



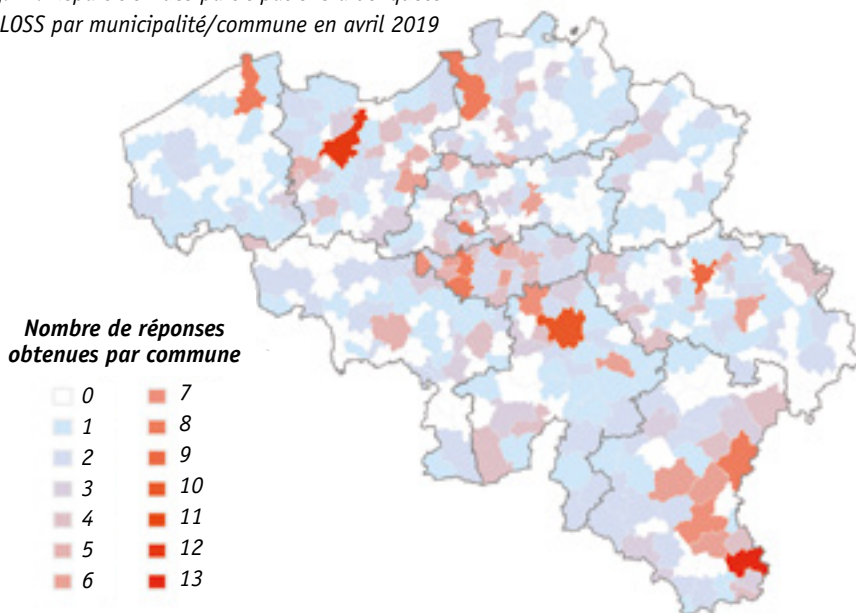
Campagne COLOSS :

Quid des mortalités hivernales 2018-2019 ?

L'hiver a été plutôt clément pour la plupart des ruchers belges avec des pertes nationales moyennes avoisinant les 10 %. C'est un recul de 9 % par rapport à l'année dernière. Cela nous réjouit mais comment expliquer cette chute ?
Retour sur les données principales de cette enquête.

Tout d'abord il est important de souligner que les données à disposition ont été quasi doublées grâce aux apiculteurs qui se sont mobilisés en plus grand nombre cette année (839 réponses cette année contre 482 l'an passé). Nous leur disons un grand merci car leur participation permet de renforcer la précision des estimations de mortalité et d'avoir des données précises sur les pratiques apicoles.
La carte des participations ci-contre (Figure 1) permet d'avoir un aperçu de toutes ces participations mais surtout de se rendre compte de leur hétérogénéité sur le territoire.

Fig. 1 : Répartition des participations à l'enquête COLOSS par municipalité/commune en avril 2019



Evolution des mortalités et hétérogénéité

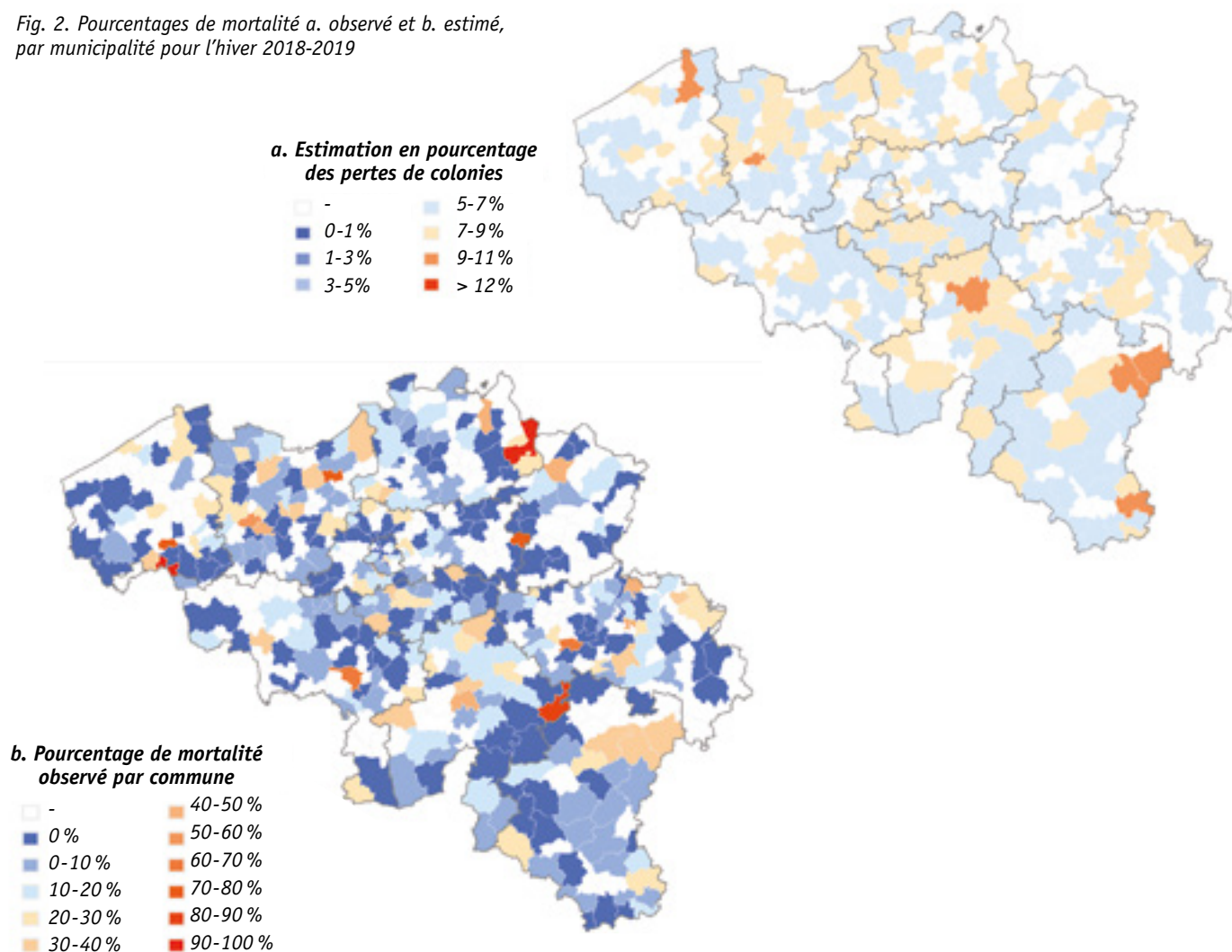
Comme expliqué l'an dernier dans l'article sur les pertes hivernales en 2017-2018 (A&Cie n°186) la mortalité moyenne observée peut-être corrigée en tenant compte du nombre de réponses par municipalité ou province à l'aide d'un modèle statistique. Cette estimation est importante si l'on veut comparer des régions entre-elles. Ainsi en regardant la carte des mortalités obser-

vées par municipalité/commune en 2018 (Figure 2a) on peut voir que les mortalités sont comprises entre 0 et 100 % tout en sachant qu'un grand nombre de communes enregistrent un nombre de réponses égal à 1 (Figure 1).

Si l'on veut maintenant comparer les communes entre-elles, la figure 2.b est plus informative. Elle nous révèle que si un nombre plus homogène de réponses avait été obtenu par commune, les pourcentages de mortalités se situeraient alors plutôt dans une fourchette allant de 1 à 11 %.
Ainsi, bien que dans certaines communes des apiculteurs ont malheureusement été touchés par une perte très importante de leur colonies, aucune commune ne se démarque par une mortalité excessive.

En réalisant le même exercice pour les provinces où un plus grand nombre de réponses est utilisé pour le calcul des moyennes (Tableau 1), on peut se rendre compte que ces mortalités observées sont comprises dans une fourchette moins large (de 8,7 à 13.4 %) tandis que les mortalités estimées en fonction du nombre de réponses obtenues est assez similaire (de 9.7 à 12 %).

Fig. 2. Pourcentages de mortalité a. observé et b. estimé, par municipalité pour l'hiver 2018-2019



Tab. 1 : Pourcentages de mortalités par province pour l'hiver 2018-2019 et évolution par rapport à l'hiver précédent

Province	Mortalité observée 2018 (%)	IC(%) *	Evolution par rapport à 2017 (%)	Mortalité estimée 2018 (%)	IC (%)	Evolution par rapport à 2017 (%)	Nb de colonies avant l'hiver	Nb de colonies après l'hiver
Anvers	8.8	6.6-11.7	-0.4	9.7	8.5-11.1	+1	979	893
Brabant wallon	9.8	7-13.7	-24	10.4	8.9-12.0	-13.9	630	568
Bruxelles-Capitale	7.9	3.6-16.6	-34.6	10.3	8.6-12.3	-16.1	152	140
Hainaut	8.7	5.6-13.1	-24	10	8.6-11.7	-14.5	462	422
Liège	11.3	8.5-14.9	-5	11	9.6-12.6	-0.7	768	681
Limbourg	12.6	8.5-18.3	+5.7	11.3	9.6-13.1	+6.5	366	320
Luxembourg	10.4	7.7-13.8	+3.4	10.6	9.2-12.1	+2.7	799	716
Namur	12.6	9.5-16.5	-15.6	11.6	10.1-13.2	-6	723	632
Flandre orientale	13.4	10.3-17.1	-1.4	12	10.5-13.6	-1.7	779	675
Brabant flamand	11.3	8.0-17.1	-16.1	10.9	9.4-12.7	-9.5	532	472
Flandre occidentale	9.7	6.1-15.0	-8.7	10.4	8.9-12.2	-4.4	362	327
Belgique	10.8	9.7-11.9	-8.2	10.7	9.8-11.7	-1.1	6552	5846

IC=intervalle de confiance, Nb= nombre

Intervalle de confiance: dans 95% des cas la moyenne calculée sera comprise dans cet intervalle.

Par rapport à l'année dernière

Il est important de noter par rapport à l'hiver 2017-2018, que les mortalités par province ont beaucoup chuté (Tableau 1), notamment à Bruxelles-Capitale où elle est revenue à une mortalité plus «proche» de la normale. De même la grande hétérogénéité qui existait entre provinces a disparu.

Il est cependant difficile de trouver la raison des différences. Les mortalités hivernales fluctuent en effet beaucoup d'une année sur l'autre et peuvent être liées à plusieurs facteurs dont notamment le climat (par exemple été sec ou pluvieux), l'abondance des ressources nutritives, l'utilisation de produits phytosanitaires potentiellement nuisibles aux abeilles ou encore les pratiques apicoles.

Afin de trouver un début de réponse, il serait intéressant à l'avenir d'analyser les facteurs les plus systématiquement associés à un regain de mortalité, mais ceci est un tout autre travail...

Type de mortalité

Dans 67.7 % des cas de mortalité, les apiculteurs retrouvaient leur ruche soit vide soit avec des abeilles mortes et dans 28.8 % des cas la reine était absente. Ces types de mortalités sont similaires en proportion aux chiffres de l'année précédente.

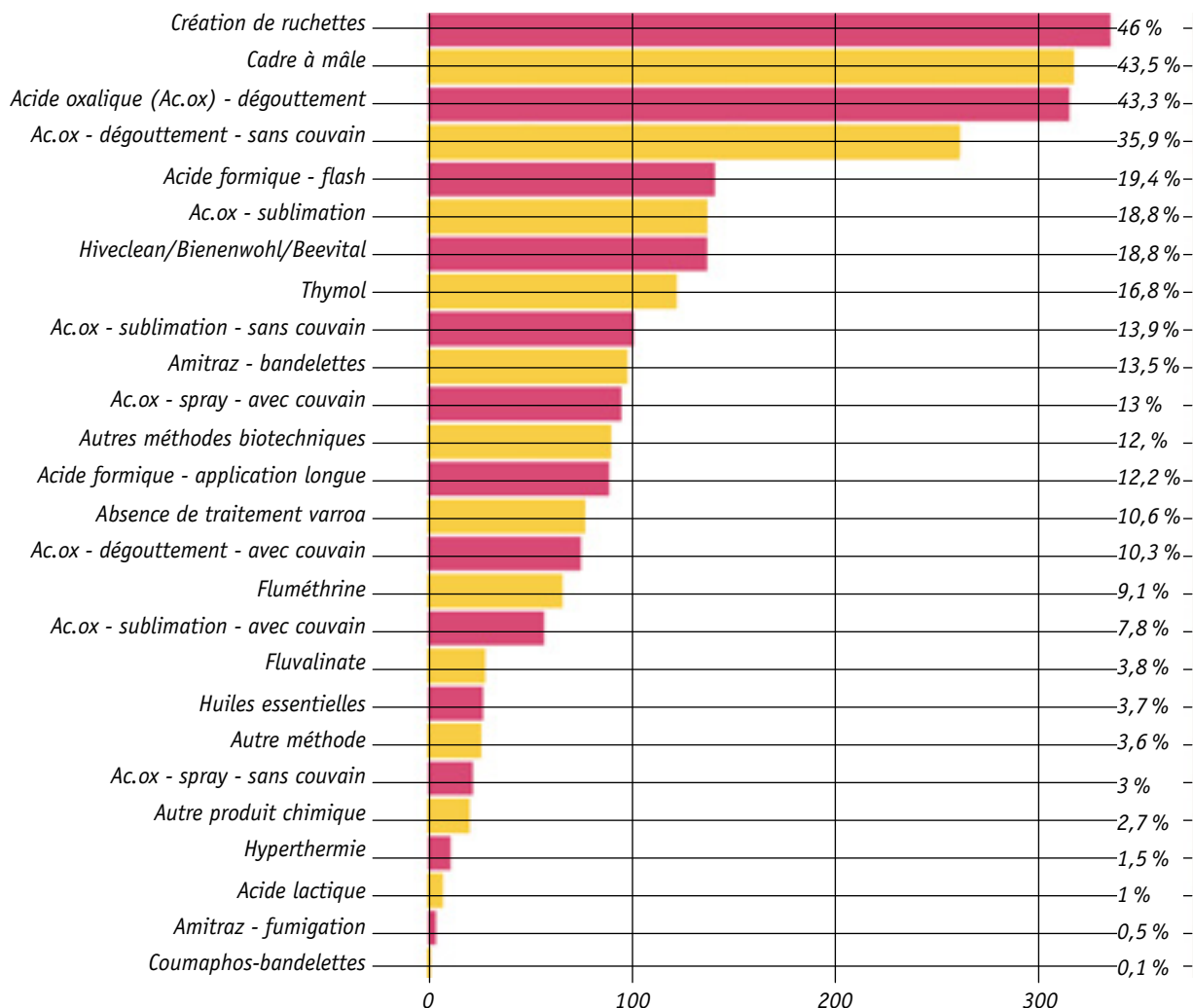
Parmi les colonies mortes, les apiculteurs ont rapporté plusieurs symptômes qui peuvent donner un indice sur les causes de mortalité. Dans 14 % des cas des signes peu spécifiques de faiblesse la présence d'abeilles mortes devant ou l'intérieur de la ruche (9.3 %), la présence d'ouvrières mortes dans les

cellules avec (3.4 %) ou sans (4.9 %) réserves de nourriture suffisante. Comme l'année passée, une analyse a été conduite pour déterminer si l'origine des cires et certaines zones agricoles pouvaient être liés à une augmentation de la mortalité. Dans les deux cas aucun lien significatif n'a été trouvé.

Monitoring et traitements varroase

Parmi les répondants au questionnaire COLOSS, environ 54 % des apiculteurs ont déclaré avoir effectué un monitoring du degré d'infestation à la varroase, environ 18 % n'avaient pas répondu et 27 % disaient ne pas l'avoir effectué. Cette évaluation était un peu plus souvent effectuée en Flandre qu'en Wallonie. D'après les données du graphe 1, les apiculteurs utilisent majoritairement des méthodes biotechniques et des traitements à base d'acide oxalique et formique tandis qu'un

Graphe 1. : Fréquence des actions et traitement contre la varroase effectué par les apiculteurs en 2018



certain nombre d'apiculteurs (10.6 %) se passent de traitements.

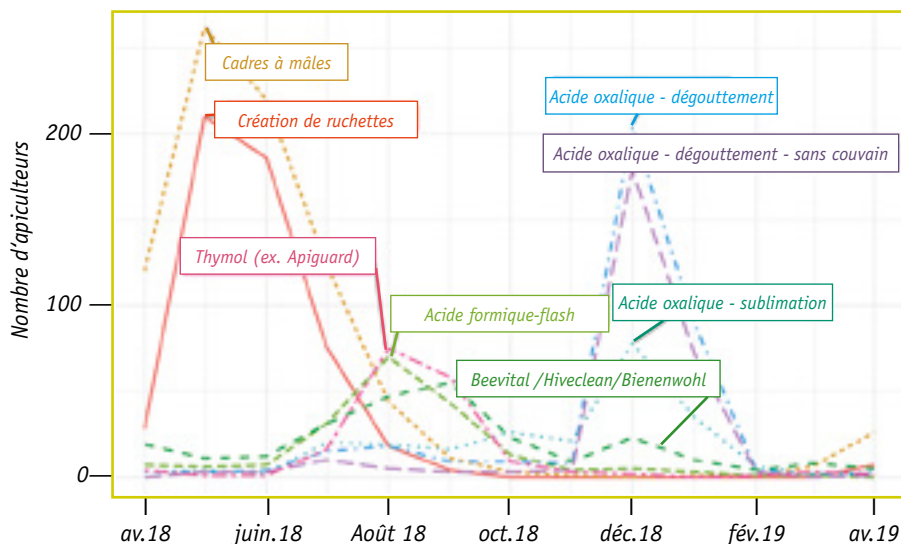
La plupart des apiculteurs associent 4 à 5 traitements différents et dans 42.2 % des cas la combinaison de méthodes biotechniques et de molécules chimiques type acide oxalique et huile essentielles est retrouvée. Les huit traitements principaux sont appliqués au cours de l'année selon un schéma classique, similaire à celui de l'an dernier (Graphe 2).

Quels effets des traitements anti-varroase sur la mortalité ?

Bien que la varroase ne soit pas forcément la principale responsable des mortalités dans les colonies d'abeilles, une meilleure protection contre cette parasitose peut en principe améliorer les chances de survie des colonies durant l'hiver. Des tests statistiques ont été réalisés afin d'établir si certains traitements pouvaient être liés à une baisse de la mortalité par rapport à une situation contrôle (absence de traitement contre la varroase). Le tableau ci-contre reprend les 8 traitements principaux avec les taux de mortalité associés. Il nous indique premièrement que la mortalité parmi les colonies non traitées est très basse (12.1 %). Deuxièmement, le traitement induisant la baisse la plus significative de mortalité par rapport à la situation contrôle est l'application de languettes d'amitraz (Apivar).

Conclusion

Le nombre plus important de réponses cette année a permis d'améliorer la précision des estimations de mortalité. Il est nécessaire cependant de maintenir le cap des participations et d'augmenter leur nombre afin de pallier à un manque de réponses dans certaines communes. Nous encourageons donc les apiculteurs à réitérer leur participation l'année prochaine et à diffuser cette enquête autour d'eux. La nouvelle enquête sera diffusée courant avril 2020. En attendant nous souhaitons un bon automne à nos abeilles !



Grphe 2. : Calendrier des traitements contre la varroase effectué durant l'année 2018

	Mortalité estimée (%)	P-valeur	Significativité
Absence de traitement	12.1	0	***
Cadre à mâles	15.8	0.01912	*
Création de ruchettes	11.3	0.5635	
Acide oxalique-dégouttement-sans couvain	11.3	0.5766	
Beevital /Hiveclean/Bienenwohl	13.8	0.3182	
Acide formique-Flash	14.7	0.1225	
Thymol (ex. Apiguard)	6	0.6619	
Bandelettes amitraz	6	0.00056	***
Flumétrine	8.3	0.03687	*
Autres méthodes biotechniques	7.2	0.00572	**

Tab. 2 : Résumé des mortalités estimées et des tests statistiques associés aux principaux traitements contre la varroase. Les P-valeurs inférieures à 0.05 indiquent qu'il existe une différence significative par rapport à la mortalité de la situation contrôle (absence de traitement). * P-valeur < 0.05, **P-valeur < 0.01, ***P-valeur < 0.001

MOTS CLÉS :
COLOSS, mortalité hivernale, traitements

RÉSUMÉ :
présentation des résultats de l'enquête sur les mortalités 2018-19 et analyse des pratiques apicoles associées