

Depuis 2008, l'ITSAP-Institut de l'abeille réalise une enquête nationale afin de disposer de données fiables et d'estimer les pertes hivernales de colonies en France. Initialement en collaboration avec les associations régionales de développement apicole (ADA) et l'appui du service Biométrie de l'Institut de l'élevage, les principaux facteurs de risques ont été étudiés et les résultats publiés en 2012<sup>1</sup> après cinq années d'enquêtes complètes auprès d'un panel représentatif d'exploitations apicoles professionnelles. Depuis l'hiver 2013, l'enquête a été étendue à tout type de possesseur de ruche (loisir, pluriactif, professionnel), et l'Institut s'est associé au Syndicat National d'Apiculture (SNA) pour diffuser largement son questionnaire.

Le questionnaire diffusé est celui qui a été établi par le groupe « Monitoring » de Coloss<sup>2</sup> regroupant les différents partenaires européens relayant l'enquête COLOSS au niveau national. Il a été largement allégé pour s'adresser à toute la filière. Les apiculteurs pouvaient répondre au questionnaire via Internet ou par courrier. La participation active de la Chambre d'Agriculture régionale d'Alsace, qui a mené des enquêtes individualisées, explique également le taux de réponse remarquable pour cette région : 152 réponses concernant 6 062 ruches hivernées. Cette année, l'enquête a permis de recueillir 463 réponses concernant 39 148 colonies, en net recul par rapport à l'hiver 2014 quand 698 réponses concernant 83 818 colonies avaient alors été reçues (voir tableau 1).

Tableau 1 : comparaison des réponses au questionnaire sur les pertes hivernales entre 2015 et 2014.

Statut des répondants	Nombre de réponses		Nombre de colonies	
	2015	2014	2015	2014
Loisir (<150 colonies)	385	520	7 160	13 063
Professionnel	78	178	31 988	70 756
Total	463	698	39 148	83 819

Cette situation s'explique en particulier par un nombre réduit de réponses de la part des apiculteurs professionnels qui, d'après les témoignages reçus, n'ont pas trouvé le questionnaire adapté à leur situation. En effet, le questionnaire ainsi rédigé ne permettait pas de détailler des situations particulières (nombreuses localisations des ruchers, parfois très éloignés les uns des autres, par exemple) et a donc été perçu, entre autres raisons, comme s'adressant à des apiculteurs de loisir. Ainsi, le nombre de colonies considérées par l'enquête a été très fortement réduit entre 2014 et 2015 ce qui affaiblit le résultat obtenu en matière de représentativité. En effet, les résultats obtenus avec cette méthodologie d'enquête (diffusion à l'ensemble de la population au lieu d'un tirage représentatif, impossible aujourd'hui à réaliser sans recensement disponible des apiculteurs français) ne sont représentatifs que de la population ayant répondu au questionnaire.

### Un taux de pertes national à nouveau élevé après trois années à un niveau réduit

« Des pertes totales à l'hiver 2015 de près de 27 % »

Le taux de pertes total est le rapport entre le nombre total de colonies perdues (mortes ou non valeurs) et

<sup>1</sup> Voir résultats sur [www.itsap.asso.fr](http://www.itsap.asso.fr), rubrique Enquêtes sur les pertes hivernales

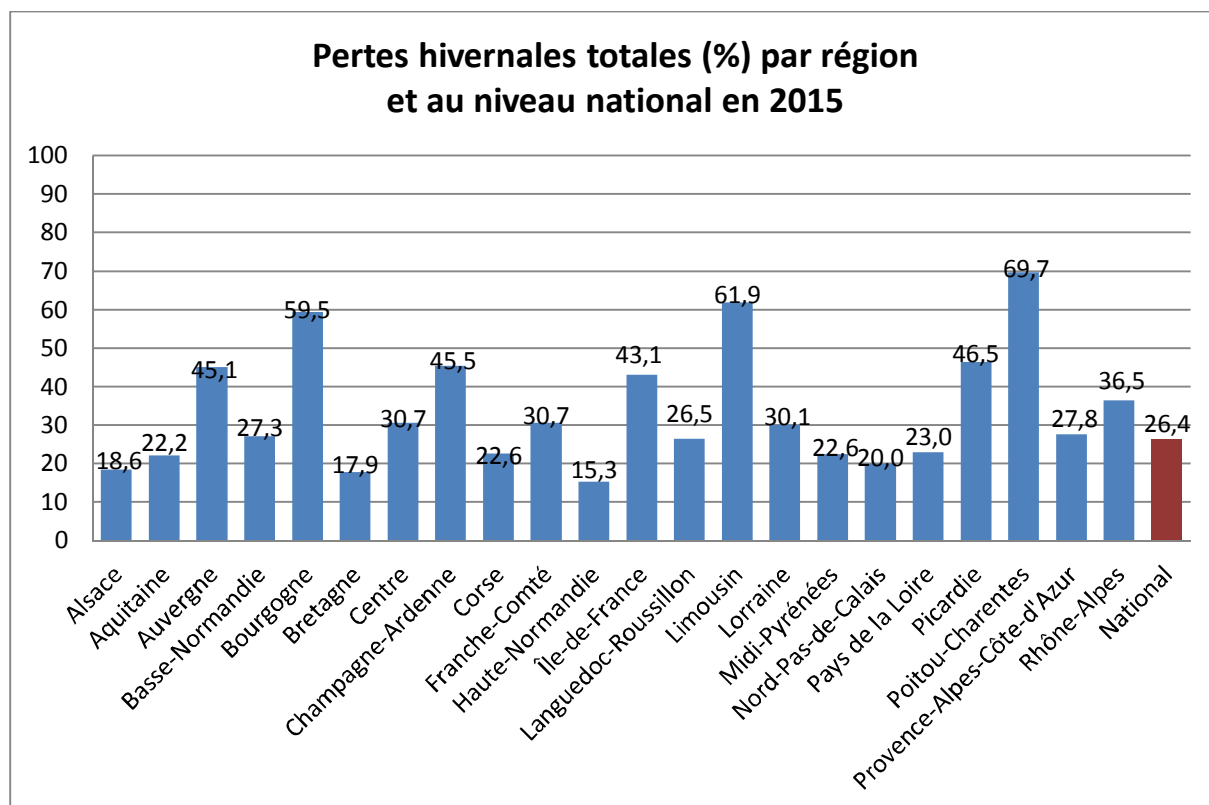
<sup>2</sup> Prevention of honeybee colony losses, Prévention des pertes de colonies d'abeilles. Le réseau CO-LOSS est initialement constitué d'organismes de recherche et de développement d'Europe mais il est très rapidement ouvert à tous les collaborateurs du monde entier.

le nombre total de colonies hivernées, et correspond au calcul du « total losses » (TL) (VAN ENGELSDORP et al. 2012)<sup>3</sup>.

Au niveau national, le taux de pertes total de l'hiver 2015 est de 26,6 % [22,6 % - 30,7 %].

Ce taux est bien plus important que celui enregistré en 2014, où il était de 17,2 % [14,4 % - 20,0 %] et remonte à hauteur des taux moyens recensés pour la période 2008-2011 qui se situaient à presque 25 %.

Graph 1 : Taux de pertes hivernales totales par région et au niveau national en 2015.



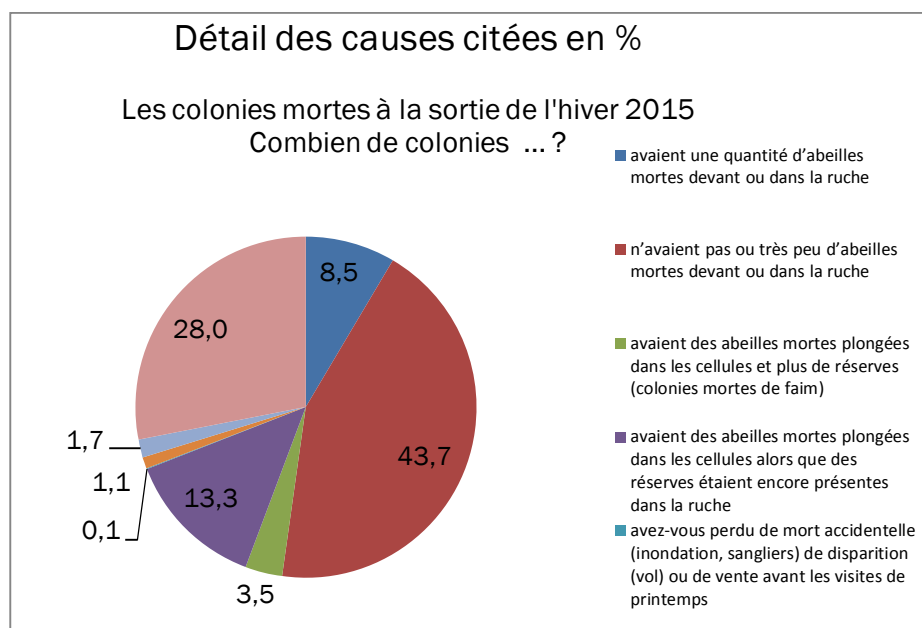
Comme les années précédentes, les différences sont notables selon les régions (voir graph 1). Dans les régions pour lesquelles nous avons un nombre de retours suffisant depuis le début de l'enquête, le taux de pertes a globalement fortement augmenté : en Alsace, en région Centre, en Corse, en Languedoc-Roussillon, en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et en Rhône-Alpes. A contrario, les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées ont des taux de pertes en régression par rapport à 2014. Enfin, le taux de pertes est similaire en Bretagne entre 2014 et 2015.

Au niveau national, les pertes hivernales englobent les colonies mortes au cours de l'hiver (13,0 % des colonies mises en hivernage) ainsi que les colonies considérées comme « non valeurs<sup>4</sup> » à la sortie d'hivernage. Ces colonies, qui ne peuvent repartir dans un circuit de production, représentent la moitié des pertes hivernales (50,1 %), en forte augmentation par rapport à 2014 (elles représentaient alors un tiers des pertes). Les « non valeurs » peuvent être détaillées entre les colonies faibles (8,9 % des colonies hivernées, soit un tiers des pertes hivernales) et les colonies ayant un problème de reine (4,7 % des colonies hivernées, soit plus d'un sixième des pertes hivernales).

<sup>3</sup> vanEngelsdorp D., Brodschneider R., Brostaux Y., van der Zee R., Pisa L., Underwood R., Lengerich E.J., Spleen A., Neumann P., Wilkins S., Budge G.E., Pietravalle S., Allier F., Vallon J., Human H., Muz M., Le Conte Y., Caron D., Baylis K., Haubruge E., Pernal S., Melathopoulos A., Saegerman C., Pettis J., Nguyen B.K. (2012) Calculating and reporting managed honey bee colony losses. Honey bee health challenges and sustainable solutions (chapter 20: calculating and reporting managed honeybee colony losses). CRC Press. 302 p.

<sup>4</sup> Non valeur : terme regroupant les colonies très faibles, les colonies malades (symptômes visibles sur les colonies) et les colonies bourdonneuses et orphelines. Pour ces cas, les colonies ne rentreront pas dans un circuit de production ou d'élevage, elles sont vouées à disparaître ou à être renforcées avec une autre colonie. Cahier technique de l'ITSAP sur les pertes (2012)

Graphe 2 : Détail des causes de mortalité hivernale 2015 lorsqu'elles sont citées par les apiculteurs (soit 74 apiculteurs et 1 103 colonies).



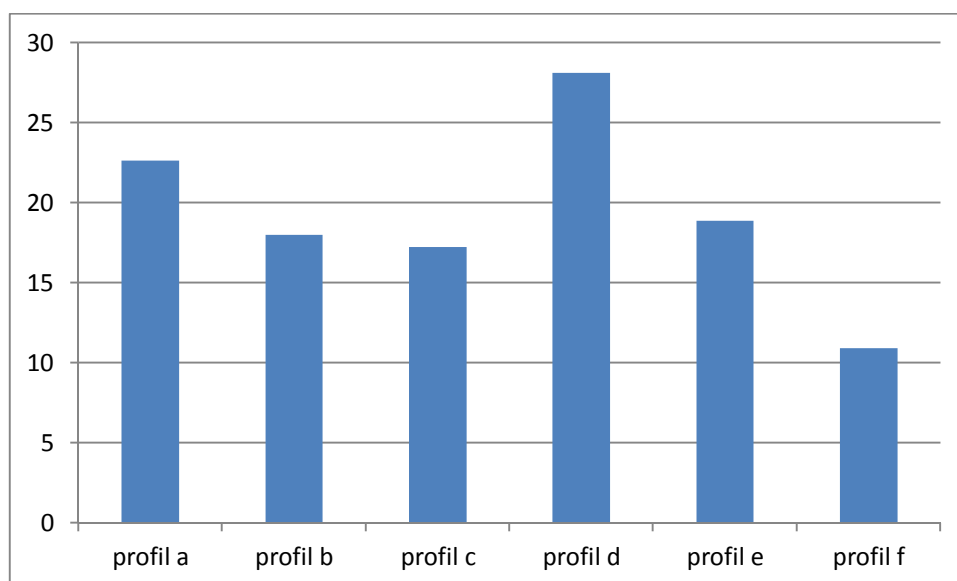
Une des principales évolutions du questionnaire réside dans la description des colonies mortes par leurs symptômes plutôt que par les causes supposées par les apiculteurs (voir graphe 2). Ainsi, dans plus de 43 % des cas de mortalité hivernale, les colonies n'avaient pas ou très peu d'abeilles mortes devant la ruche. En seconde citation se retrouvent les colonies « perdu(es) pour une autre raison ou d'une cause indéterminée » : qui représentent 28,0 % des causes citées par les apiculteurs. Ainsi, plus de 70 % des mortalités ne peuvent être ramenées à des symptômes caractéristiques d'une cause connue. Dans 8,5 % des cas de mortalité, une quantité d'abeilles mortes a été retrouvée devant ou dans la ruche. 13,3 % des colonies mortes exprimaient des symptômes de disette alors que des réserves étaient encore présentes dans la ruche (colonies trop faibles et refroidies) lorsque seulement 3,5 % des colonies étaient mortes de faim. Enfin, 2,8 % des colonies mortes pendant l'hiver 2014-2015 présentaient des signes de pathologie : 1,7 % des colonies mortes exprimaient des symptômes de loque américaine et 1,1 % des symptômes de nosémose. Les colonies disparues par accident, volées ou vendues représentaient 0,1 % des ruches hivernées fin 2014.

### Des taux de pertes très différents selon le profil de traitement contre *Varroa*

L'un des principaux facteurs de risque identifié au cours des analyses réalisées lors des enquêtes sur les pertes hivernales de 2008 à 2011 est la stratégie de traitement contre le varroa (Holzmann *et al.*, 2012). La diversité des moyens employés (substance active, formulation, date et nombre d'applications, succession des interventions) a nécessité la création de profils de traitement aux objectifs et résultats attendus similaires. Le regroupement en six grandes modalités appelées « *profils de traitement* », permet de déterminer les taux de pertes pouvant être associés à chacun des profils :

- Profil a. Traitements considérés a priori comme insuffisants : pas de traitement ; traitement tardif (après le 1<sup>er</sup> octobre) ; thymol, acide formique ou acide oxalique en emploi unique ; emploi d'un autre principe actif (différent de ceux listés dans les profils) utilisé seul ou en complément de thymol, d'acide formique ou d'acide oxalique.
- Profil b. Traitements avec médicament AMM Apivar® (amitrazé) ou Apistan® (tau-fluvalinate), sans traitement complémentaire.
- Profil c. Traitements à base d'amitrazé ou de tau-fluvalinate réalisés à partir d'une préparation extemporanée, sans traitement complémentaire.
- Profil d. Traitements en deux temps, une première intervention à base de thymol ou d'acide formique complétée par un second traitement (amitrazé, tau-fluvalinate ou acide oxalique).
- Profil e. Traitements répétés deux fois ou plus, non classés dans les profils précédents.
- Profil f. Deux traitements Apivar®, le premier appliqué en fin de saison et le second appliqué en fin d'hivernage.

Figure 3 : Pertes hivernales (cumul des données 2012 à 2014) selon le profil de traitement contre Varroa.



Lors des deux précédentes enquêtes, certains apiculteurs ont déclaré avoir traité leurs colonies avec le médicament Apivar® à la fois en fin de saison mais aussi avant le début de la saison suivante (en fin d'hivernage des colonies). Les taux de pertes (mortes et non-valeurs) associés étaient à chaque fois parmi les plus bas en comparaison avec les autres profils de traitement. Cependant, sur les deux années d'enquêtes ce profil est peu répandu : seules 27 réponses sur 1 498 y font référence, et dans les trois quart des cas les apiculteurs qui la mettent en pratique possèdent moins de 17 colonies. Une analyse statistique (test du Chi<sup>2</sup>) regroupant les données des deux années (2013 et 2014) pour comparer les pertes des différents profils de traitement confirme que les colonies traitées selon le profil « f » ont un taux de pertes hivernales significativement inférieur aux colonies traitées selon les autres profils de traitement (comparés deux à deux). Il s'agit donc d'une pratique peu répandue mais qui semble efficace ; il conviendrait donc de valider expérimentalement l'amélioration de la survie hivernale des colonies ainsi traitées.

### Conclusions de l'enquête pour l'hiver 2014-2015

« Des pertes hivernales significativement plus faibles avec l'utilisation successive de l'Apivar® »

Le taux de pertes hivernales obtenu pour la France métropolitaine en 2015 est de 26,6%, en forte augmentation par rapport à celui de 2014 (17,2 %). Il semble donc être revenu à un niveau supérieur à hauteur du taux de pertes moyen enregistré entre 2008 et 2011, de l'ordre de 25 %, après trois années pendant lesquelles il s'était stabilisé à moins de 20 %. De fortes disparités existent toujours entre les régions sans que l'on puisse identifier des tendances locales.

Le taux de pertes hivernales de 2015 est calculé à partir d'un nombre de réponses et sur un nombre de colonies hivernées plus faible qu'en 2014, et il ne représente que la population des apiculteurs qui ont répondu au questionnaire. Il est indispensable d'améliorer la participation des apiculteurs à cette enquête. Cette enquête donne un indicateur qui permet à chaque apiculteur de se situer quant à son niveau de pertes et à l'ensemble de la filière apicole de disposer de données fiables.

L'ITSAP-Institut de l'abeille poursuit son implication dans le groupe « monitoring » des pertes hivernales du réseau COLOSS afin de comparer le taux de pertes français avec les résultats obtenus dans les autres pays d'Europe. Ce groupe de travail de COLOSS établit le questionnaire harmonisé permettant de calculer un taux de pertes hivernales comparable entre les pays.

Les résultats des enquêtes de l'Institut pour les hivers 2010- 2011 à 2014-2015 ont été partagés au sein du groupe « monitoring » afin de produire une cartographie européenne des pertes. Cette cartographie sera accessible aux apiculteurs, décideurs et au grand public sur une page Internet dédiée. En 2016, le questionnaire diffusé par l'ITSAP-Institut de l'abeille sera à nouveau basé sur la forme du questionnaire COLOSS pour faciliter le transfert de ses données, mais l'ambition est d'améliorer sa concordance avec les possibilités de réponse des exploitants apicoles, comme des apiculteurs de loisir. Le questionnaire sera disponible en avril 2016 pour la France (en ligne sur [www.itsap.asso.fr](http://www.itsap.asso.fr)).

Pour plus d'informations contacter : [julien.vallon@itsap.asso.fr](mailto:julien.vallon@itsap.asso.fr)