



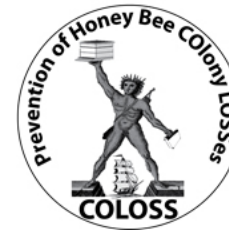
Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Enquête 2020 – Région Grand Est

Etat des ruches en sortie d'hiver



Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est



Questionnaire international standardisé (35 pays - réseau CoLoss)

- Adapté pour la région Grand Est par l'ADA Grand Est et le GDS Grand Est – section apicole.
- Questionnaire ouvert à tous les apiculteurs de la région quel que soit le nombre de colonies et quel que soit le niveau de pertes constaté.
- Diffusion : entre le 15 mars et le 30 avril 2020.
- Traitement des données : ADA Grand Est.

Objectifs :

- Quantifier de façon objective les pertes de ruches de l'hiver 2019/2020
- Identifier les facteurs reliés aux fortes pertes afin de proposer des pistes d'actions pour les minimiser.



Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

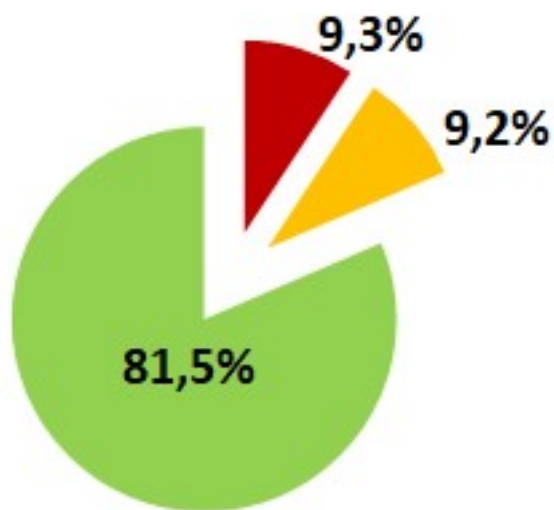
Enquête 2020 – Région Grand Est

Etat des ruches en sortie d'hiver

Taux de réponses

- **994 participants** (soit 15% des apiculteurs en Grand Est)
- **39.116 ruches** hivernées en 2019 (soit 28% des ruches déclarées).

Bilan au printemps 2020

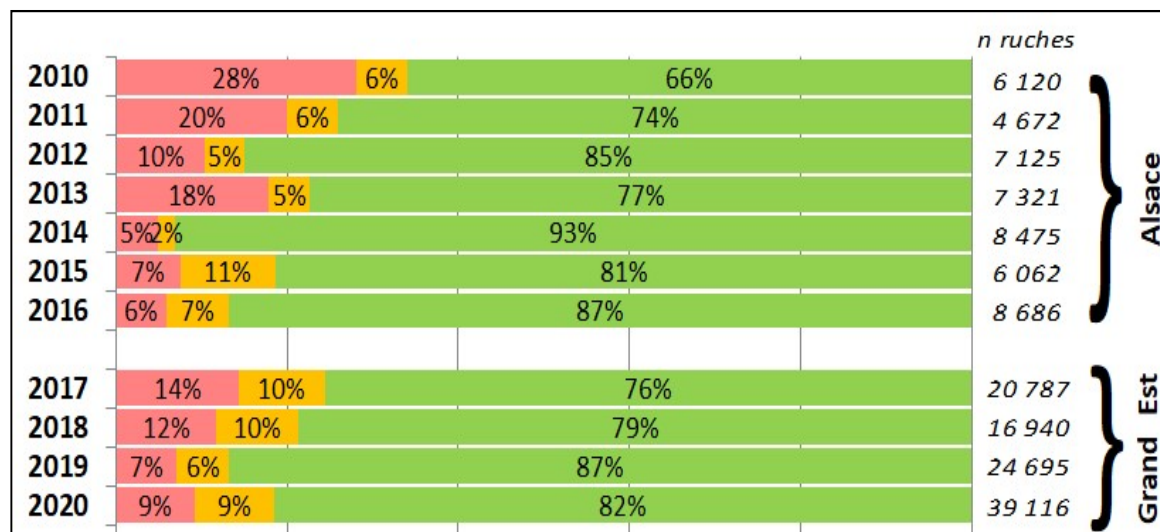


	Ruches mortes	9,3%	3.446 mortes et/ou vides. 182 morts par accidents (vandalisme, inondation, sanglier, etc.).
	Ruches non-valeur	9,2%	1.721 problèmes de reine 1.887 trop faibles (<5.000 abeilles).
	Ruches OK	81,5%	31.880 « en vie et opérationnelles ».

Suivi des pertes hivernales depuis 2010

Au printemps 2020, les pertes de ruches sont légèrement supérieures à l'an passé mais sont semblables à la moyenne calculée sur 10 ans, avec 82% de ruches opérationnelles au printemps.

L'hiver très doux à certainement contribué à limiter les pertes. Il était craint de subir de plus fortes pertes, suite à la mauvaise saison 2019 (été trop sec).



Sur 10 années :

- 5 années avec « plus de 10% de ruches mortes » (seuil « normal »).
- 5 années avec « moins de 10% de ruches mortes ».
- Peu de pertes en 2014 et 2019.



Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Enquête 2020 – Région Grand Est

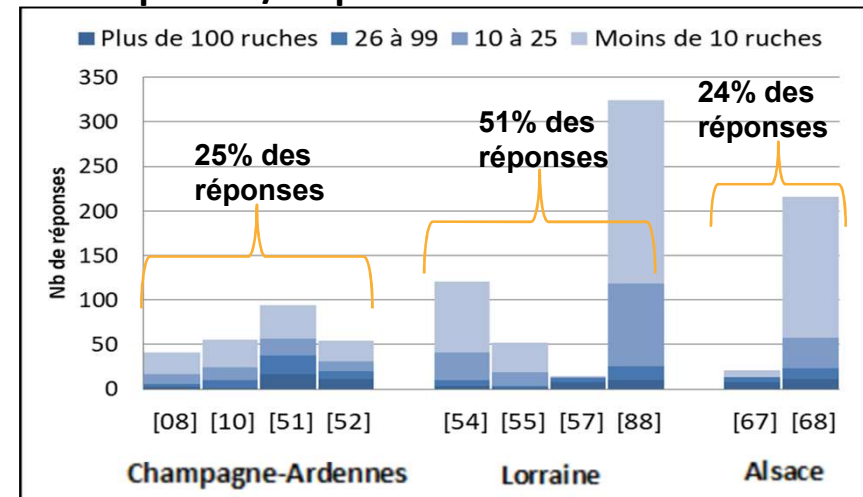
Détail : Participation par département et par cheptel.

- 51% des réponses viennent de Lorraine (32% des Vosges).
 - 24% viennent d'Alsace (21% du Haut-Rhin).
-
- 66% des participants ont moins de 10 ruches (ils regroupent 9% des ruches).
 - 4% des participants ont plus de 200 ruches (ils regroupent 63% des ruches).

Participation / nb de ruches par apiculteur

	nb api		nb de ruches	
		en %		en %
<10 ruches	654	66%	3382	9%
de 10 à 50 r.	237	24%	5029	13%
de 50 à 200 r.	58	6%	6113	16%
de 200 à 500 r.	31	3%	10525	27%
> 500 ruches	14	1%	14067	36%
TOTAL	994	100%	39116	100%

Participation / départements



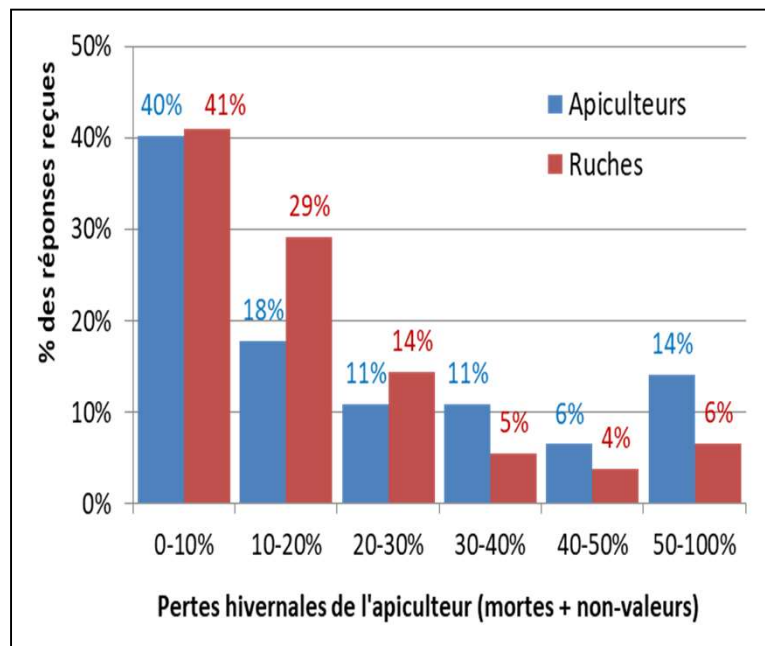
De fortes différences entre apiculteurs

Derrière la moyenne régionale il existe de très fortes différences de pertes entre les apiculteurs.

Pourquoi ces différences ? Quels sont les facteurs de risque ?

L'enquête permet de comparer les pertes subies par les apiculteurs en fonction de certains paramètres ...

Au niveau des apiculteurs, les pertes varient de 0% à 100%



Lecture :

- 40% des apiculteurs ont perdu entre 0 et 10% de leurs ruches (=399), ils possédaient ensemble 41 % des ruches hivernées (n=15.905).
- 14% des apiculteurs ont perdu plus de 50% de leurs ruches (=140), ils possédaient ensemble 6% des ruches hivernées (n=2.510).

Remarque: Ici, le taux de perte est celui par apiculteur quelque soit son nombre de ruches.

CONCLUSIONS : Facteurs liés aux pertes

L'enquête permet de comparer les pertes subies par les apiculteurs en fonction de certains paramètres ...

Attention : un lien n'indique pas forcément une cause (il y a de possibles facteurs intermédiaires).

Liens forts

- Choix du médicament contre Varroa
- Date de mise en place du médicament contre Varroa

Liens faibles

- Taille du cheptel de l'apiculteur
- Zones géographiques
- Transhumance
- Renouvellement des reines
- Présence de symptômes « varroa »
- Nourrissement

Pas de lien

- Nombre de ruches voisines
- Présence du frelon asiatique
- Etat des colonies et ressources alimentaires disponibles



Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Enquête 2020 – Région Grand Est Etat des ruches en sortie d'hiver

PARTIE 1

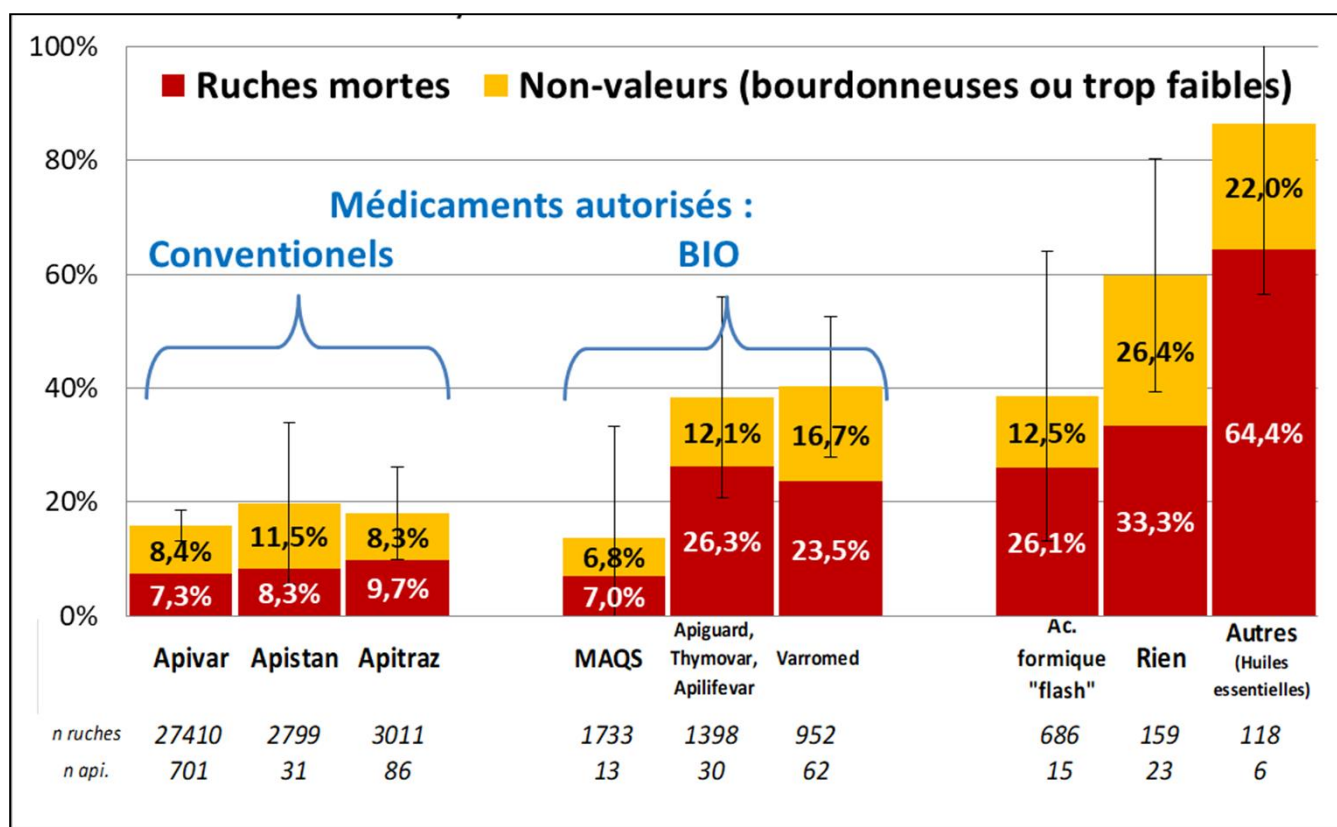
**Liens
forts**

- Choix du médicament contre Varroa
- Date de mise en place du médicament contre Varroa

*Attention : un lien n'indique pas forcément une cause
(il y a de possibles facteurs intermédiaires).*

Liens forts : Choix du médicament anti-varroa

Données sur l'hiver 2019/2020 (moyenne et IC)



Conventionnel : Associé à un faible taux de pertes.

Bio : Associé à de plus fortes pertes.

Sauf **MAQS®**, associé à de faibles pertes (mais fortes variations entre apiculteurs)

Varromed® : mauvais résultats car mauvaise utilisation ?

Non autorisés :

« **Acide formique fait maison** » 3 fois plus de mortes et 2 fois plus de non-valeur que **MAQS®**.

Autre = Huiles essentielles diverses ...

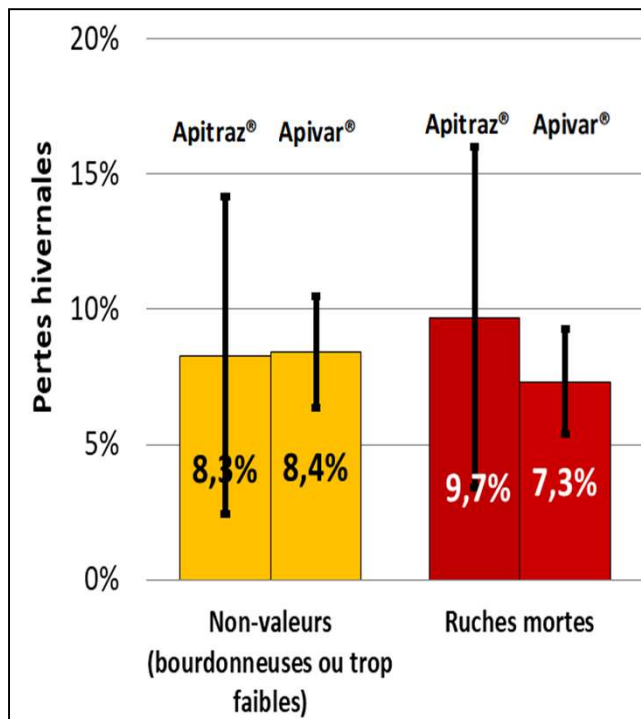


Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Liens forts : Choix du médicament anti-varroa

ZOOM : Comparaison APIVAR / APITRAZ

Pas de différences notables (données sur l'hiver 2019/2020)



Apitraz® : L'Intervalle de Confiance est important car nous n'avons qu'une seule année de recul (n= 86 apiculteurs).

Apivar® : Médicament le plus courant (70% des traitements ; n= 701 apiculteurs).

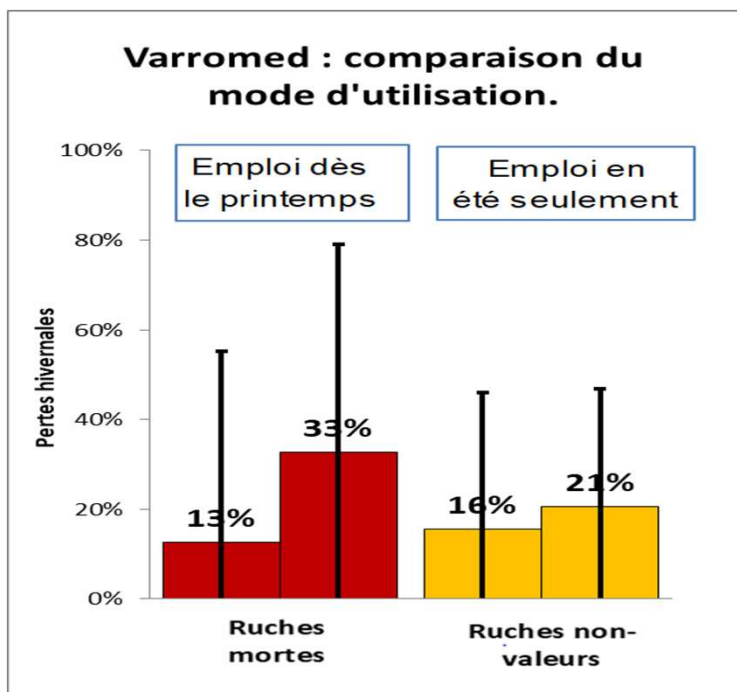
Existe-t-il des échecs de traitement avec Apitraz® ?

- Sur 66 apiculteurs de + de 50 ruches ayant utilisé APIVAR, 9 seulement ont subi des pertes >20% (mortes & non-valeurs).
- **Notre enquête relève des résultats stables d'année en année.**
- Ne pas confondre « échec de traitement » et « apparition de résistance » => **Besoin d'études ciblées complémentaires (évaluation des varroas).**

Liens forts : Choix du médicament anti-varroa

ZOOM : Comparaison entre 2 usages du VARROMED. De mauvais résultats dûs à une mauvaise utilisation ?

Tendance (non significatif) : Pertes moindres si Varromed® est utilisé dès le printemps, conformément aux recommandations du fabricant.



La différences n'est pas significative.

L'Intervalle de Confiance est important car nous n'avons que peu d'apiculteurs ayant fournis les précisions nécessaires.

- Indication du fabricant : « **pratiquer environ 10 applications tout au long de l'année** ».
- Varromed ne doit pas être utilisé « en fin de saison », comme un traitement classique.

Liens forts : Choix du médicament anti-varroa

Données de 2010 à 2020

Nos enquêtes annuelles circulent depuis 2010.

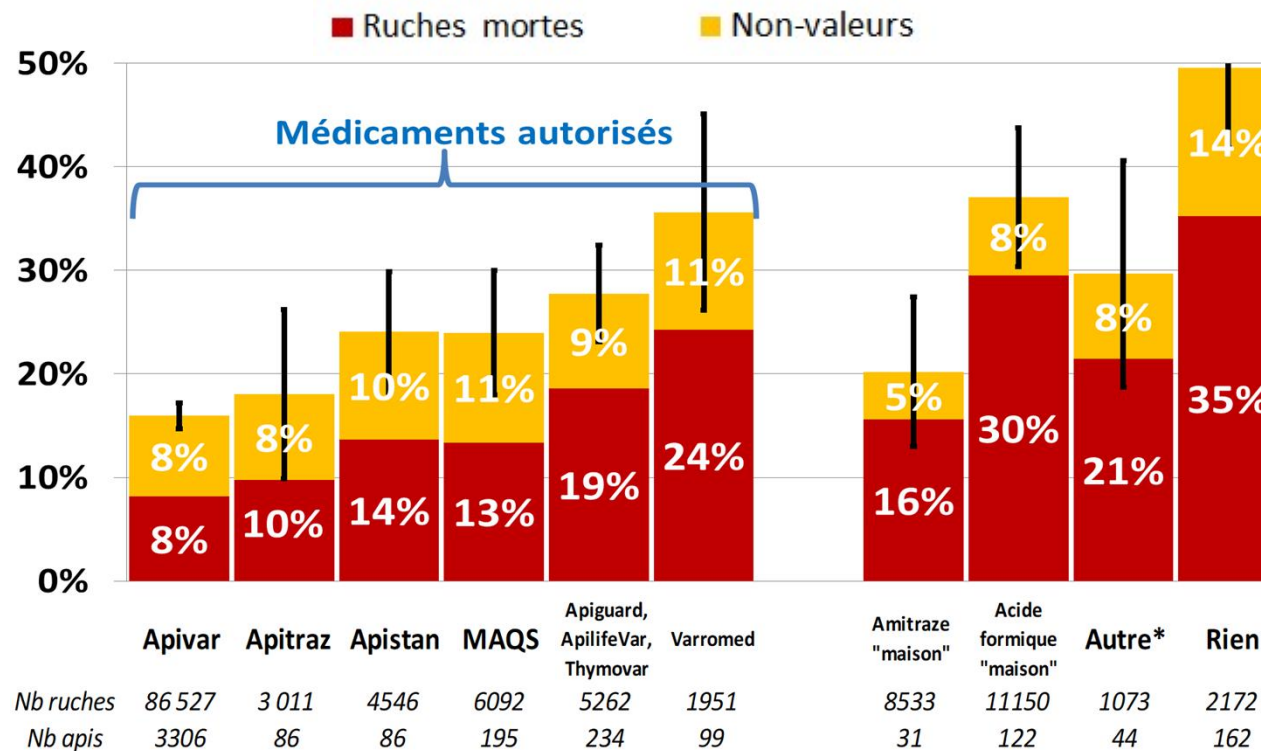
Nous vous proposons une comparaison des médicaments en tenant compte de l'ensemble des données collectées depuis 2010.

(Moyennes et Intervalles de Confiance calculés sur 10 années)

Liens forts : Choix du médicament anti-varroa

Données de 2010 à 2020 (moyenne sur 10 ans)

Chaque année certains choix sont associés aux pertes les plus faibles.



* "Autre" regroupe différents solution "maison" (huiles essentielles, thymol, propolis, etc.)

Apivar® : Le plus utilisé.
Associé aux pertes les plus faibles.

Apitraz® : Nouveau (même molécule que Apivar).

Apistan® : Molécule associée à des phénomènes de résistance.

MAQS® : résultat variables (influence météo).

Thymol : résultats moins bons

Varromed® : mauvais résultats car mauvaise utilisation ?

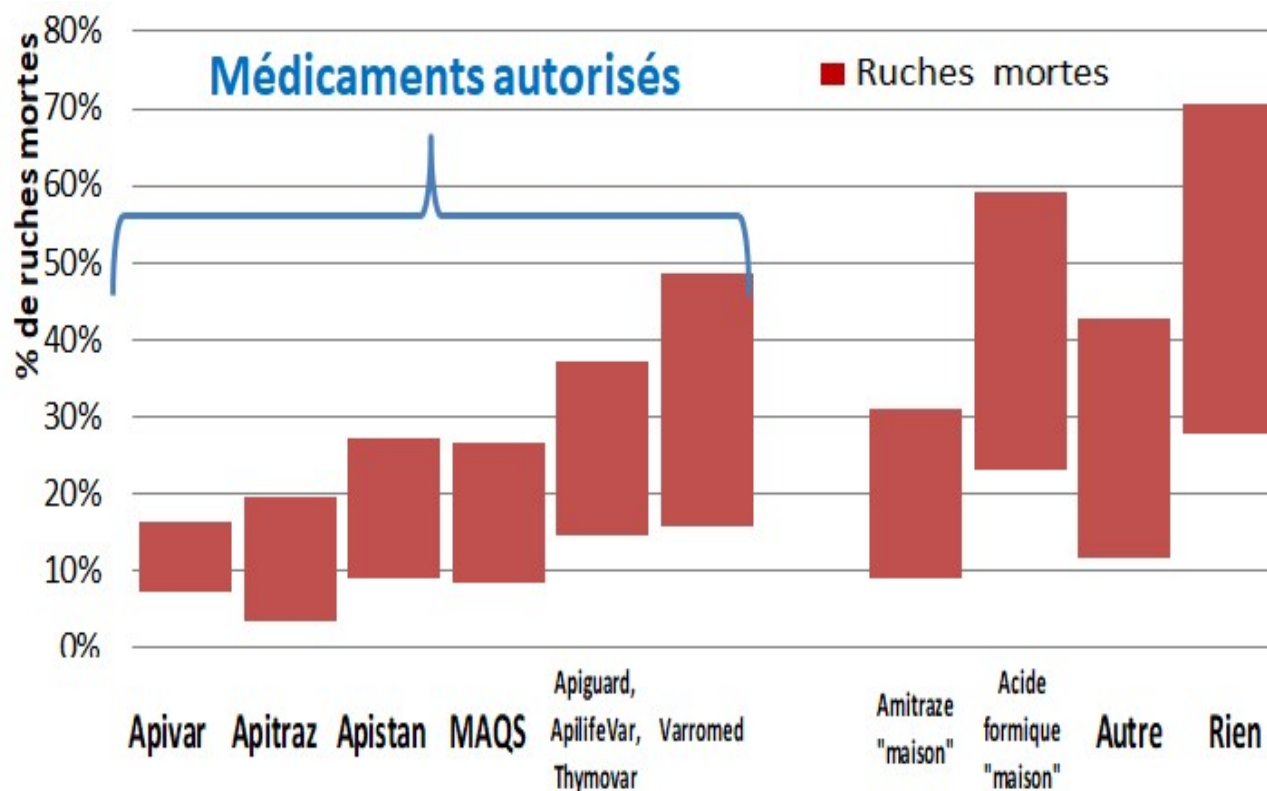


Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Liens forts : Choix du médicament anti-varroa

Données de 2010 à 2020 (moyenne sur 10 ans)

Chaque année certains choix sont associés aux pertes les plus faibles.



Ce graphique présente les mêmes données que la diapo n°9 mais en insistant sur l'Intervalle de Confiance associés aux % de ruches mortes

(= la gamme de valeurs dans lesquelles se trouve probablement la réalité).



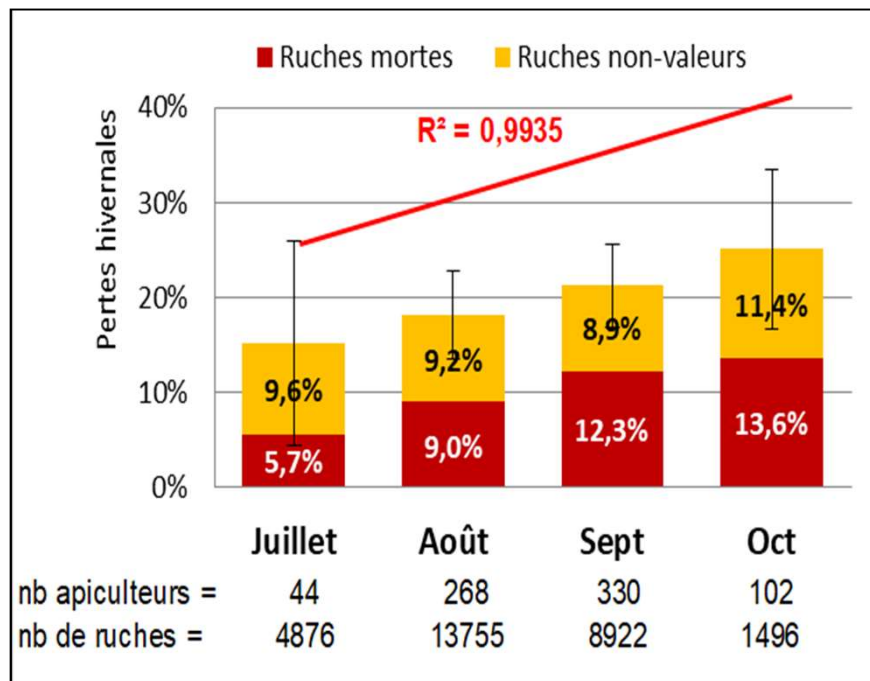
Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Liens forts : Date de mise en place du médicament

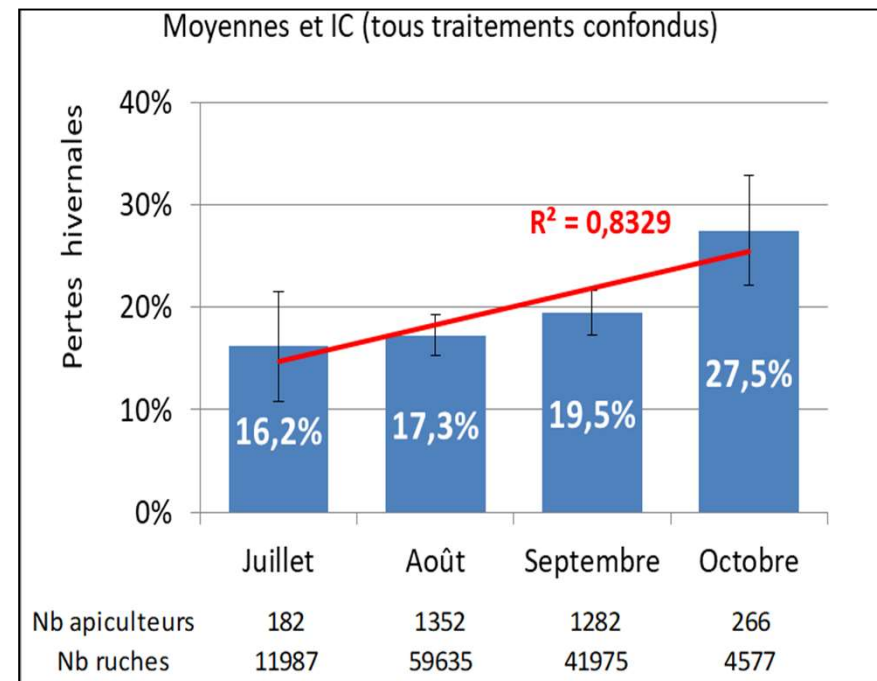
Les colonies traitées le plus tôt sont associées aux meilleurs taux de survie hivernale (tous traitements confondus).

Ce lien est observé chaque année (R^2 élevé).

Résultats enquête 2020



Moyenne sur 10 ans





Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Enquête 2020 – Région Grand Est

Etat des ruches en sortie d'hiver

PARTIE 2

**Liens
faibles**

- Taille du cheptel de l'apiculteur
- Zones géographiques
- Transhumance
- Renouvellement des reines
- Présence de symptômes « varroa »
- Nourrissement

*Attention : un lien n'indique pas forcément une cause
(il y a de possibles facteurs intermédiaires).*



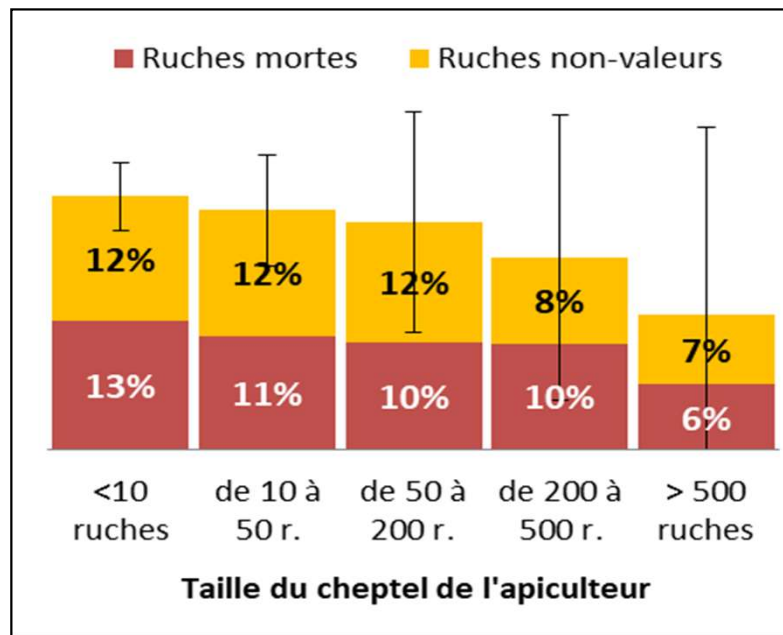
Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Liens faibles : Moins de pertes chez les apiculteurs ayant plus de 100 ruches ?

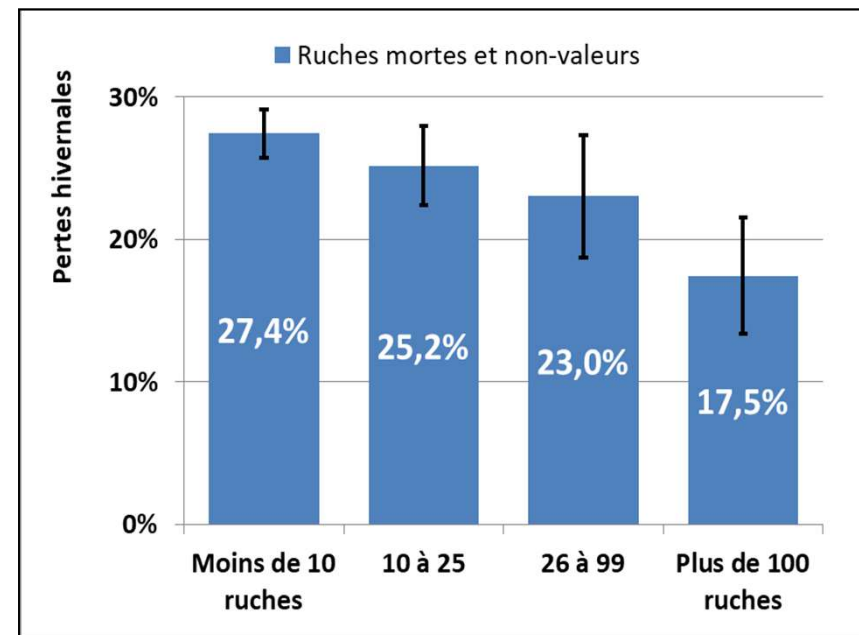
Tendance (non validée par les statistiques, sur les données 2020)

Résultat confirmé sur les données Grand-Est 2010-2020 (et par l'étude Coloss).

Résultats enquête 2020



Moyenne sur 10 ans





Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Liens faibles : Comparaison par zones géographiques

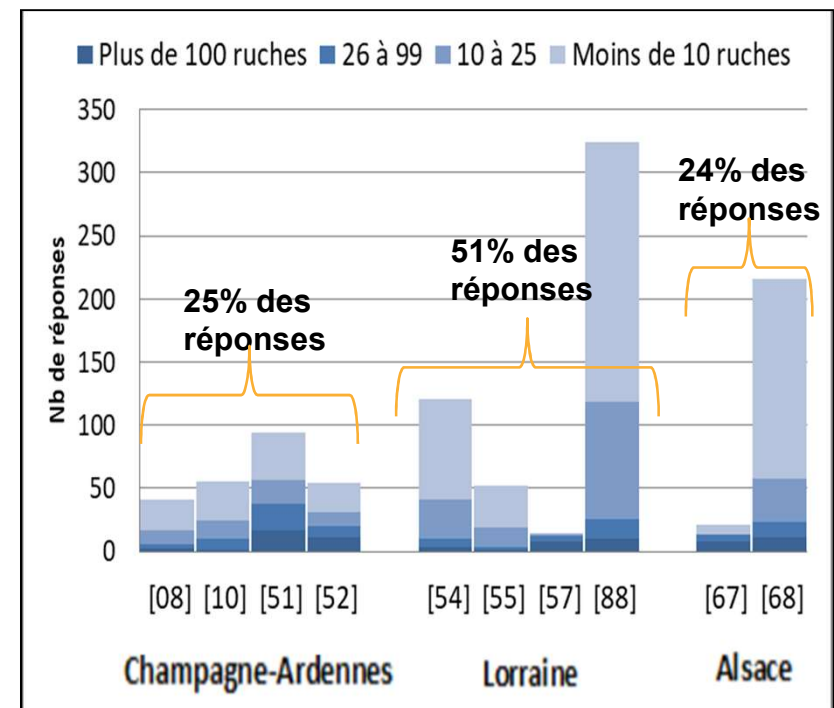
Les données collectées nous limitent à des comparaisons par anté-régions.

Comparer les départements n'est pas possible :

- Le nb de participants est très variable selon les départements :
 - 51% des réponses viennent de Lorraine (32% des Vosges) ;
 - 24% viennent d'Alsace (21% du Haut-Rhin).
- Les quotas ne sont pas homogènes entre départements : proportions de pro/non-pro très variable.

Moyennes par départements : Cf. Annexe

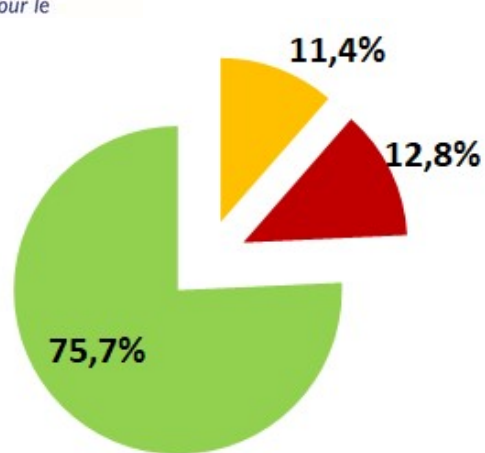
Réponses par départements (2020)



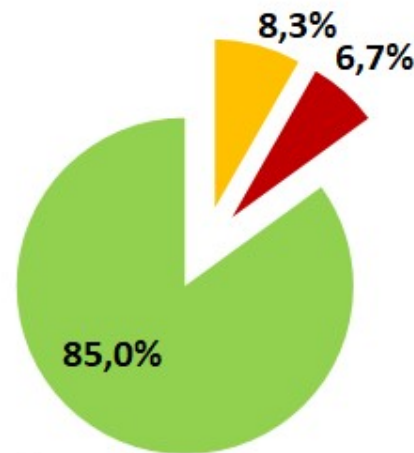


Association pour le
Développement d
du Grand

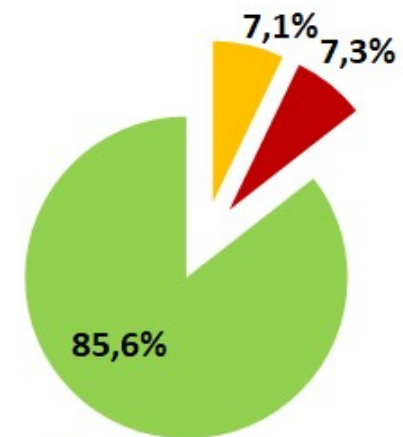
Liens faibles : Comparaison par zones géographiques



Champagne-Ardenne
(n=15.370 ruches)



Lorraine
(n=13.951 ruches)



Alsace
(n=9.795 ruches)

- Bourdonneuses ou faibles
- Mortes
- Vivantes et opérationnelles



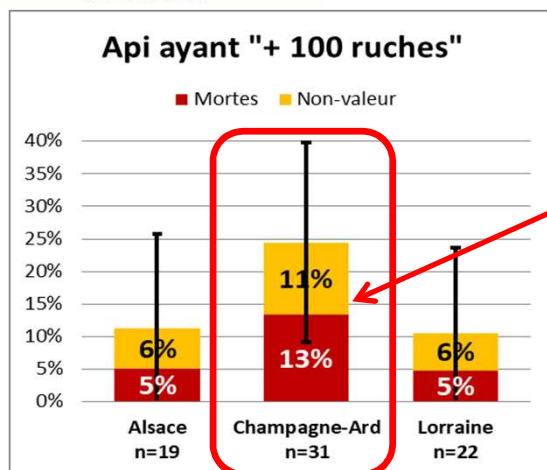
Plus de pertes en Champagne-Ardenne ?
=> Comparaison par catégories d'apiculteur et
par territoire (diapo suivante).



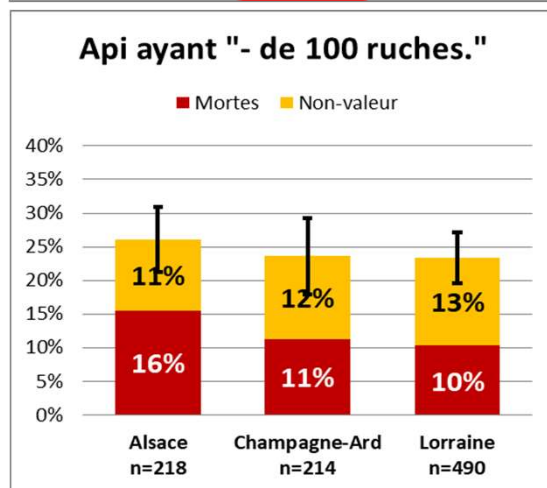
Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Liens faibles : Comparaison par zones géographiques

=> *Lié à des pratiques apicoles différentes*



- En Champagne-Ardenne, seuls les **apiculteur ayant + de 100 ruches** présentent des pertes plus fortes.
- En Alsace et Lorraine, les apiculteurs de + 100 ruches ont moins de pertes en comparaison aux autres apiculteurs.



Cette différence entre apiculteurs de + de 100 ruches est associée à des **pratiques apicoles locales** :

- Traitements mis en place en **septembre** « après la luzerne »,
- Utilisation plus fréquente du **thymol** ou de **l'acide formique**,
- Observation plus fréquente « **d'abeilles aux ailes déformées** » (symptôme varroa),
- (moindre pratique de la transhumance).

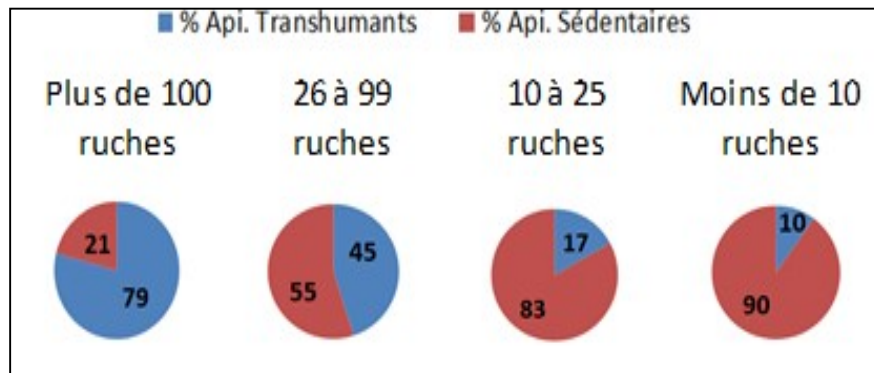
La luzerne a miellé tardivement en 2019, ce qui peut expliquer ces différences.



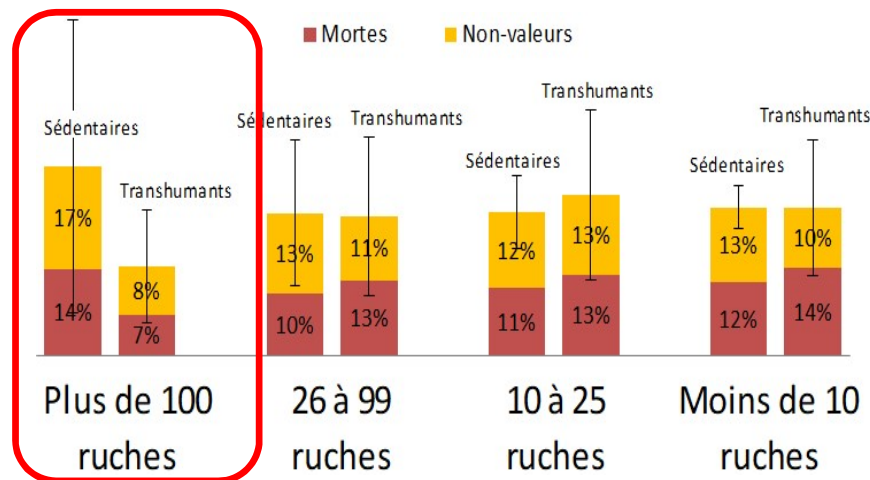
Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Liens faibles : Moins de pertes chez les apiculteurs transhumants ?

=> *Lié à des pratiques apicoles différentes*



- 79% des apiculteurs de plus de 100 ruches transhument, contre 10% seulement des apiculteurs de moins de 10 ruches.
- Seuls les apiculteurs de « plus de 100 ruches » affichent des pertes apparemment différentes (non-significatif)



Cette différence est associée au **secteur Champagne-Ardenne** et aux **pratiques apicoles locales déjà citées** :

- Traitements en **septembre** après la luzerne,
- utilisation plus fréquente du **thymol** ou de **l'acide formique**)

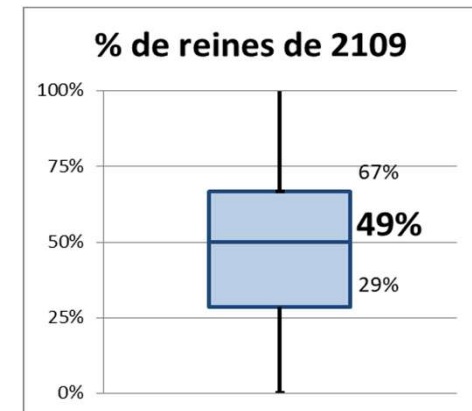


Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Liens faibles : Moins de pertes si le nombre élevé de jeunes reines ?

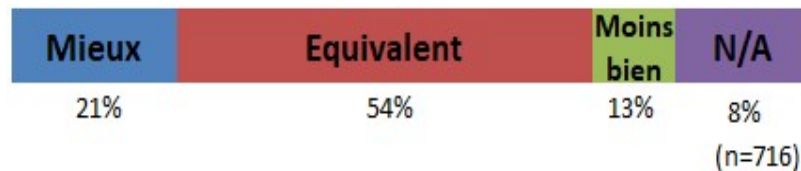
Vos pratiques

- 49% des ruches étaient dotées de jeunes reines.
- Entre 29% et 67% de jeunes reines chez 50% des apiculteurs.

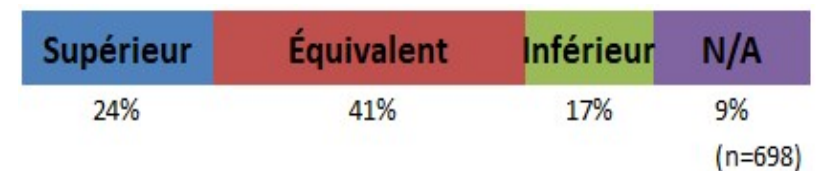


Vos réponses (votre ressenti) : « **Equivalence entre jeunes et anciennes reines** » .

Survie des reines de 2019 (par rapport aux reines âgées)



Problèmes de reines en 2019 (par rapport années précédentes)



Témoignages

- Certains apiculteurs font remonter « Beaucoup d'échecs de fécondation en 2019, pénalisant le devenir des colonies dotées de jeunes reines » (mauvaise météo).



Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

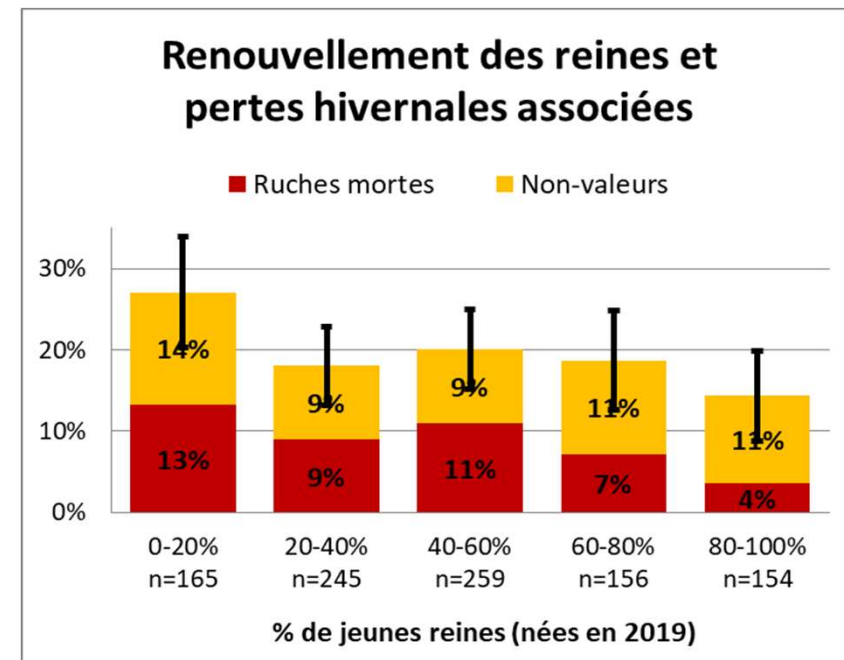
Liens faibles : Moins de pertes si le nombre élevé de jeunes reines ?

Le ressenti des apiculteurs va dans le sens d'une « équivalence entre jeunes et ancienne reines ».

La comparaison des pertes relève une tendance (différence non-significative) :

« **Plus l'apiculteur a de jeunes reines, moins il a de ruches mortes** ».

Résultat confirmé par l'étude européenne Coloss.





Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Liens faibles : Moins de pertes en absence de symptômes Varroa ?

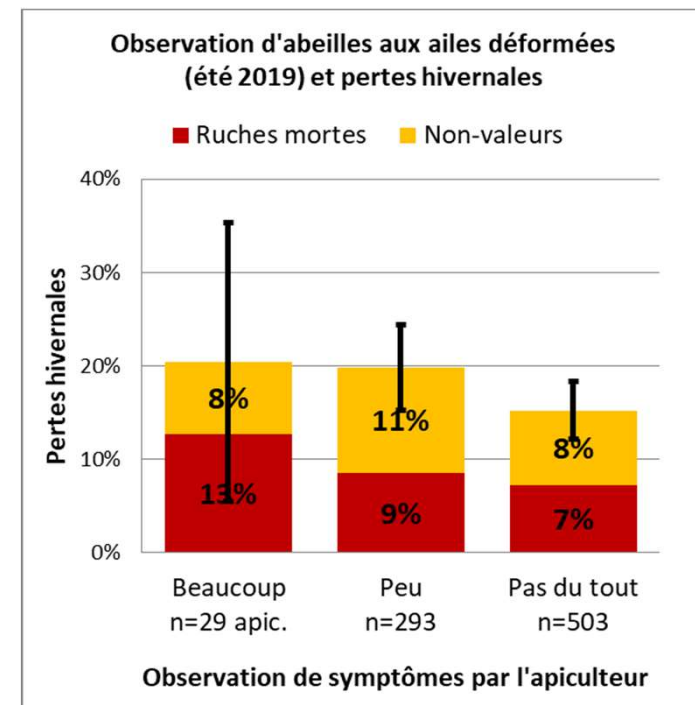
Vos observations :

- 51% des apiculteurs n'ont observé « aucun symptôme », 20% « Ne savent pas » ...
- **La réalité de l'infestation passe-t-elle inaperçue ?**



Les données disponibles ne font pas ressortir de différence (Tendance non-significative).

Des comptages de chutes varroas sur langes ou par lavages d'abeilles permettraient une approche plus objective de ce paramètre.





Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Liens faibles : Quantité de sirop apporté en fin d'année

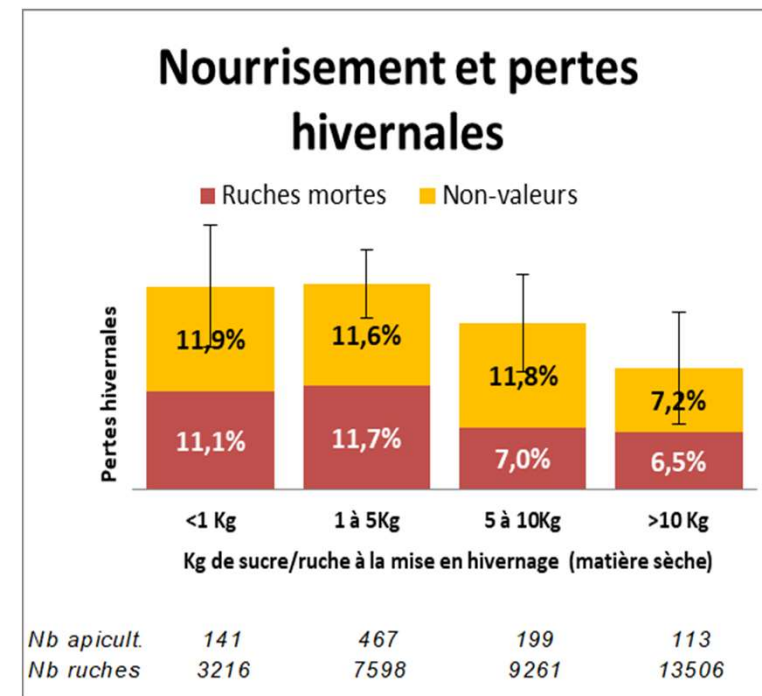
Vos pratiques

- 50% des apiculteurs ont apporté **entre 1kg et 6Kg de matière sèche** par ruche (soit de quoi faire entre 1,5 et 9Kg de sirop concentré à 70% en sucre).
- **Moyenne = 4,4kg** ; Ecart-type 4kg ;
- **Médiane = 3kg**

Moins de pertes si apport de « plus de 5Kg de matière sèche/ruche »

(Tendance, différence non-significative).

(sur la base des informations communiquées).





Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Enquête 2020 – Région Grand Est

Etat des ruches en sortie d'hiver

PARTIE 3

**Pas de
lien**

- Nombre de ruches voisines
- Présence du frelon asiatique
- Etat des colonies et ressources alimentaires disponibles

(Graphiques reportés en annexe)



Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Enquête 2020 – Région Grand Est Etat des ruches en sortie d'hiver

CONCLUSION et CONSEILS

CONCLUSION

Le lien entre stratégie de lutte contre varroa et pertes de ruches est retrouvé chaque hiver. Le parasite varroa est un facteur clé (sa présence est généralisée et son impacte déterminant).

Les autres facteurs apparaissent comme moins influant. Il sont également plus variables d'une situation à l'autre.

Influence des facteurs suivis sur les pertes en 2019/2020

Liens forts

- Choix du médicament contre Varroa
- Date de mise en place du médicament contre Varroa

Liens faibles

- Taille du cheptel de l'apiculteur
- Zones géographiques
- Transhumance
- Renouveau des reines
- Présence de symptômes « varroa »
- Nourrissement

Pas de lien

- Nombre de ruches voisines
- Présence du frelon asiatique
- Etat des colonies et ressources alimentaires disponibles

NOS CONSEILS

Hiverner des colonies correctement déparasitées et fortes (populeuses).

- **Choisir un médicament efficace / le mettre en place en juillet août.** Selon le médicament choisi, la date de mise en place doit être réfléchie afin d'atteindre l'objectif suivant : le traitement doit être terminé en août/septembre, afin de permettre encore 1 ou 2 cycles de couvain (production d'abeilles d'hiver non parasitées).
- **Respectez les durées d'application et les doses indiquées.** Des stratégies complémentaires peuvent aider à éliminer ce parasite (*Consulter le Mémento de l'apiculteur – ADA Grand Est*).
- **Suivez le niveau de l'infestation afin d'anticiper les dégâts.** Il faut agir avant qu'il soit trop tard (*Consulter notre fiche technique 2 : Évaluer l'infestation varroa d'une colonie*). Pensez à vérifiez la réussite de vos interventions : le médicament ne garantit pas que vos ruches soient suffisamment déparasitées en raison d'interactions possibles avec des facteurs climatiques défavorables ou des épisodes de réinfestation, etc.
- **En complément du déparasitage (varroa), surveillez l'alimentation de vos colonies** (nectar & pollen) en été et en fin de saison. Soignez les détails : prophylaxie, renforcements, changements de reines, stimulations, choix d'un site d'hivernage bien exposé, etc. Maintenez votre surveillance et prévoyez des actions correctives au printemps (nourrissements, etc.).

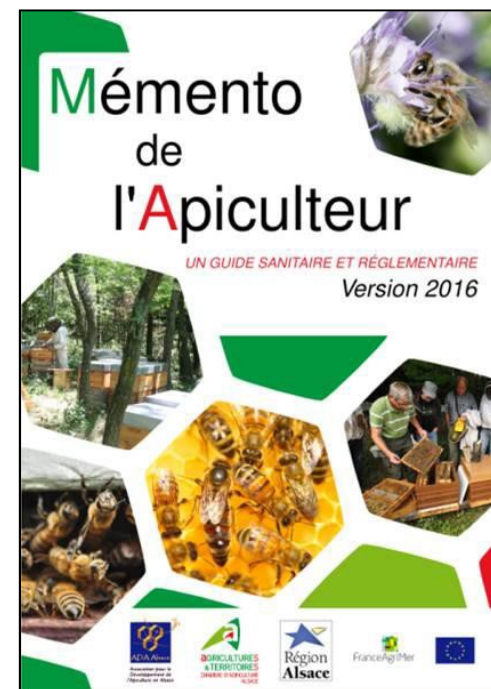
L'ADA Grand Est propose des documents www.adage.adafrance.org

Documents en accès libre :

- **BILANS DES ENQUETES SUR LES PERTES HIVERNALES**
- **MEMENTO DE L'APICULTEUR** (guide sanitaire et réglementaire)
- **FICHES TECHNIQUES** (10 fiches)
- **BILAN D'ESSAIS TECHNIQUES**
- **SUPPORTS DE FORMATIONS**
- **Etc.**

Pour les adhérents :

- **Info-Rapide** (bulletin d'information)
- **Formations**
- **Journées d'échanges,**
- **Voyage d'étude,**
- **Appuis techniques, conseils**
- **Etc.**





Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

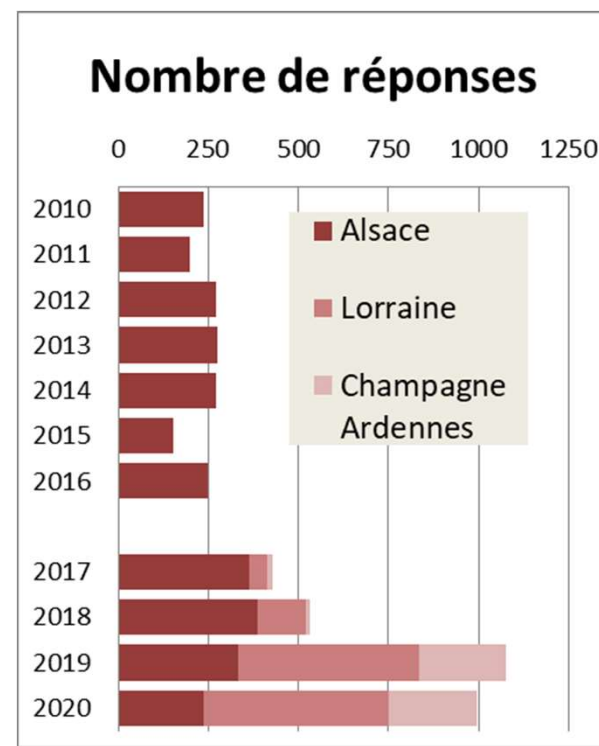
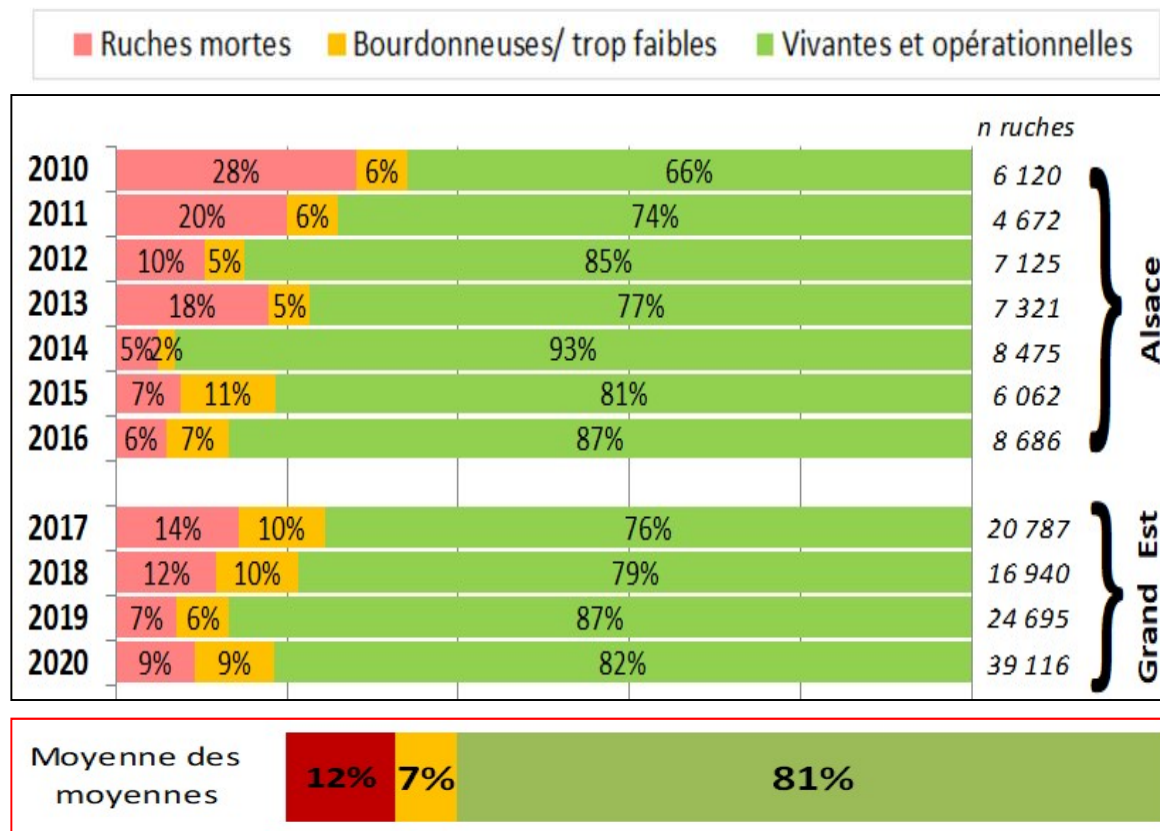
Enquête 2020 – Région Grand Est Etat des ruches en sortie d'hiver

ANNEXES

ANNEXES

Suivi des pertes hivernales depuis 2010

Nombre de réponses par années d'enquête.



ANNEXES

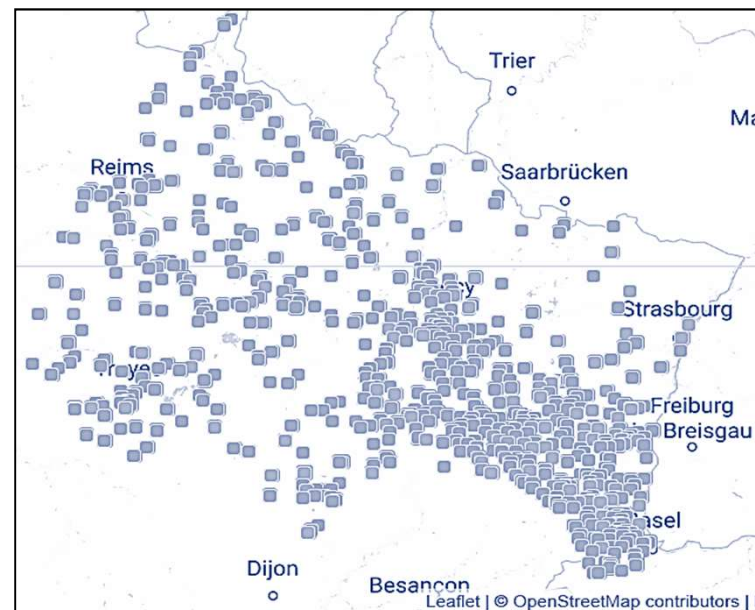
Pertes en 2020 : Moyennes par départements

Comparer les départements n'est pas possible :

- Le nb de participants est très variable selon les départements : 51% des réponses viennent de Lorraine (32% des Vosges) ; 24% viennent d'Alsace (21% du Haut-Rhin).
- Les quotas ne sont pas homogènes entre départements : proportions de pro/non-pro très variable.

	Département	Nb apis	Nb Ruches hivernées	% Ruches mortes et IC	% Ruches non-valeurs et IC
Champagne-Ardennes	Ardennes	41	753	9,3% *	13,0% *
	Aube	56	948	13,6% ± 9%	12,4% ± 8,7%
	Marne	94	7478	10,9% ± 6,3%	9,8% ± 6%
	Haute-Marne	54	6191	15,5% ± 8,7%	13,1% ± 10,4%
Lorraine	Meurthe et M	121	1592	7,4% ± 4,7%	12,2% ± 5,9%
	Meuse	52	936	5,3% *	8,8% *
	Moselle	15	4599	2,3% *	3,7% *
	Vosges	324	6824	9,7% ± 3,2%	10,3% ± 3,3%
Alsace	Bas Rhin	21	4582	2,3% *	5,9% *
	Haut Rhin	216	5213	11,7% ± 4,3%	8,2% ± 3,7%
Total (Grand Est)		994	39116	9,3% ± 1,8%	9,2% ± 1,9%

* Nombre de données insuffisant pour calculer un Intervale de Confiance valide (IC)



ANNEXES

MÉTHODOLOGIE : Comparaison des pertes subies en fonction de certains paramètres.

Nos comparaisons sont basées sur les pertes moyennes et les Intervalles de Confiance (théorème central limite).

- **Les pertes moyennes** sont calculées sur la base des totaux des nb de ruches hivernées / mortes / non-valeurs. Il ne s'agit pas de la « moyenne des pertes » (moyenne des taux de perte individuels de chaque apiculteurs). Cette autre façon de calculer une moyenne n'est pas adaptée car elle « gonfle » artificiellement les pertes des apiculteurs ayant peu de ruches (un apiculteur qui hiverne 1 seule ruche et qui la perd affiche alors « 100% de pertes », ce qui tire la moyenne des pertes vers la haut).
- **L'Intervalle de Confiance (IC)** montre la gamme de valeurs dans lesquelles se trouve probablement la réalité. Il dépend du nombre de données de chaque groupe (nombre d'apiculteurs). Il permet de garder à l'esprit la « puissance » statistique des données ainsi que d'observer la magnitude de l'influence du facteur considéré sur la base des valeurs concrètes réellement observées.
- **Nos comparaisons se limitent à la prise en comptes de l'Intervalle de Confiance** afin d'éviter les pièges des tests statistiques, Un test statistique peut donner l'illusion d'une réponse tranchée du type « Oui/Non : l'effet existe », sans en préciser la magnitude.

Un lien n'indique pas forcément une cause (il y a de possibles facteurs intermédiaires). Par exemple : les pertes sont plus faibles chez les apiculteurs qui ont le plus de ruches. Cela est imputable à des facteurs intermédiaires : les pratiques apicoles ne sont pas les mêmes.

ANNEXES

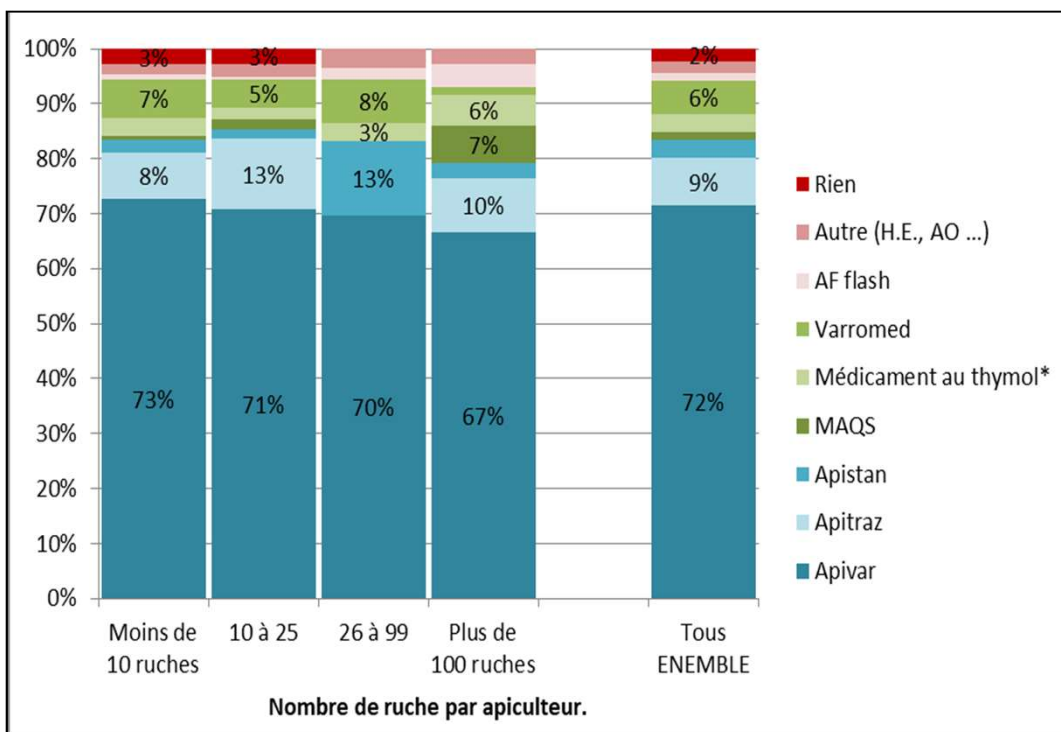
Choix du médicament anti-varroa et pertes hivernales - Données de 2010 à 2020 (tableau)

	Nb ruches	Nb apis	Type	IC Ruches Mortes	IC Ruches Non-valeurs
Apivar	86 527	3306	Conventionnel	[7,2% - 9,1%]	[6,9% - 8,7%]
Apitraz®	3 011	86		[3,4% - 16%]	[2,4% - 14,2%]
Apistan®	4 546	209		[9% - 18,3%]	[6,3% - 14,6%]
MAQS®	6 092	195	Bio	[8,6% - 18,2%]	[6,3% - 14,9%]
Apiguard®, ApilifeVar®, Thymovar®	5 262	355		[14,5% - 22,6%]	[6,2% - 12,2%]
Varromed®	1 951	99		[15,8% - 32,7%]	[5,1% - 17,7%]
Amitraze "maison"	9 561	120	Non autorisé (dangers)	[9,1% - 22,1%]	[0,9% - 8,4%]
Acide formique "maison"	10 800	201		[23,2% - 35,8%]	[3,9% - 11,2%]
Autre	2 481	68	Déconseillé	[11,6% - 31,3%]	[1,6% - 14,8%]
Rien	2 178	162		[27,9% - 42,6%]	[8,9% - 19,7%]

ANNEXES

Choix du médicament anti-varroa : selon le cheptel (2020)

Cette année : peu de différences en fonction du cheptel de l'apiculteur.



84% utilisent des traitements conventionnels :

- 72% utilisent Apivar®
- 9% utilisent Apitraz®
- 3% utilisent Apistan®.

10% utilisent des traitements BIO :

- 6% utilisent Varromed® (le médicament Bio le plus courant)



Association pour le
Développement de l'Apiculture
du Grand Est

Enquête 2020 – Région Grand Est

Etat des ruches en sortie d'hiver

PARTIE 3

**Pas de
lien**

- Nombre de ruches voisines
- Présence du frelon asiatique
- Etat des colonies et ressources alimentaires disponibles

(Graphiques reportés en annexe)

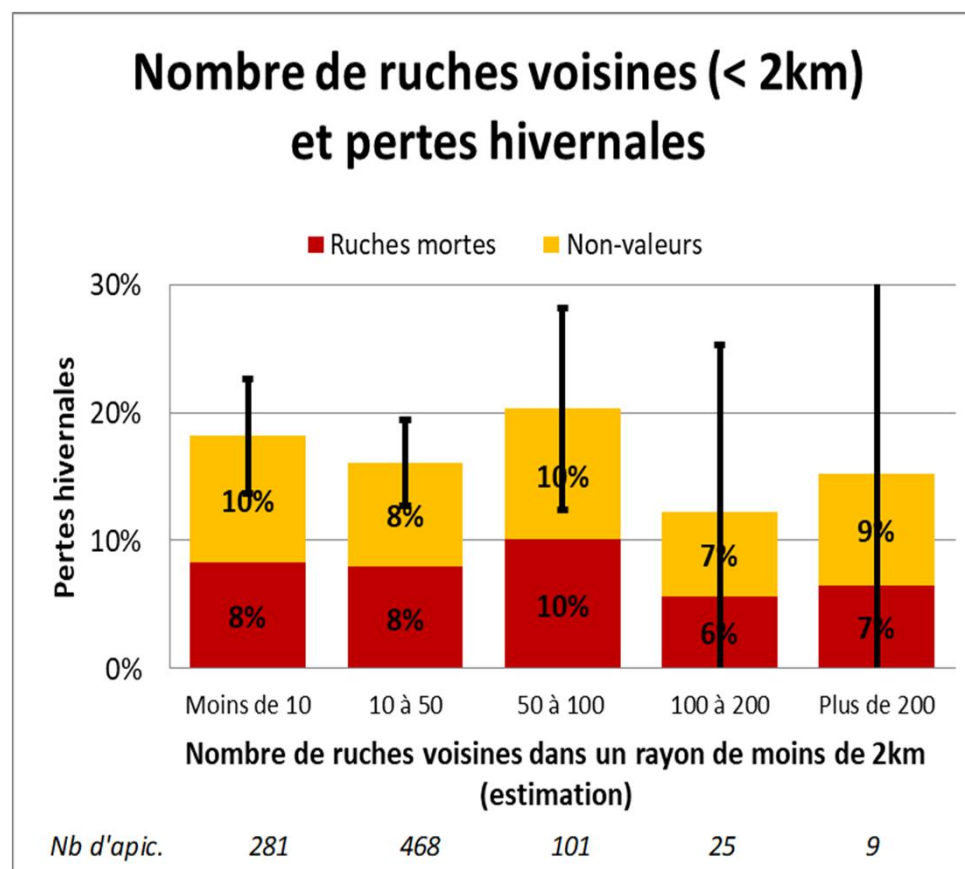
ANNEXES

Pas de liens : Nb de ruches voisines dans un rayon de 2 km

Nous n'observons pas de liens entre les pertes subies et la « densité » de ruches dans le voisinage direct du rucher.

(sur la base des observations communiquées par les apiculteurs).

Il est difficile de connaître le nombre réel de ruches dans un secteur donné.

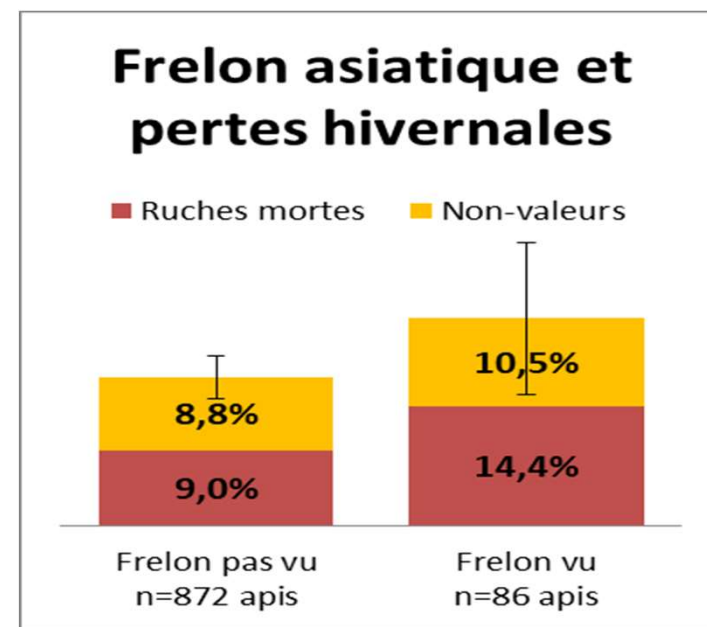
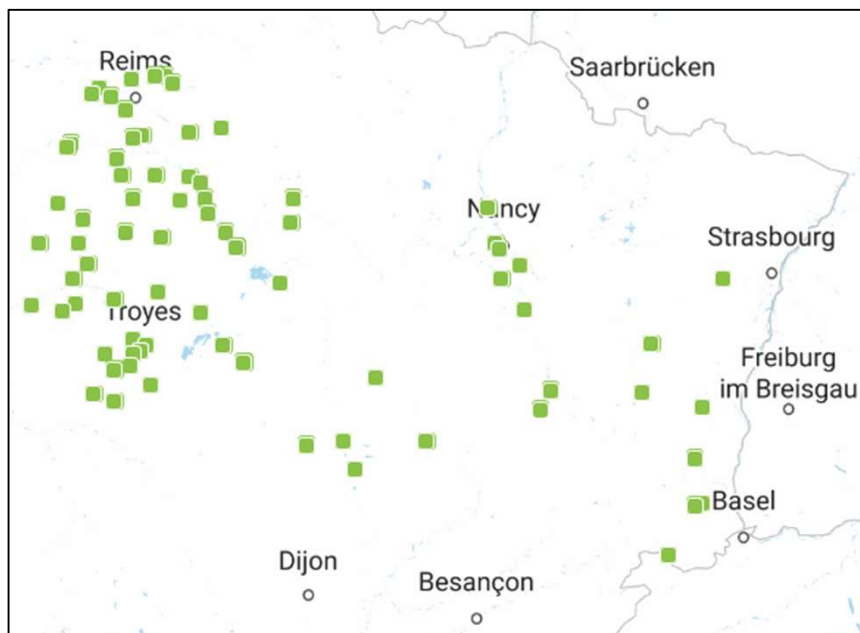


ANNEXES

Pas de liens : Présence du Frelon asiatique

Nous n'observons pas de liens entre les pertes subies et la présence du Frelon asiatique (sur la base des observations communiquées par les apiculteurs).

86 apiculteurs disent avoir vu le frelon asiatique attaquer leurs ruches (Cf. carte).



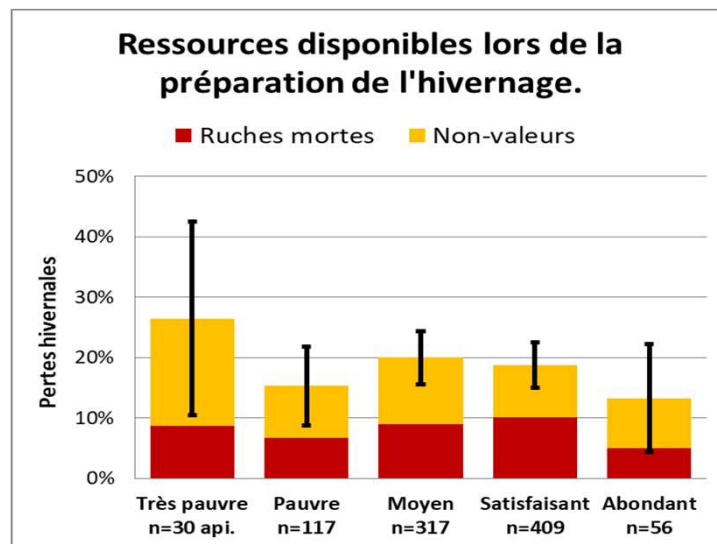
ANNEXES

Pas de liens : Etat des colonies & ressources disponibles

Nous n'observons pas de liens entre les pertes subies et l'état des colonies ou les ressources disponibles en automne (sur la base des informations communiquées par les apiculteurs).

Votre jugement sur les ressources :

- Satisfaisantes : 45% des apiculteurs
- Moyennes : 35%.



Votre jugement sur l'état des colonies :

- Satisfaisant : 65% des apiculteurs
- Moyen : 22%
- Très satisfaisant : 10%.

