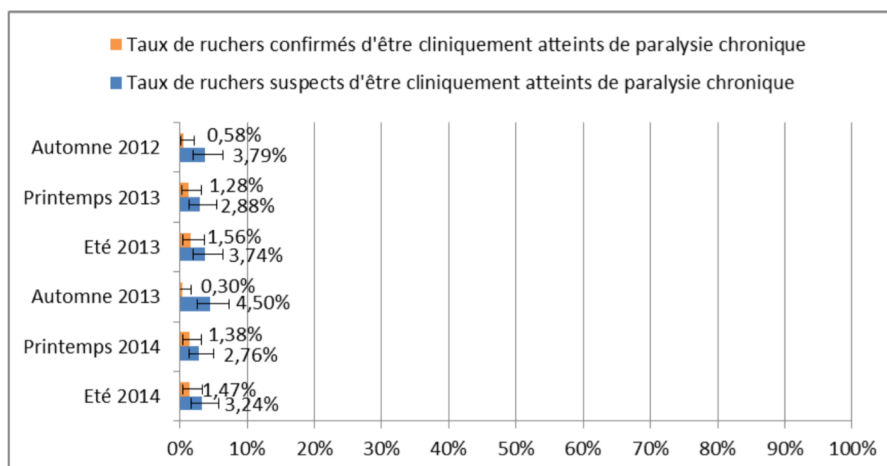
Graphique 6 : Typage de l'espèce de *Nosema* conduit chez les abeilles prélevées au printemps 2013



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 82,7 % [80,3 ; 84,8] de résultat positifs. Tous les échantillons positifs ont été typés et les résultats montrent que l'espèce *N. ceranae* est présente dans près de 96 % des ruchers infectés en France (Graphique 6).

La prévalence de la loque américaine dans les ruchers étudiés est restée inférieure à 11,7 % (automne 2012) pendant les deux années d'échantillonnage (Graphique 7). Il est intéressant d'observer que la prévalence de cette maladie a diminué de façon constante, le taux le plus bas étant enregistré à l'été 2014 (0,6 %). Cette maladie étant réglementée, on peut voir l'illustration des mesures de lutte dans cette diminution.

Les prévalences de la loque européenne sont également très basses (prévalences inférieures à 7,6 % au cours des deux années) (Graphique 8) et ne diffèrent pas significativement d'une année à l'autre.

Le nombre de suspicions de paralysie chronique est resté très faible pendant les deux années d'échantillonnage à toutes les saisons (Graphique 9). La prévalence reste très basse (moins de 1,3 % de ruchers confirmés).

➤ Mouvements du cheptel apicole

| Entre l'automne 2012 et le printemps 2013 | Entre le printemps 2013 et l'été 2013 |
|--|---|
| 14 colonies vendues, réparties sur 5 ruchers | 23 colonies vendues, réparties sur 5 ruchers |
| 40 colonies divisées, réparties sur 20 ruchers | 179 colonies divisées, réparties sur 65 ruchers |

| Entre l'automne 2013 et le printemps 2014 | Entre le printemps 2014 et l'été 2014 |
|--|---|
| 4 colonies vendues, réparties sur 3 ruchers | 47 colonies vendues, réparties sur 16 ruchers |
| 26 colonies divisées, réparties sur 13 ruchers | Aucune colonie divisée |

Le nombre de colonies divisées entre le printemps 2013 et l'été 2013 a été très important (179 sur 65 ruchers). En 2014, aucune colonie n'a été divisée à cette période l'année. Une tendance à la diminution des colonies divisées est observée entre l'automne et le printemps pour la deuxième année (26 colonies) comparée à la première année (40 colonies). Les ventes de colonies ont été plus élevées entre printemps 2014 et l'été 2014 que l'année précédente.

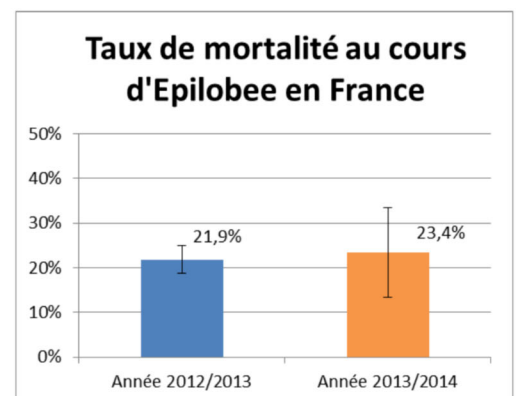
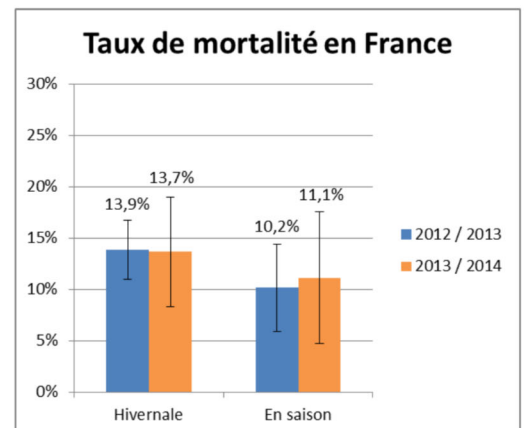
➤ Mortalité

Au niveau national, la mortalité hivernale est équivalente entre les années 2012-2013 et 2013-2014 : respectivement 13,9 % (calculée sur 237 ruchers) et 13,7 % (calculée sur 276 ruchers), la différence étant non significative statistiquement (les intervalles de confiance se chevauchent). La mortalité en saison est également similaire entre les deux années (différence également non significative statistiquement) : respectivement 10,2 % à 11,1 % de pertes pour 2012-2013 et 2013-2014. Ainsi, le taux de mortalité au cours du programme Résabeilles est équivalent entre 2012-2013 (21,9 %) et 2013-2014 (23,4 %), la différence n'étant pas statistiquement significative. La mortalité a cependant été plus variable entre les ruchers pour la seconde année que pour la première. 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 cours l'automne 2013, le développement du volet écotoxicologie 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 exposés 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 depuis peu. 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 DDcPP.

Ce bulletin a été rédigé par Marie-Pierre CHAUZAT^{1,2}, Mathilde SAUSSAC¹ et Véra KANT¹

(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