

Le frelon asiatique - Situation in Frankreich 19 Jahre nach der Einschleppung



Dr. med. Peter Heuschen - Bienensachverständiger beim Imkerverband Rheinland
1. Vorsitzender des Bienenzuchtvereins Rheinbach von 1867

Ferienkontakt mit französischen Imkern



NAME, ANSCHRIFT UND
TELEFONNUMMER

FAMILLE ÉDO

15 Rue Gélibert
34560 MONTBAZIN



M RICHARD VIGOT, est installée à
La Chaise-dieu (Place du Monument)



Isabelle COUDERT (ou plutôt Is-abeille)
La Chaise-dieu, 1 rue de l'Aumône

GUIDE PRATIQUE

FRELON ASIATIQUE

COMMENT AGIR
À L'ÉCHELLE
DE MA
COLLECTIVITÉ ?



Congrès européen de l'Apiculture

Beecome 2022

QUIMPER

Parc des Expositions
du 20 au 23 octobre



Sauvegarder les abeilles, un réel défi.



Methoden zur Bekämpfung der

Vespa velutina

CONGRÈS EUROPÉEN DE L'APICULTURE BEECOME 2022 - TABLE RONDE SUR LES MÉTHODES DE LUTTE CONTRE LE FRELON ASIATIQUE

9 novembre 2022



Table ronde "Les méthodes de lutte contre le frelon asiatique": Avec Gilles LANIO, apiculteur et ancien président de l'UNAF

Denis Thiéry, Directeur de Recherches chez INRA

Marco Porporato, Chercheur à l'Université de Turin

Eric Darrouzet, Chercheur sur le frelon asiatique et les insectes sociaux, Directeur du département Agrosociences à l'Université de Tours


Michel Le Boudec, président de l'ABSAP


Musée National d'Histoire Naturelle (MNHN) - Hüter der Biodiversität


Protagonist: Quentin Rome, Entomologe und frz. Hauptautorität




CONNEXION


Le Frelon asiatique
Vespa velutina







HOME BIOLOGIE LUTTE IDENTIFICATION SIGNALER DOCUMENTS CONTACT

Copyright © 2023 UMS Patrinat (OFB, CNRS, MNHN)
Site CMS propulsé par WordPress et conçu par l'UMS 2006 PatriNat - hébergé par le MNHN
Politique de confidentialité - Flux des Articles (RSS).



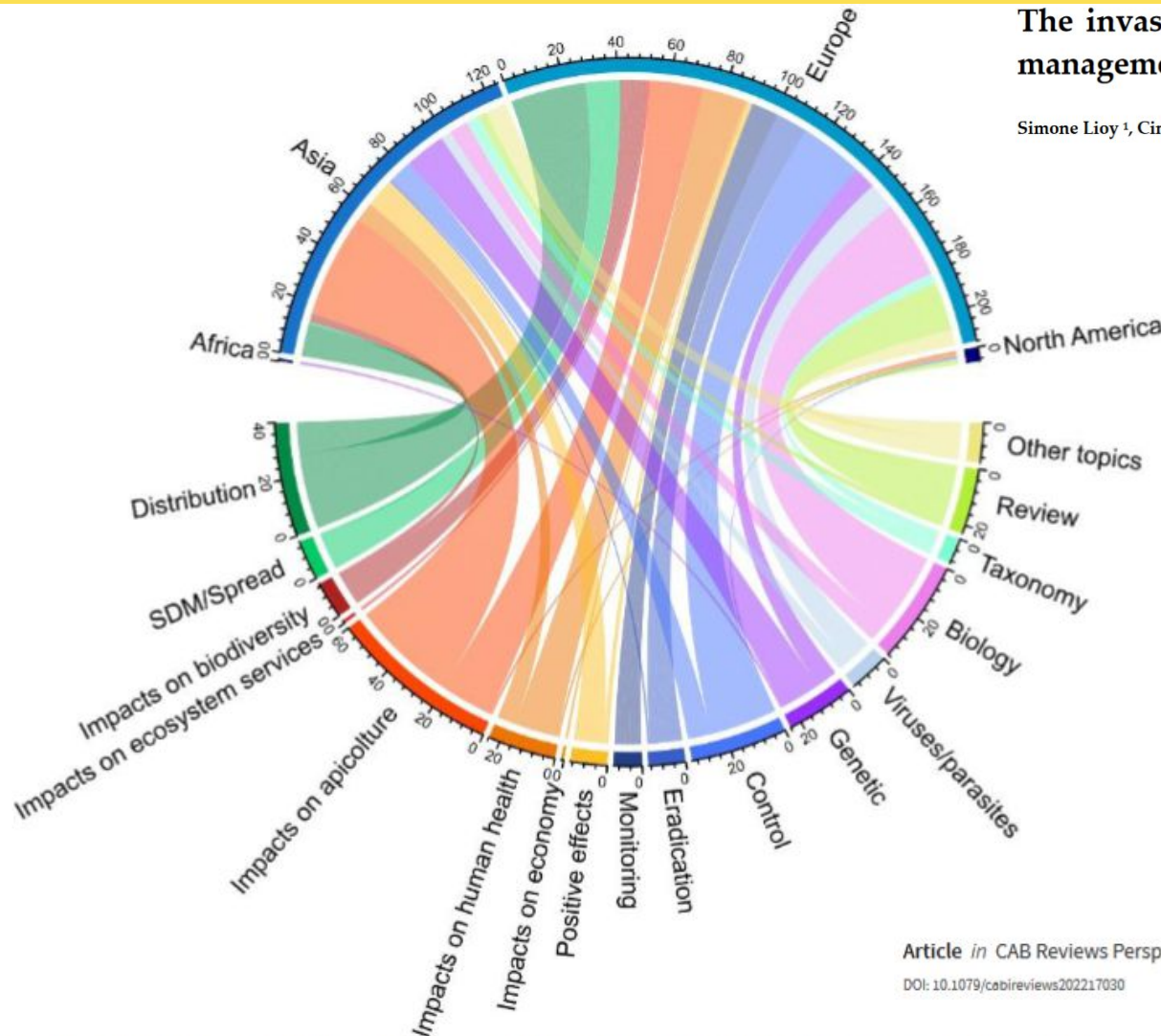
Wissenschaftliche Literatur zu dem Thema

The invasive hornet *Vespa velutina*: distribution, impacts and management options

Simone Lioy¹, Cinzia Bergamino² and Marco Porporato¹

¹ Department of Agricultural, Forest and Food Sciences, University of Turin, Largo Paolo Braccini 2, 10095 Grugliasco, Turin, Italy.

² Department of Veterinary Sciences, University of Turin, Largo Paolo Braccini 2, 10095 Grugliasco, Turin, Italy.



Article in CAB Reviews Perspectives in Agriculture Veterinary Science Nutrition and Natural Resources · August 2022

DOI: 10.1079/cabreviews202217030

Figure 1 Research topics concerning *V. velutina* covered in the literature in the period 1975–2021 in relation to the continent in which the research was conducted.

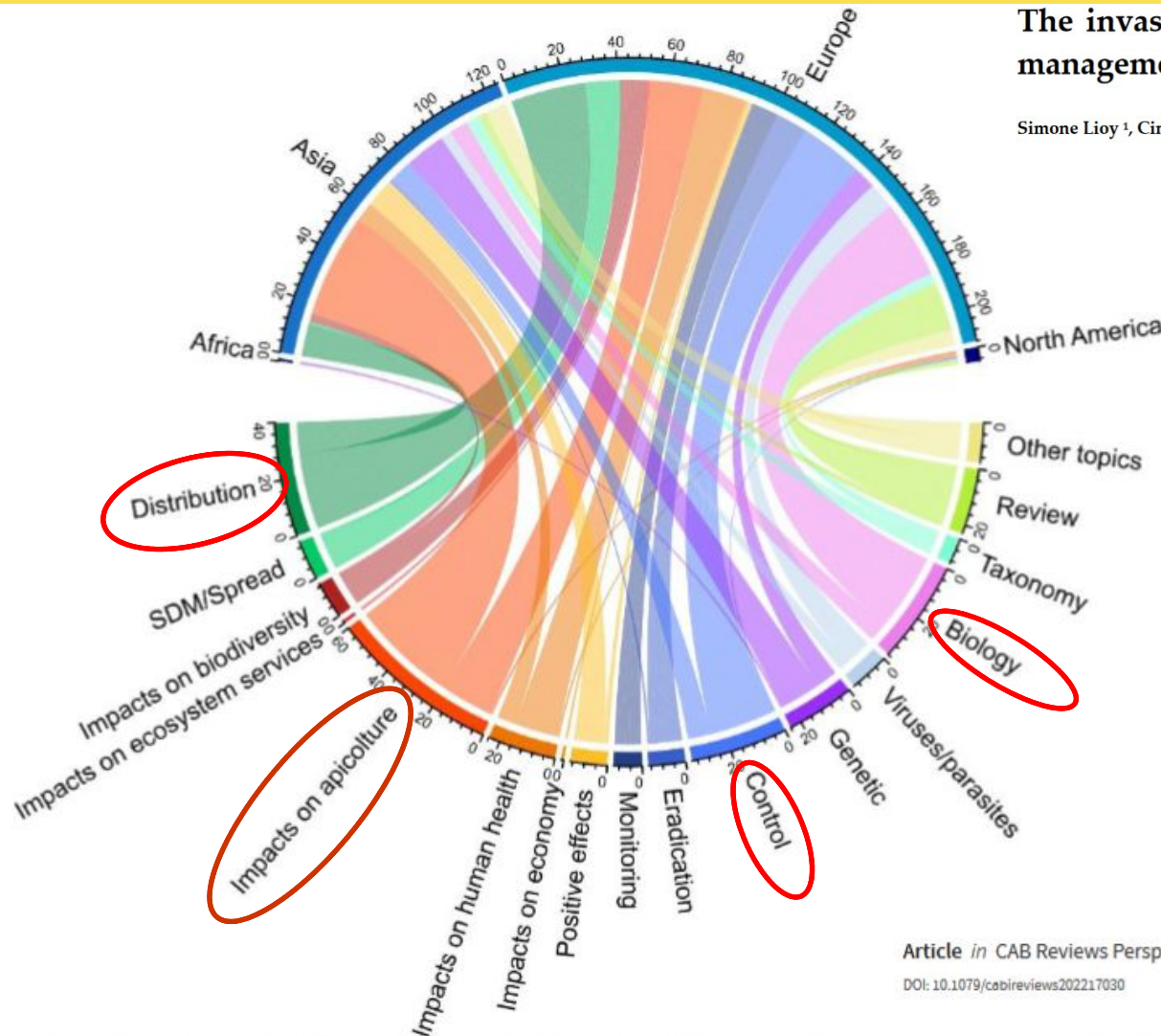
Wissenschaftliche Literatur zu dem Thema

The invasive hornet *Vespa velutina*: distribution, impacts and management options

Simone Liroy¹, Cinzia Bergamino² and Marco Porporato¹

¹ Department of Agricultural, Forest and Food Sciences, University of Turin, Largo Paolo Braccini 2, 10095 Grugliasco, Turin, Italy.

² Department of Veterinary Sciences, University of Turin, Largo Paolo Braccini 2, 10095 Grugliasco, Turin, Italy.



Article in CAB Reviews Perspectives in Agriculture Veterinary Science Nutrition and Natural Resources · August 2022

DOI: 10.1079/cabreviews202217030

Figure 1 Research topics concerning *V. velutina* covered in the literature in the period 1975–2021 in relation to the continent in which the research was conducted.

Beginn der Besiedlung in Frankreich

Bulletin de la Société entomologique de France, 111 (2), 2006 : 194.

Jean HAXAIRE, Jean-Pierre BOUGUET & Jean-Philippe TAMISIER. – *Vespa velutina* Lepeletier, 1836, une redoutable nouveauté pour la faune de France (Hym., Vespidae)

VII Conférence Internationale Francophone d'Entomologie, Louvain la Neuve, 5-10 Juillet 2010

Le frelon à pattes jaunes *Vespa velutina* (Hymenoptera : Vespidae) : une nouvelle espèce invasive en France

Q. Rome, F. Muller, A. Perrard, C. Villemant

Muséum National d'Histoire Naturelle, UMR7205, Paris, France

Le frelon asiatique à pattes jaunes, *Vespa velutina*, est une espèce invasive introduite accidentellement en France avant 2004. Ce frelon, qui s'est répandu dans une grande partie du sud-ouest...

Vol.2, No.4, 183-191 (2012)
<http://dx.doi.org/10.4236/oje.2012.24022>

Open Journal of Ecology

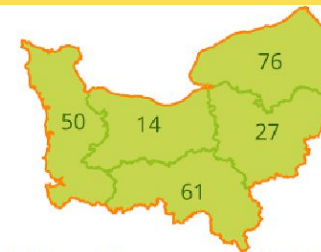
Chasing the queens of the alien predator of honeybees: A water drop in the invasiveness ocean

Karine Monceau^{1,2}, Olivier Bonnard¹, Denis Thiéry^{2*}

¹Institut National de la Recherche Agronomique, UMR1065 Santé et Agroécologie du Vignoble, Institut des Sciences de la Vigne et du Vin (ISVV), Villenave d'Ornon, France; *Corresponding Author: thiery@bordeaux.inra.fr

²Université de Bordeaux, UMR1065 Santé et Agroécologie du Vignoble, Bordeaux Sciences Agro, Villenave d'Ornon, France

Received 31 July 2012; revised 5 September 2012; accepted 13 September 2012



Dep. 50:

800 nids détruits en 2016 → 5000 en 2018
(près de Granville, 16 nids par km²)

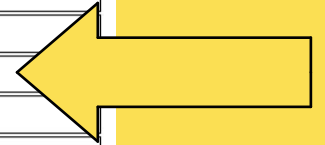
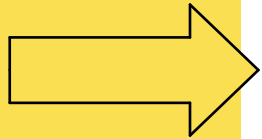
(source J. Constantinidis)

Die Französische Imkerei 2022 I

- Anzahl der Imker ca. 73.000, steigend
 - Berufsimker ca. 2.000
 - <10 Völker ca. 65.000
 - >30 Völker ca. 5.500
- Anzahl Bienenvölker ca. 1.300.000, steigend
- **Durchschnittliche Verluste ca. 30 Prozent** (Quelle: UNAF)

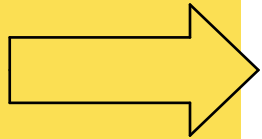
„Honey bee colony loss rates“ 2019/20, COLOSS

Country	No. of respondents	No. of colonies going into winter	% Mortality Rate (95% CI)	% Rate of loss of colonies due to queen problems (95% CI)	% Rate of loss of colonies due to natural disasters (95% CI)	Overall winter loss rate (95% CI)	Estimated % of beekeepers represented
EU countries							
Austria	1539	30,724	8.3 (7.6-9.0)	4.3 (4.1-4.6)	0.6 (0.4-0.8)	13.2 (12.5-14.0)	5
Belgium	564	4607	12.4 (10.7-14.2)	4.5 (3.9-5.2)	0.6 (0.4-1.0)	17.5 (15.7-19.4)	7
Bulgaria ^{a,b}	49	6682	5.8 (3.7-8.8)	3.4 (1.2-9.6)	2.0 (0.4-9.3)	11.3 (6.9-17.8)	<1
Czech Republic	1729	26,893	17.4 (16.3-18.6)	2.7 (2.4-3.0)	0.6 (0.5-0.8)	20.8 (19.6-22.0)	3
Denmark	1087	11,419	17.2 (15.7-18.7)	4.5 (4.0-5.1)	0.6 (0.4-0.8)	22.3 (20.8-23.8)	17
England ^c	1262	6379	9.0 (8.1-10.0)	6.5 (5.9-7.2)	1.2 (0.9-1.7)	16.8 (15.6-18.0)	4
Estonia	177	6740	6.1 (4.7-8.0)	5.3 (3.7-7.4)	1.5 (1.0-2.3)	12.9 (10.6-15.6)	3
Finland	215	8995	8.6 (7.1-10.3)	4.7 (4.1-5.4)	2.5 (1.6-3.9)	15.8 (14.0-17.7)	7
France ^a	1029	39,507	8.8 (8.0-9.6)	4.4 (4.1-4.7)	0.5 (0.3-0.7)	13.7 (12.8-14.5)	2
Germany	10,586	123,368	14.9 (14.5-15.2)	3.0 (2.9-3.1)	0.6 (0.5-0.6)	18.4 (18.0-18.8)	8
Greece	166	19,471	7.1 (5.6-9.0)	5.6 (4.7-6.7)	1.3 (0.7-2.6)	14.1 (11.9-16.5)	2
Ireland	375	3506	10.3 (8.8-12.0)	7.1 (6.2-8.1)	0.7 (0.4-1.0)	18.0 (16.3-19.9)	9
Italy ^a	352	7869	10.7 (9.3-12.3)	6.8 (5.6-8.2)	0.9 (0.6-1.5)	18.4 (16.4-20.6)	<1
Latvia	364	12,210	9.2 (7.8-10.8)	4.1 (3.4-5.0)	1.0 (0.7-1.3)	14.3 (12.7-16.0)	8
Malta	24	764	7.2 (3.9-12.8)	3.5 (2.0-6.1)	0.3 (0.0-92.4)	11.0 (6.9-17.0)	8
Netherlands	1857	14,169	8.6 (7.9-9.4)	6.5 (5.8-7.2)	0.6 (0.5-0.8)	15.6 (14.7-16.6)	17
Northern Ireland ^c	117	593	8.6 (6.4-11.4)	9.8 (7.7-12.3)	0.8 (0.3-2.8)	19.2 (16.0-22.9)	8
Poland	426	16,281	9.6 (8.0-11.3)	3.9 (3.3-4.6)	0.4 (0.2-1.1)	13.9 (12.2-15.8)	<1
Portugal ^a	125	11,691	11.7 (9.8-13.9)	6.5 (5.5-7.7)	4.3 (3.3-5.5)	22.5 (19.9-25.3)	1
Romania ^a	121	8298	9.1 (6.6-12.2)	5.8 (4.3-7.7)	0.2 (0.1-0.5)	15.0 (11.9-18.8)	<1
Scotland ^c	289	1384	10.8 (8.9-13.1)	7.9 (6.5-9.5)	0.9 (0.4-1.9)	19.6 (17.1-22.4)	13
Slovakia	539	9775	15.2 (13.1-17.6)	3.2 (2.6-3.9)	0.5 (0.3-0.9)	18.9 (16.7-21.4)	3
Slovenia	105	3107	7.2 (5.3-9.7)	21.7 (15.3-29.8)	0 NA	28.9 (22.3-36.6)	1
Spain ^a	152	19,589	25.3 (22.3-28.6)	9.7 (7.8-12.0)	1.5 (0.9-2.4)	36.5 (33.2-40.0)	<1
Sweden	1646	14,421	8.0 (7.3-8.8)	3.4 (3.0-3.9)	1.7 (1.4-2.1)	13.1 (12.3-14.1)	10
Wales ^c	90	523	10.3 (7.3-14.4)	6.9 (5.0-9.4)	4.2 (2.4-7.3)	21.4 (17.3-26.2)	5



„Honey bee colony loss rates“ 2019/20, COLOSS

Country	No. of respondents	No. of colonies going into winter	% Mortality Rate (95% CI)	% Rate of loss of colonies due to queen problems (95% CI)	% Rate of loss of colonies due to natural disasters (95% CI)	Overall winter loss rate (95% CI)	Estimated % of beekeepers represented
EU countries							
Austria	1539	30,724	8.3 (7.6-9.0)	4.3 (4.1-4.6)	0.6 (0.4-0.8)	13.2 (12.5-14.0)	5
Belgium	564	4607	12.4 (10.7-14.2)	4.5 (3.9-5.2)	0.6 (0.4-1.0)	17.5 (15.7-19.4)	7
Bulgaria ^{a,b}	49	6682	5.8 (3.7-8.8)	3.4 (1.2-9.6)	2.0 (0.4-9.3)	11.3 (6.9-17.8)	<1
Czech Republic	1729	26,893	17.4 (16.3-18.6)	2.7 (2.4-3.0)	0.6 (0.5-0.8)	20.8 (19.6-22.0)	3
Denmark	1087	11,419	17.2 (15.7-18.7)	4.5 (4.0-5.1)	0.6 (0.4-0.8)	22.3 (20.8-23.8)	17
England ^c	1262	6379	9.0 (8.1-10.0)	6.5 (5.9-7.2)	1.2 (0.9-1.7)	16.8 (15.6-18.0)	4
Estonia	177	6740	6.1 (4.7-8.0)	5.3 (3.7-7.4)	1.5 (1.0-2.3)	12.9 (10.6-15.6)	3
Finland	215	8995	8.6 (7.1-10.3)	4.7 (4.1-5.4)	2.5 (1.6-3.9)	15.8 (14.0-17.7)	7
France ^a	1029	39,507	8.8 (8.0-9.6)	4.4 (4.1-4.7)	0.5 (0.3-0.7)	13.7 (12.8-14.5)	2
Germany	10,586	123,368	14.9 (14.5-15.2)	3.0 (2.9-3.1)	0.6 (0.5-0.6)	18.4 (16.9-19.8)	8
Greece	166	19,471	7.1 (5.6-9.0)	5.6 (4.7-6.7)	1.3 (0.7-2.6)	14.1 (11.9-16.5)	2
Ireland	375	3506	10.3 (8.8-12.0)	7.1 (6.2-8.1)	0.7 (0.4-1.0)	18.0 (16.3-19.9)	9
Italy ^a	352	7869	10.7 (9.3-12.3)	6.8 (5.6-8.2)	0.9 (0.6-1.5)	18.4 (16.4-20.6)	<1
Latvia	364	12,210	9.2 (7.8-10.8)	4.1 (3.4-5.0)	1.0 (0.7-1.3)	14.3 (12.7-16.0)	8
Malta	24	764	7.2 (3.9-12.8)	3.5 (2.0-6.1)	0.3 (0.0-92.4)	11.0 (6.9-17.0)	8
Netherlands	1857	14,169	8.6 (7.9-9.4)	6.5 (5.8-7.2)	0.6 (0.5-0.8)	15.6 (14.7-16.6)	17
Northern Ireland ^c	117	593	8.6 (6.4-11.4)	9.8 (7.7-12.3)	0.8 (0.3-2.8)	19.2 (16.0-22.9)	8
Poland	426	16,281	9.6 (8.0-11.3)	3.9 (3.3-4.6)	0.4 (0.2-1.1)	13.9 (12.2-15.8)	<1
Portugal ^a	125	11,691	11.7 (9.8-13.9)	6.5 (5.5-7.7)	4.3 (3.3-5.5)	22.5 (19.9-25.3)	1
Romania ^a	121	8298	9.1 (6.6-12.2)	5.8 (4.3-7.7)	0.2 (0.1-0.5)	15.0 (11.9-18.8)	<1
Scotland ^c	289	1384	10.8 (8.9-13.1)	7.9 (6.5-9.5)	0.9 (0.4-1.9)	19.6 (17.1-22.4)	13
Slovakia	539	9775	15.2 (13.1-17.6)	3.2 (2.6-3.9)	0.5 (0.3-0.9)	18.9 (16.7-21.4)	3
Slovenia	105	3107	7.2 (5.3-9.7)	21.7 (15.3-29.8)	0 NA	28.9 (22.3-36.6)	1
Spain ^a	152	19,589	25.3 (22.3-28.6)	9.7 (7.8-12.0)	1.5 (0.9-2.4)	36.5 (33.2-40.0)	<1
Sweden	1646	14,421	8.0 (7.3-8.8)	3.4 (3.0-3.9)	1.7 (1.4-2.1)	13.1 (12.3-14.1)	10
Wales ^c	90	523	10.3 (7.3-14.4)	6.9 (5.0-9.4)	4.2 (2.4-7.3)	21.4 (17.3-26.2)	5



Die Französische Imkerei 2022 II

- **Honigernten in Frankreich in den letzten 11 Jahren**

- (Quelle: UNAF)

• 2011	20.000 t
• 2013	15.000 t
• 2014	30.000 t
• 2015	15.000 t
• 2019	10.000 t
• 2022	20.000 t

Die Französische Imkerei 2022 II

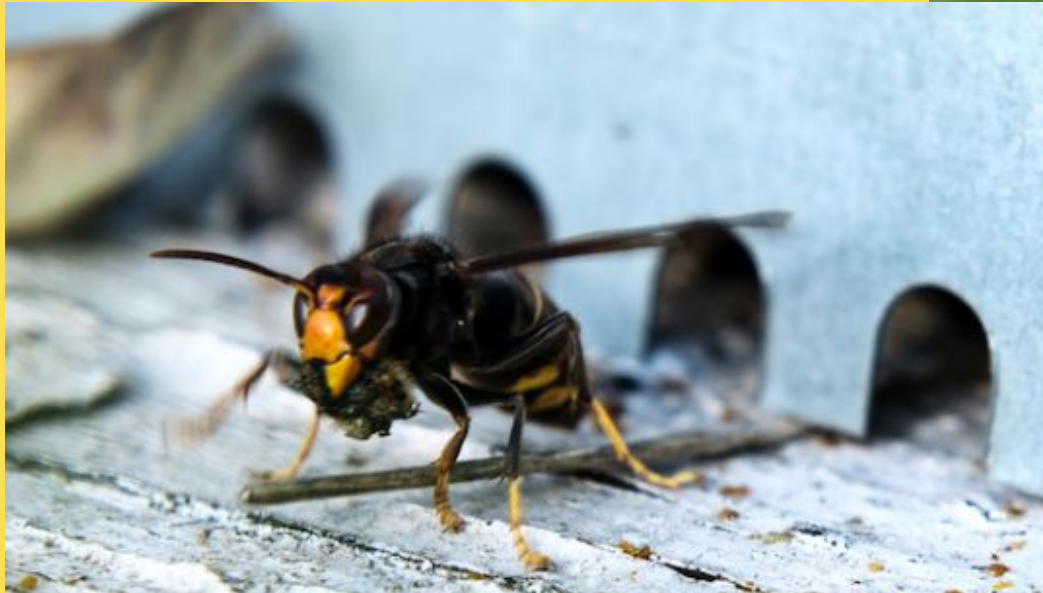
- **Honigernten in Frankreich in den letzten 11 Jahren**

- (Quelle: UNAF)

• 2011	20.000 t
• 2013	15.000 t
• 2014	30.000 t
• 2015	15.000 t
• 2019	10.000 t
• 2022	20.000 t

- **Ist ein Einfluss der asiatischen Hornisse erkennbar?????**

Zurück zur „Frelon à pattes jaunes“

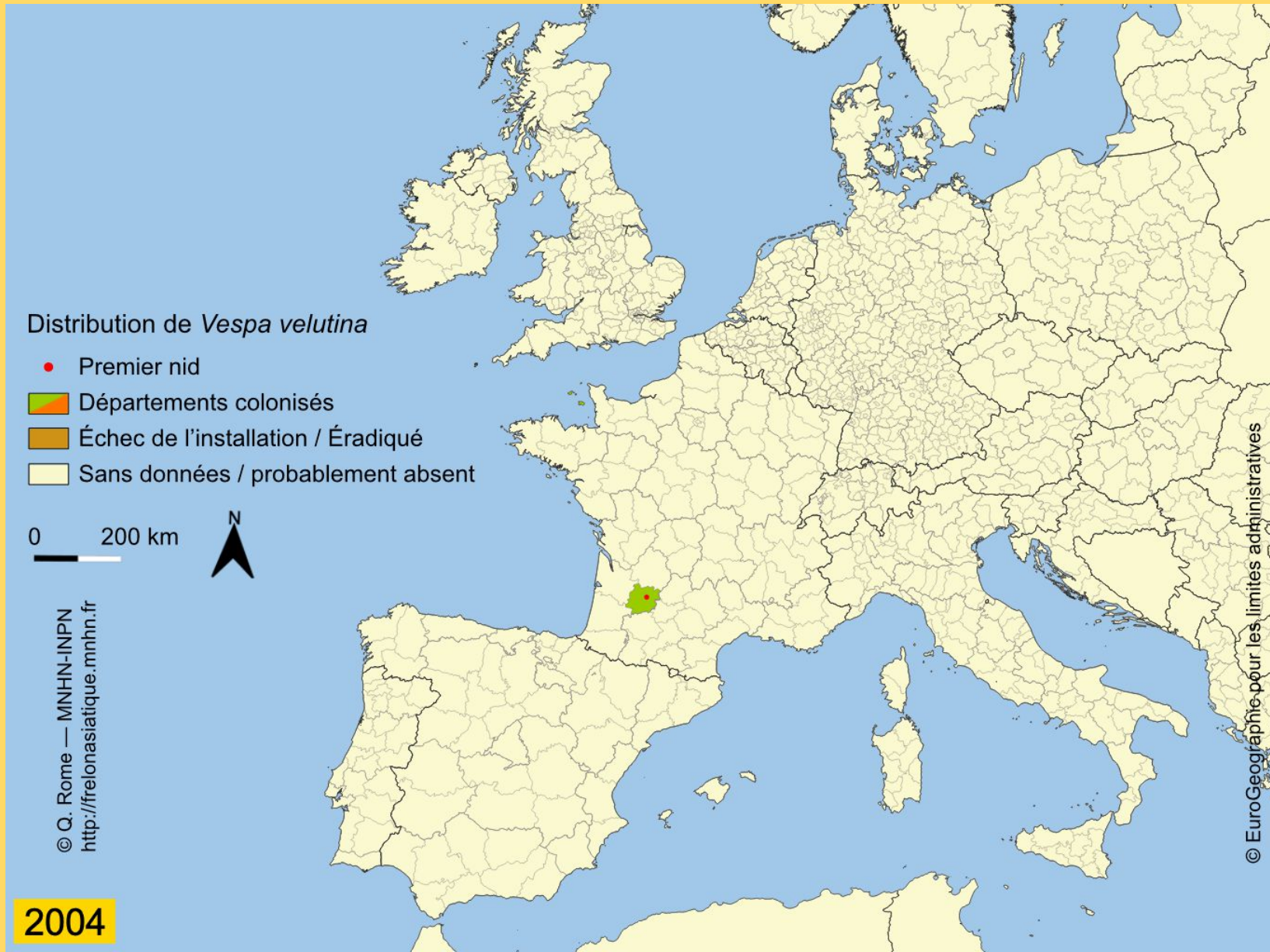


LeFrelon ist eine Plattform für die Verwaltung und Organisation des kollektiven Kampfes gegen die asiatische Hornisse in Frankreich. Dieses Tool wird freiwillig mit ❤️ entwickelt, können Sie [eine Spende machen](#), um seine Entwicklung 💡 zu unterstützen.

Rasante Ausbreitung... auch bei uns?



inklusive 2022



inklusive 2022

Distribution de *Vespa velutina*

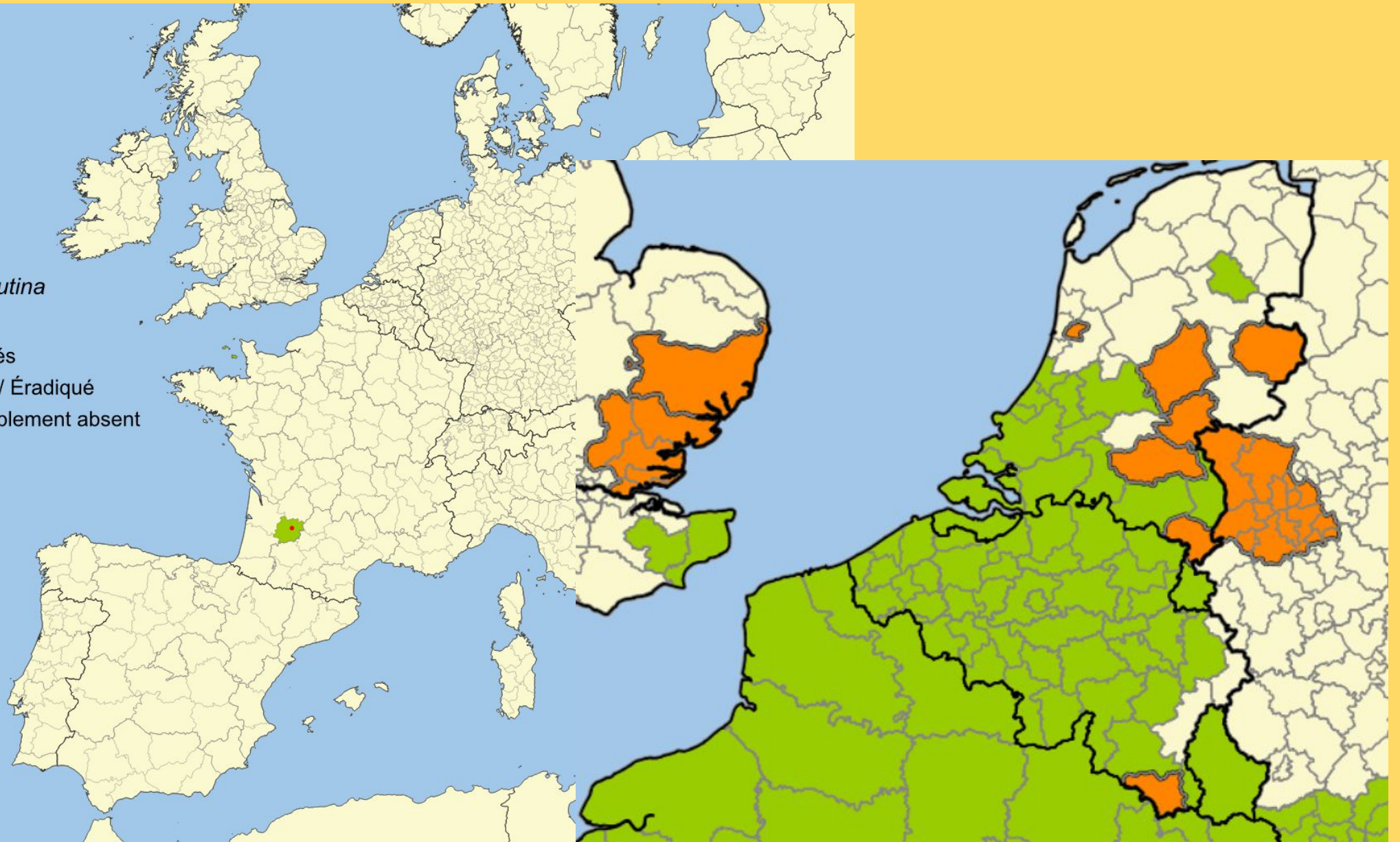
- Premier nid
- Départements colonisés
- Échec de l'installation / Éradiqué
- Sans données / probablement absent

0 200 km



© Q. Rome — MNHN-INPN
<http://frelonasiatique.mnhn.fr>

2004



Das Dilemma I

Die Imker empfinden die Bedrohung durch die *Vespa velutina* als gravierend und geben ihr die Schuld an Völkerverlusten und Ernteeinbussen.

Viele Wissenschaftler und die mit dem Artenschutz beauftragten Organisationen sehen die Datenlage als zu komplex, als dass man alles der Hornisse anlasten kann.

Das Dilemma II

Die Imker wollen ihre Bienen vor der invasiven Art *Vespa velutina* schützen und diese möglichst schnell (um jeden Preis?) vernichten.

Die mit dem Artenschutz beauftragten Organisationen wollen die Biodiversität erhalten und fürchten, dass die Jagd auf die Hornisse auch heimische, besonders aber geschützte Arten, schädigt.

Die Wissenschaft...

Beekeeping activities have been challenged for along time with different threats targeting honeybees such as parasites, virus, pesticides, habitat loss and/or fragmentation that weakened bee colonies(GOULSON et al., 2015). *V. velutina* is an additional source of stress but its effects are difficult to dissociate from the others. According to the local section of the beekeeper union in southwest France (Union Nationale pour l'Apiculture Française), 30% of the hives were destroyed/weakened in Gironde in 2010 due to *V. velutina*. No real assessment of the overall impact on honey production exists at this point but should be necessary.

Atti Accademia Nazionale
Italiana di Entomologia
Anno LXIV, 2016: 137-142

VESPA VELUTINA: CURRENT SITUATION AND PERSPECTIVES

KARINE MONCEAU (*) (°) - DENIS THIERY (**)

Die Wissenschaft...

Beekeeping activities have been challenged for along time with different threats targeting honeybees such as parasites, virus, pesticides, habitat loss and/or fragmentation that weakened bee colonies (GOULSON et al., 2015). **V. velutina is an additional source of stress but its effects are difficult to dissociate from the others.** According to the local section of the beekeeper union in southwest France (Union Nationale pour l'Apiculture Française), 30% of the hives were destroyed/weakened in Gironde in 2010 due to V. velutina. **No real assessment of the overall impact on honey production exists at this point but should be necessary.**

Atti Accademia Nazionale
Italiana di Entomologia
Anno LXIV, 2016: 137-142

VESPA VELUTINA: CURRENT SITUATION AND PERSPECTIVES

KARINE MONCEAU (*) (°) - DENIS THIERY (**)

Das sagen die Imker zur Hornisse

(aus der Korrespondenz mit Gilles Lanio, Präsident der UNAF bis 2019)

Am Anfang hat man die Bedrohung nicht ernst genommen.

Wenn der Vv eine Region gefällt, macht sie großen Ärger.

Im ersten Jahr merkt man sie kaum.

Im zweiten Jahr sieht man sie, man macht sich aber keine Sorgen. **Deshalb wird nichts gegen sie unternommen.**

Im dritten Jahr ist sie präsent und richtet unter Bienen und anderen Insekten großen Schaden an.

Das sagen die Imker zur Bekämpfung

(aus der Korrespondenz mit Gilles Lanio, Präsident der UNAF bis 2019)

Frühlingsfang zu unterlassen, ist ein häufiger Fehler

Frühlingsfang begrenzt die Zahl der Nester.

In der Folge sinkt dadurch die Zahl möglicher Jäger.

Die Nester in Ruhe zu lassen, bedeutet, zu akzeptieren,

dass die Vv kiloweise Insekten tötet: > 11 kg/Volk

Frühlingsfang zu unterlassen, bedeutet hohe Kosten

für die Nestbeseitigung im Herbst.

In der Bretagne (4 Dep.) wurden dafür 6.650.000 € in den

letzten 5 Jahren ausgegeben.

Das sagen die Imker zu den Kosten

(aus der Korrespondenz mit Gilles Lanio, Präsident der UNAF bis 2019)

**>6,6 Mio € ohne Völker- und Ernteverluste,
Bestäubungsausfall und durch Vv verdorbene Früchte!**

**Die Nestvernichtung belastet unsere Umwelt durch die in
Frankreich dafür verwendeten Insektizide.**

**Wenn Nester nicht entfernt werden: Vögel, die die Larven
fressen, verbreiten die Insektizide.**

Das sagen die Imker zu den Kosten

(aus der Korrespondenz mit Gilles Lanio, Präsident der UNAF bis 2019)

**>6,6 Mio € ohne Völker- und Ernteverluste,
Bestäubungsausfall und durch Vv verdorbene Früchte!**

**Die Nestvernichtung belastet unsere Umwelt durch die in
Frankreich dafür verwendeten Insektizide.**

**Wenn Nester nicht entfernt werden: Vögel, die die Larven
fressen, verbreiten die Insektizide.**

80 Prozent der Vv-Population sei PSM-belastet (D. Thiéry)

Zum Beispiel Michel le Boudec...



Vorsitzender des Imkervereins Brech (6 Völker)

Die Gemeinde Brech und die Region Morbihan haben eine Strategie entwickelt, um die Vv zu bekämpfen:

1. Sensibilisierung und Information der Öffentlichkeit

Weltbienentagveranstaltung, Weltpflanzentag, Presseartikel, Regional-TV und Homepage der Gemeinde, Flyer der Initiative

2. Formation einer Bürgerwehr mit 2-3x stattfindenden Kursen für interessierte Bürger zum Bau von Fallen nach einer von der UNAF publizierter Bauanleitung.

Die Fallen werden ab 15 Grad nur zwischen Ende März und Mitte Mai aufgestellt, um „nützliche“ Insekten nicht beizufangen.

Die Bürgerwehr gibt ihre Fangquoten alle 10 Tage bekannt, was ein gewisser Wettbewerb ist. Auf Gemeindegrund gibt es alle 350 m eine Falle

3. Aufspüren und Vernichtung primärer und sekundärer Nester

2015 von 15 Imkern gegründet, besteht die lokale Gruppe jetzt aus 21 Imker und 170 Bürgern (bei 7.000 Einwohnern auf 4.000 ha Gemeindefläche)

Mode d'emploi pour construire un piège de printemps

Matériel nécessaire

- 2 bouteilles en plastique rigide de 1,5 litre
- 1 cutter ou des ciseaux
- Fil de fer de 40 cm environ
- Fer à souder ou pointe (100-110) chauffée sur le gaz



1 Prenez 2 bouteilles de 1,5 l.



2 Coupez la partie supérieure de la première bouteille pour former un entonnoir.



3 Emboîtez l'entonnoir dans la deuxième bouteille. Y mettre un bouchon à 9-10 mm de diamètre le rendra encore plus sélectif.



4 Prenez la deuxième bouteille et découpez-la à chaque extrémité afin que cette partie serve de toit à votre piège.



5 Faites une ouverture du diamètre de votre bouteille.



6 Placez le toit au-dessus de l'entonnoir afin d'éviter que votre piège devienne un « pluviomètre »



7 Réalisez, à l'aide d'un fer à souder ou d'une pointe chaude, des orifices de 5 à 5,5 mm entre la chambre de piégeage et l'entonnoir, de manière à laisser s'échapper les petits insectes non ciblés.



8 Afin d'éviter la noyade de ces insectes, il est conseillé de placer, avant la pose de l'entonnoir, des galets ou des gravillons dans le fond du piège. Percez ensuite l'assemblage de deux petits trous l'un en face de l'autre. Un fil de fer de 40 cm environ servira d'anse.

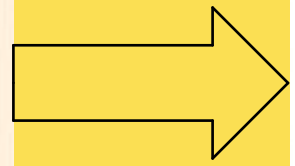


9 Placez l'appât (ex : 2/3 bière alcoolisée + 1/3 sirop de fraise) dans le piège en dessous du niveau des galets ou gravillons.

ABER...!!!



Modèle FDGDON 56



Contenu d'un piège à bière type sans sélection (d'après Rome *et al*, 2011a)

Die französische Gesetzeslage

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Geschützte Insektenarten in Frankreich:

9	gelistete Libellen	(z. Vgl. 62 in D, rote Liste BfN)
9	gelistete Käfer	(z. Vgl. 22 in D)
16	gelistete Schmetterlinge	(z. Vgl. 61 in D)
1	gelistete Heuschrecke	(z. Vgl. 7 in D)

Die französische Gesetzeslage

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Geschützte Insektenarten in Frankreich:

9	gelistete Libellen	(z. Vgl. 62 in D, rote Liste BfN)
9	gelistete Käfer	(z. Vgl. 22 in D)
16	gelistete Schmetterlinge	(z. Vgl. 61 in D)
1	gelistete Heuschrecke	(z. Vgl. 7 in D)

Keine geschützten Hymenopteren in Frankreich!

Nicht bei uns!

Die deutsche Gesetzeslage

Diese Insekten stehen unter Artenschutz

- Schmetterlinge Besonders geschützt: z.B. Grünwidderchen, Perlmutterfalter, Dickkopffalter und Gelblinge ...
- Käfer Besonders geschützt: z.B. Prachtkäfer , Puppenräuber, Laufkäfer und Bockkäfer ...
- Libellen Besonders geschützt: z.B. Syrische Kurzlibelle und Syrische Prachtlibelle (Wikipedia-Artikel zu Prachtlibellen) ...
- Haut- und Netzflügler ...
- Fang- und Springschrecken ...
- Spinnentiere ...

Modèle d'engagement du poseur de piège de printemps

Je soussigné.e ai reçu/fabriqué un piège visant à capturer des fondatrices de frelons asiatiques. Ce piégeage a pour but de limiter la prolifération des populations de frelon asiatique et ainsi, de protéger les abeilles et l'apiculture de mon territoire.

Je suis informé.e que ce piégeage ne permet pas de capturer uniquement du frelon asiatique et que d'autres insectes seront capturés. Afin de limiter les prises d'insectes non-cibles, je m'engage à :

- utiliser le modèle de piège équipé de trous de sortie pour les petits insectes et d'un réducteur d'entrée pour les plus gros ainsi que de gravillons-cailloux évitant la noyade ;

- utiliser un appât sucré et alcoolisé (bière-sirop, panaché-vin blanc) que je renouvellerai tous les 8-10 jours maximum, plus souvent en cas de chaleurs ;
- ne piéger que dans des lieux attractifs pour le frelon asiatique (proximité des anciens nids, arbres et arbustes mellifères en fleur, ruchers, proximités de points d'eau, composteurs ménagers) ;
- respecter les préconisations de période de piégeage diffusée par ma collectivité (de XX et sur les 6 semaines suivantes) ;
- transmettre à la personne référente les données de piégeage du frelon asiatique (localisation du piège et comptage de frelons asiatiques ainsi que des autres insectes qui auraient été piégés).

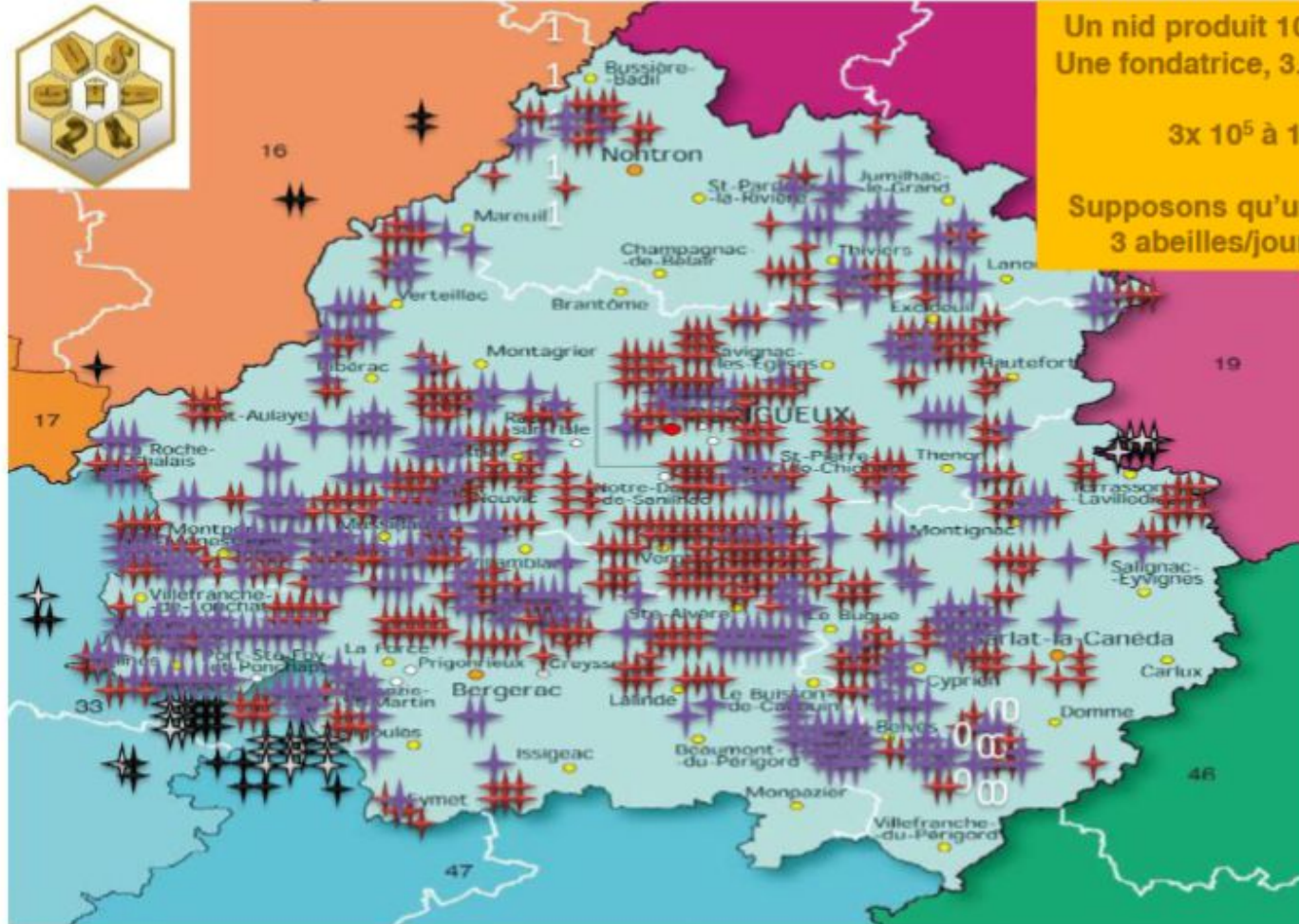
Nom, prénom, contact et signature :

Statement von Denis Thiéry I

(aus dem Round Table in Quimper)

- Die ersten 10 Jahre wurde nichts unternommen
 - Warten wir mal ab und sehen, was passiert
 - Wir müssen sie erstmal erforschen
- Dabei hätten wir von Neusseland lernen können. Dort versucht man verzweifelt, z. B. eingeschleppte Wespen loszuwerden.
- Erkenntnis dort: Lass niemals eine befruchtete Wespe auf ein Territorium

Destruction des nids: exemple d'un département colonisé très tôt



Un nid produit 100 - 200 Fondatrices
Une fondatrice, 3.000- 5.000 ouvrières

3×10^5 à 10^6 en 2019 ?

Supposons qu'une ouvrière capture
3 abeilles/jour durant 30 jours

★ Nids non détruits :607 ★ Nids détruits:502 ★ Nids département voisins D:58/ND 37

Source GDSA 24

D. Thiéry
10 mars 2019
AG Rucher du Périgord



Statement von Denis Thiéry II

(aus dem Round Table in Quimper)

- Vorbemerkung über interessantes neues Thema
dazu aktuelle Doktorarbeit zum Thema **Pestizidbelastung**
- **80 Prozent der zerstörten Nester zeigten Pestizidbelastung**
- nicht tödliche PSM Belastung
- **schleichende Auswirkungen auf das „Insectengehirn“**
- Orientierungsbeeinträchtigung, Koordinationsstörungen
- seine persönliche Hoffnung, dass das die Hornisse limitiert

Statement von Denis Thiéry III

(aus dem Round Table in Quimper)

Im Juli beginnt die *Vespa velutina* mit ihrer Jagd auf die Bienen.

Ab dieser Zeit werden die Jungköniginnen begattet.

Hier entscheidet sich die nächste Saison.

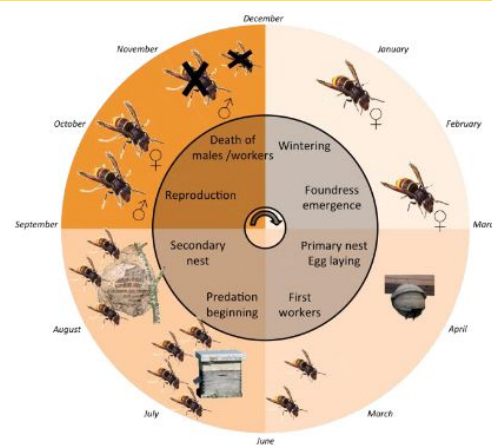
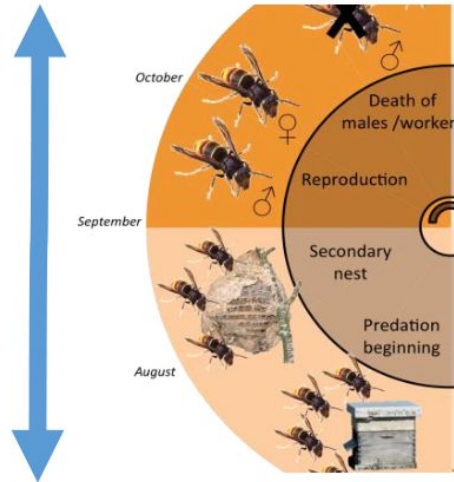
Wahrscheinlich hängt der Zeitpunkt mit der nachlassenden Volksstärke zusammen. Die Bienen können sich schlechter wehren -> Jetzt müssen Bienen geschützt werden!

„Wir erforschen elektrische Harfen und entomopathogene Pilze“

Aus dem Institut von Denis Thiéry

Pourquoi piéger autour des ruches en fin d'été ?

Interrompre la phase reproductrice



Pourquoi piéger autour des ruches en fin d'été ?

Réduire la pression de prédation sur les ruches avant l'hiver

Couper l'alimentation du nid et réduire la production de reproducteurs: fondatrices et mâles

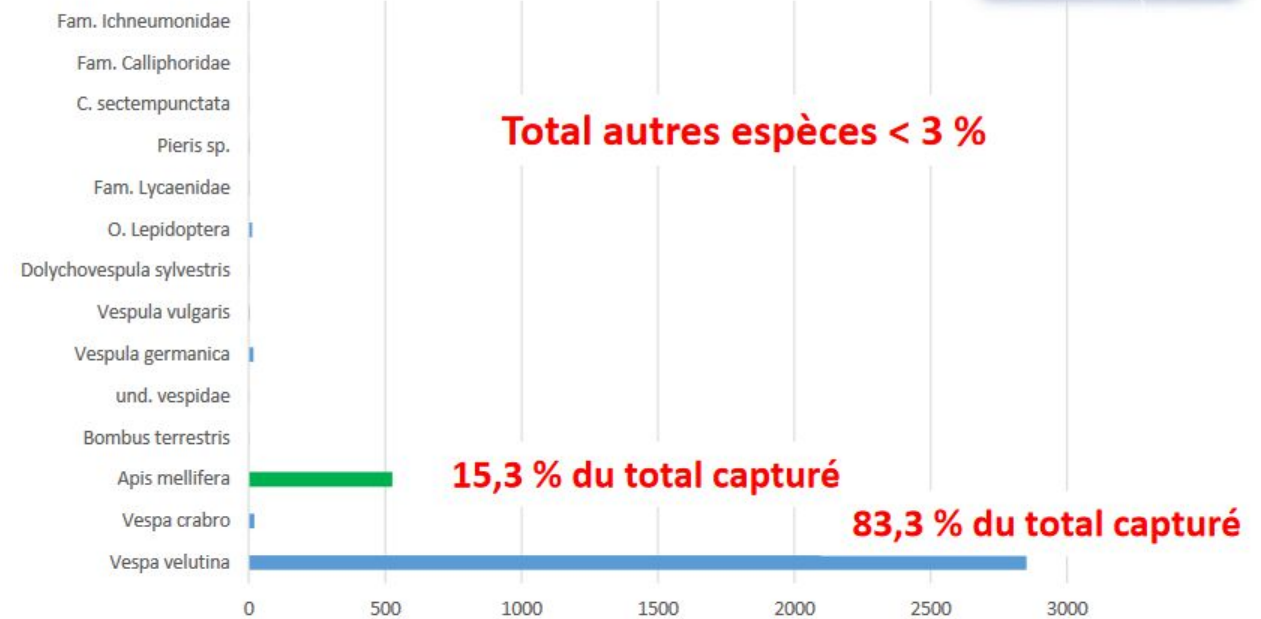
Si on commence tôt:
- Moins nombreux ?
- Plus petits et moins féconds ?

Aus dem Institut von Denis Thiéry

Harpes électriques: des pièges efficaces et sélectifs



N individus capturés, **4 harpes** 12 jours, **2870 Vv**



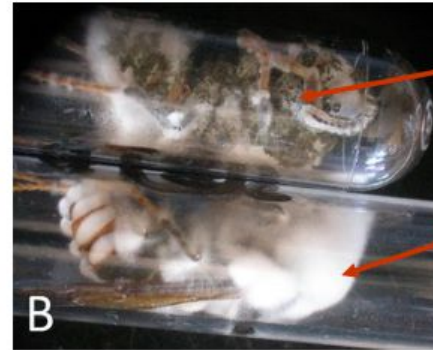
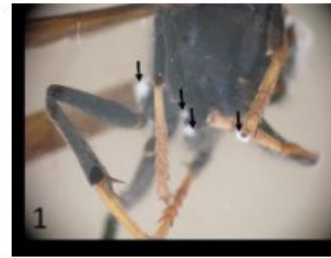
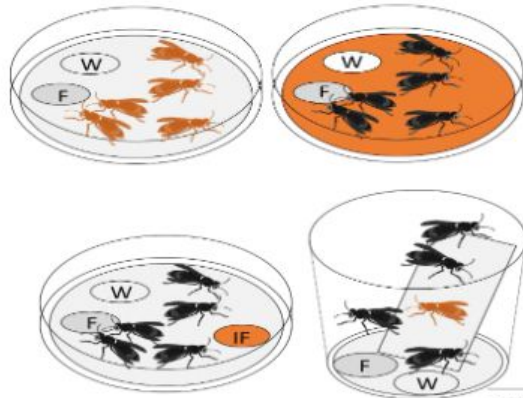
Captures quotidiennes, 4 harpes, 9sept 2022

> 300 *V. velutina* en une journée

> 83% des insectes capturés sont des *V velutina*, 15% des abeilles

Aus dem Institut von Denis Thiéry

Champignons entomopathogènes



Metarhizium robertsii
(4 isolates)

Beauveria bassiana
(1 isolate)

DL 50 moyenne = 5.8 jours

Journal of Invertebrate Pathology 152 (2018) 185–186

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Invertebrate Pathology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jip



Indigenous strains of *Beauveria* and *Metarhizium* as potential biological control agents against the invasive hornet *Vespa velutina*

J. Poidatz^a, R. López Plantey^b, D. Thiéry^{a,*}

^a UMR 1065 Santé et Apoptologie du Végétal, INRA, ISV, Villenave d'Ornon, France

^b Laboratory of Phytopathology, Institute of Agricultural Biology of Mendoza (IBAM), Mendoza, Argentina

Entomologia Generalis, Vol. XX (2019), Issue X, 1–7
Published online September 2019

PrePub-Article

A *Beauveria bassiana* strain naturally parasitizing the bee predator *Vespa velutina* in France

Juliette Poidatz¹, Rodrigo Javier Lopez Plantey² and Denis Thiéry^{1,*}



Thèse CIFRE Mathilde Lacombrade (2021-2023)
Univ. Toulouse CIRCA CNRS Toulouse/ INRAE Save Bordeaux

INRAE
la science pour la vie, l'humain, la terre

UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER



CRCA



Statement von Eric Darrouzet

(aus dem Round Table in Quimper)

Bisherige Versuche im Kampf gegen die Vv
2015-2018 Versuche mit **fleischfressenden Pflanzen**
(mit Bot. Garten in Nantes) **ohne Erfolg!**

Laufende Studien mit **Repellentien**

Moleküle, die im Laborversuch geklappt haben, in der
Praxis inkonsistent ->Suche nach neuen Molekülen „auf Eis“

„**ThermoFrelon**“ (Hitze/Dampf im Inneren des Nests) ist aktuell
am Ende der Entwicklung mit der Industrie, Ergebnisse
spätestens in 2 Jahren (Erstpubl. 2020)

Aktuelles aus dem Institut von Eric Darrouzet

„ThermoFrelon“



Statement von Eric Darrouzet

(aus dem Round Table in Quimper)

Pheromonfallen

Entwicklung von **Arbeiterinnenfallen mit Pheromonen** mit dem Alarmpheromon der *V. velutina* (läuft noch)

Sexualfallen für die Vv-Drohnen ebenfalls **pheromonbasiert** mit dem Königinnenpheromon.

Ziel: Den zukünftigen Königinnen werden die Partner entzogen.

1. Die Reduktion der Sexualpartner in der Umgebung soll im Folgejahr die Zahl der Nestgründungen reduzieren:

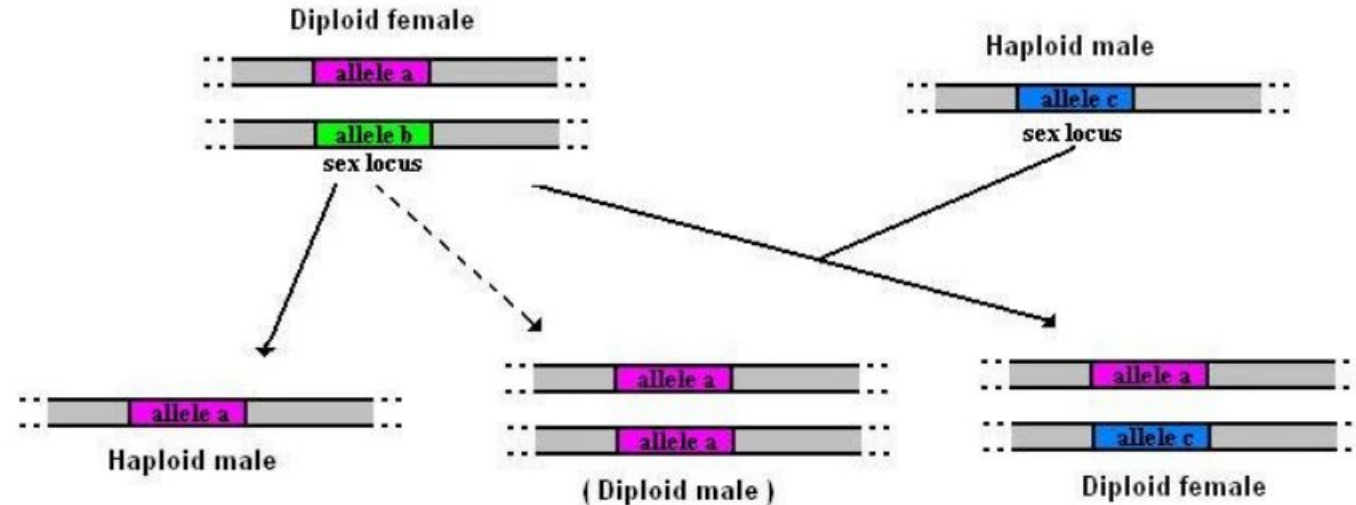
Schlechte Begattung -> schlechte Chancen zur Nestgründung.

2. Durch die Reduktion der Variabilität der Geschlechtspartner erhöht sich die Inzuchtrate und in deren Folge die Sterilität der Individuen.

Was steckt hinter dem selektiven Fangen der Männchen?

Aus: Molekulare Muster der Geschlechtsbestimmung im Tierreich: eine vergleichende Studie der Fortpflanzungsbiologie

sl-CSD (single-locus complementary sex determination)



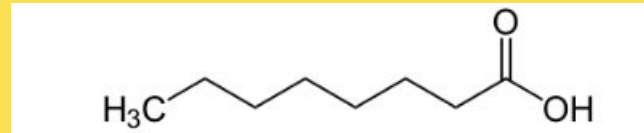
Komplementäre Einzelortbestimmung des Geschlechts (sl-CSD). Bei der komplementären Geschlechtsbestimmung (sl-CSD) entwickeln sich Heterozygoten an einem einzigen Geschlechtsort als Weibchen, während sich Hemizygoten und homozygote Diploide als Männchen entwickeln. Homozygote diploide Männchen sind jedoch in der Regel steril, paarungsunfähig oder nicht lebensfähig.

Pheromonforschung von Eric Darrouzet

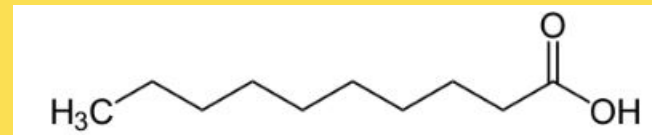
(aus dem Round Table in Quimper und den Publikationen)

Sexualpheromone, die identifiziert wurden:

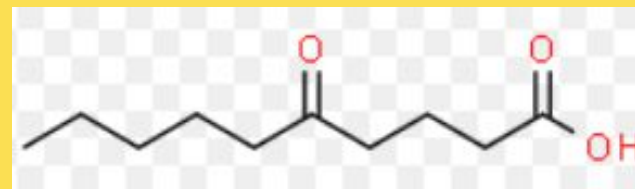
(4-oxo)-Octansäure



(4-oxo)-Decansäure



5-oxo-Decansäure



Eric Darrouzet: Auch hier industrieunterstützt



Scyll'Agro was born in 2007 from the passion for sustainable agriculture of two agricultural engineer brothers, **Sébastien and Arnaud Bonduelle**.

In 2022, a new industrial building with 2 floors and 1200 m² was built in Peyrehorade, allowing the group to increase the production capacity of pheromones, to diversify its engineering, and to **integrate other biological control disciplines such as entomology and bacteriology**.

Pheromones at the service of biocontrol against harmful insects

A pheromone is a chemical substance comparable to the hormones emitted by most animals and by certain plants which acts as a means of communication between individuals of the same species.

Aus dem Institut von Eric Darrouzet

Parasitoids et nematodes

Apidologie (2015) 46:130–132
© INRA, DIB and Springer-Verlag France, 2014
DOI: 10.1007/s13592-014-0297-y

Scientific note

A scientific note about a parasitoid that can parasitize the yellow-legged hornet, *Vespa velutina nigrithorax*, in Europe

Eric DARROUZET, Jérémy GEVAR, Simon DUPONT

IRBI UMR CNRS 6172, Université de Tours, parc de Grandmont, 37200, Tours, France

Received 12 February 2014 – Revised 12 May 2014 – Accepted 2 June 2014

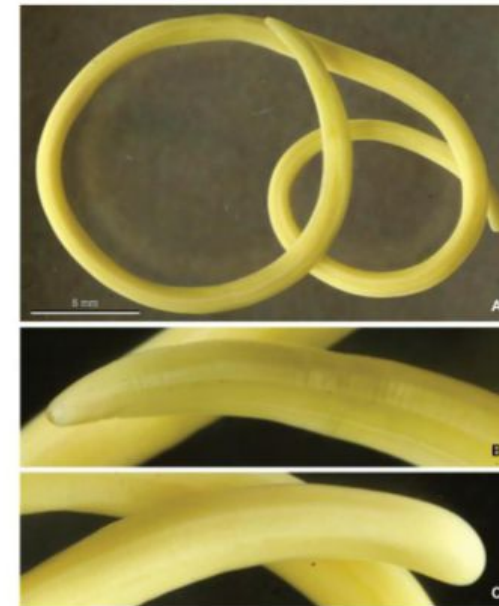


... But, *C. vesicularis* can be extremely destructive for bumble bees Schmid-Hempel, 2001 Natuwissenschaften.

Can parasites halt the invader? Mermithid nematodes parasitizing the yellow-legged Asian hornet in France

Claire Villemant, Dario Zuccon, Quentin Rome, Franck Muller, George O. Poinar Jr., Jean-Lou Justine

Publié dans PeerJ, 2015
DOI 10.7717/peerj.947



Pheromermis vesparum (Mermithidae)

Options for the biological and physical control of *Vespa velutina nigrithorax* (Hym.: Vespidae) in Europe: A review

L. Turchi^{1,2}  | B. Derijard^{1,2} 

aus

Nizza:

Current *V. velutina* control in France is mainly based on (i) highscale volunteer trapping by citizens and (ii) volunteer spotting of the nest. Evaluation of trapping strategies developed so far to control *V. velutina* expansion has highlighted their failure and has demonstrated the need to optimize nest detection techniques and to investigate on new control strategies.

Statement von Marco Porporato



VESPA VELUTINA

COSA PUOI FARE

IL PROGETTO

DOWNLOAD

COME INTERVENIAMO

NEWS



📍 ARTICOLI SCIENTIFICI

Download > Articoli Scientifici

1) Bertolino S, Lioy S, Laurino D, Manino A, Porporato M (2016) **Spread of the invasive yellow-legged hornet *Vespa velutina* (Hymenoptera: Vespidae) in Italy.** Applied Entomology and Zoology, 51: 589–597. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13355-016-0435-2>

REDIA, XCVII, 2014: 189-194

2) Milanesio D, Sacconi M, Maggiora R, Laurino D, Porpora
hornet. Ecology and Evolution, 6: 2170–2178. <https://onlinelil>

3) Milanesio D, Sacconi M, Maggiora R, Laurino D, Porporato
legged hornet. Ecology and Evolution, 7: 4599–4606. <https://l>

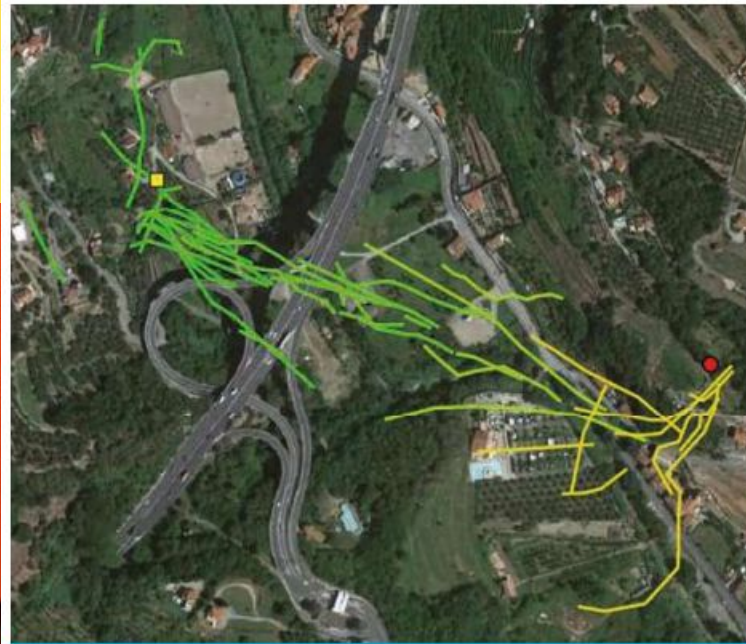
4) Lioy S, Manino A, Porporato M, Laurino D, Romano A, Ca
Vespa velutina Vespa velutina in outbreaks an
<https://neobiota.pensoft.net/article/33099/>

MARCO PORPORATO (*) - AULO MANINO (*) - DANIELA LAURINO (*) - STEFANO DEMICHELIS (*)

**VESPA VELUTINA LEPELETIER (HYMENOPTERA VESPIDAE):
A FIRST ASSESSMENT TWO YEARS AFTER ITS ARRIVAL IN ITALY (1)**

(*) *Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari Largo - Paolo Braccini 2, 10095 Grugliasco (Torino) Italy.* Corresponding Author: stefano.demichelis@unito.it

Statement von Marco Porporato



Posizione del nido
Nest location



Apiario in partenza
Starting apiary



Attività di ricerca di nidi di *Vespa velutina* con il radar armonico: in giallo è evidenziato l'apiario di partenza e in rosso la posizione del nido. Le linee evidenziano i tracciati di volo dei calabroni dall'apiario al nido (sessione di Finale Ligure).



Research activity of *Vespa velutina* nests using harmonic radar: the starting apiary is highlighted in yellow and the nest's position in red. The lines highlight the flight paths of the hornets from the apiary to the nest (session of Finale Ligure).



Anno Year	Distanza di tracciamento Tracking distance
2015	125 m
2016	150 m
2017	500 m
2018	500 m

2015

125 m

2016

150 m

2017

500 m

2018

500 m

Il lavoro del Politecnico di Torino ha permesso di quadruplicare la distanza massima di tracciamento.

The work of the Polytechnic University of Turin allowed to quadruplicate the tracking distance.

Options for the biological and physical control of *Vespa velutina nigrithorax* (Hym.: Vespidae) in Europe: A review

L. Turchi^{1,2}  | B. Derijard^{1,2} 

The badminton racket is probably the most effective and environment-respectful tool to fight the Asian hornet for amateur bee-keepers currently.

According to some authors, it seems that the predation peak of the hornets is the early morning..this technique allows to eliminate up to 30–40 hornets in <15 min after which a clear decline in predation is usually observed for the rest of the day.

Erkenntnis zum Thema Fallen

**Es gibt keine wirklich selektiven Fallen
für die Vespa velutina!**

In Deutschland scheidet Fallen-Aufstellen aus Gründen des gesetzlichen Artenschutzes aus.

Einzig wirksame Massnahme: Beseitigung der Nester!

Nur Eindämmung, Ausrottung ist nicht mehr möglich.

Vor der Beseitigung der Nester steht deren Ortung.

Die Lokalisation ist u. U. aufwändig und teuer, und die Beseitigung erfordert hohen Arbeitsschutz.

Zusammenstellung der Nizza-Arbeitsgruppe

Method	Efficiency	Side effect	Area	Cost	R&D
Trapping	Low	High (E)	Small	Low	No
<u>Poisoned baits</u>	High ^a	High (E, B)	Medium	Medium	Evaluation
Muzzels	Low	None	Apiary	Low	No
Racket	Low	None	Apiary	Low (time)	No
Gunshots	Low	Low	Small	Medium	No
<u>Juda killer</u>	Unknown	High (B)	Medium	Medium	Evaluation
Pheromone traps	Unknown	Low (?)	Small	Medium	Yes
Electric traps	Unknown	Low (?)	Small	High	Evaluation
Electric harps	Low (?)	Low	Apiary	Medium	Evaluation
Passive trap	Low	None	Hives	Medium	No
<u>Triangulation</u>	Low	None	Medium	Low (time)	No
<u>Tagged horned</u>	Low	None	Medium	None	No
<u>Drones-assisted nest tracking</u>	Unknown	None	Medium	High	Yes
<u>Harmonic radar</u>	Unknown	None	Medium	High	Yes
<u>Biological control</u>	Unknown	Low (?)	Very wide	High	Yes
<u>siRNA</u>	Unknown	None (?)	Medium	High	Yes
<u>Crispr-Cas9</u>	Unknown	Low (?)	Medium	High	Yes

Zusammenstellung der Nizza-Arbeitsgruppe

Method	Efficiency	Side effect	Area	Cost	R&D
Trapping	Low	High (E)	Small	Low	No
<u>Poisoned baits</u>	High ^a	High (E, B)	Medium	Medium	Evaluation
Muzzels	Low	None	Apiary	Low	No
Racket	Low	None	Apiary	Low (time)	No
Gunshots	Low	Low	Small	Medium	No
<u>Juda killer</u>	Unknown	High (B)	Medium	Medium	Evaluation
<u>Pheromone traps</u>	Unknown	Low (?)	Small	Medium	Yes
Electric traps	Unknown	Low (?)	Small	High	Evaluation
Electric harps	Low (?)	Low	Apiary	Medium	Evaluation
Passive trap	Low	None	Hives	Medium	No
<u>Triangulation</u>	Low	None	Medium	Low (time)	No
<u>Tagged horned</u>	Low	None	Medium	None	No
<u>Drones-assisted nest tracking</u>	Unknown	None	Medium	High	Yes
<u>Harmonic radar</u>	Unknown	None	Medium	High	Yes
<u>Biological control</u>	Unknown	Low (?)	Very wide	High	Yes
<u>siRNA</u>	Unknown	None (?)	Medium	High	Yes
<u>Crispr-Cas9</u>	Unknown	Low (?)	Medium	High	Yes

Reusenfallen...sollen selektiv sein



Was die französische Imkerschaft 2021 beklagt



In Frankreich: Der Staat drückt sich!

Seit dem ersten Jahr der Invasion hat Frankreich den Kampf gegen die asiatische Hornisse nie wirklich aufgenommen.

Es hat einige wissenschaftliche Forschungsarbeiten finanziert, aber nie einen Aktionsplan umgesetzt, der den Druck auf die Bienenstöcke verringert oder die französischen Imker angesichts dieser neuen Herausforderungen unterstützt.

> EN FRANCE : L'ÉTAT DÉMISSIONNAIRE

Depuis la première année d'invasion, la France ne s'est jamais réellement saisie de la lutte contre le frelon asiatique. Elle a financé quelques recherches scientifiques, mais n'a jamais mis en œuvre de plan d'action visant à réduire la pression sur les ruches ou à soutenir les apiculteurs français face à cette nouvelle espèce invasive.

On se retrouve face à un encadrement réglementaire minimaliste de la lutte contre le frelon, dans lequel le préfet « peut » procéder à la destruction des nids de frelons (réglementation sur les espèces exotiques envahissantes, gérée par le ministère de l'environnement) et où aucune prise en charge financière de ces destructions n'est prévue. Le classement en danger sanitaire de catégorie 2 en 2012 (réglementation gérée par le ministère de l'Agriculture) n'aura pas apporté davantage de soutien dans cette lutte. Pour ce qui est du piégeage de printemps, il est fortement déconseillé.

En résumé, quelle lutte propose la France ?

Piégeage de printemps : **NON** car supposé inefficace et destructeur de la biodiversité, malgré les données contradictoires en provenance d'autres instituts scientifiques ;

Destruction des nids : oui, mais l'État ne la finance pas et laisse apiculteurs et collectivités se débrouiller ;

Protection au rucher : oui, à la charge des apiculteurs.

Ainsi aujourd'hui, alors que la France est le pays le plus envahi, c'est aussi le pays le plus inactif sur la question ! La lutte repose sur la seule mobilisation des apiculteurs aidés des collectivités locales.

Welche Massnahmen schlägt der Staat vor?

Frühlingsfang: NEIN, sei nicht erwiesen wirksam.

Vernichtung der Nester: JA, aber nicht auf seine Kosten!

Schutz der Bienenstände: JA, aber auf Kosten der Imker!

Politik...zum Leidwesen der UNAF

**10/2012 Gesundheitsminister Le Foll: Einstufung der Vespa velutina
als Gesundheitsrisiko 1. Klasse**

12/2012 Ministererlass: Einstufung als Gesundheitsrisiko 2. Klasse

Unterschied:

**1. Klasse: Sanierung ist Behördenaufgabe und somit
staatsfinanziert**

**2. Klasse: Gefahr wird als geringer eingeschätzt
Sanierung ist nicht obligat und daher freiwillig
Finanzielle Zuwendungen/-schüsse möglich?**

Es geht ums Geld!

> LA DESTRUCTION DES NIDS : OBLIGATOIRE ? À LA CHARGE DE QUI ?

Lorsque le nid a été repéré, existe-t-il des obligations réglementaires de destruction et qui doit payer ?

Pour l'heure, pas d'obligation de destruction à la charge de l'Etat



Note de synthèse de l'état du Droit ayant trait au frelon asiatique *Vespa velutina nigrithorax*

Die asiatische Hornisse *Vespa velutina nigrithorax* wird auf nationaler Ebene in die Liste der Gesundheitsgefahren der zweiten Kategorie für die Honigbiene *Apis mellifera* in ganz Frankreich eingestuft . Diese Einstufung impliziert, dass die **Entwicklung und Umsetzung einer nationalen Strategie zur Vorbeugung, Überwachung und Kontrolle dieser Gesundheitsgefahr in der Verantwortung des Imkereisektors** liegt, wobei der Staat in der Lage ist, regulatorische Unterstützung zu leisten (Artikel L.201-1 der CRPM), insbesondere indem den Imkern bestimmte Kontrollmaßnahmen auferlegt werden (Artikel L.201-4 der CRPM), um den Erfolg der Strategie zu fördern. In Bezug auf die Bestimmungen von Artikel L.201-8 des CRPM **sind diese Arbeiten, die von den vom Präfekten des Departements benannten Gesundheitsorganisationen durchgeführt werden, in der Verantwortung der Imker.**

Forderungen der UNAF an den Staat 2021

Einstufung der *Vespa velutina* als Gesundheitsrisiko 1. Klasse, unter der Bedingung, dass der Staat die Finanzierung der Nestbeseitigung übernimmt und einen generellen Bekämpfungsplan mit den Imkern abstimmt.

Eine dauerhafte Genehmigung für den Einsatz von SO₂ zur Zerstörung der Nester, das es die Umwelt nicht so belastet wie die derzeit meistens verwendeten **Pyrethroide.**

Offizielle Anerkennung des Frühjahrsfangs der Nestgründerinnen

Hat der Staat reagiert?

- Im Februar 2022 nationaler Plan zum Frühlingsfang



PLAN NATIONAL DE PIÉGEAGE DE
PRINTEMPS DES FRELONS ASIATIQUES

- Im Mai 2022 nationaler Plan zum Kampf gegen die Vespa v.

MAI 2022 1

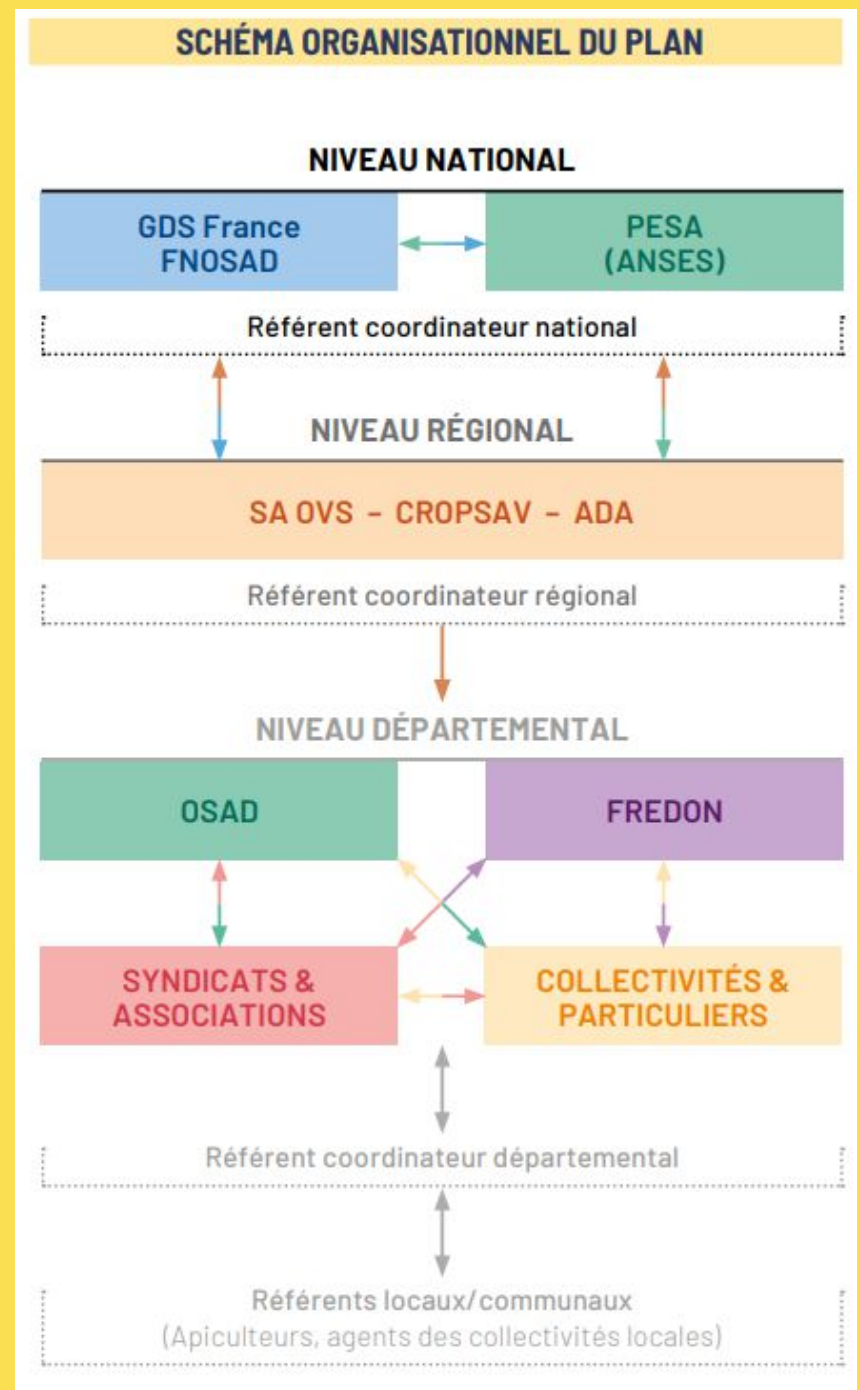
 **GDS**
France
L'action sanitaire ensemble



**PLAN NATIONAL DE LUTTE
CONTRE LES FRELONS ASIATIQUES**

13 Regionen

96 Départements



„Plan national“ zum Fang

- Wer fängt? -> Imker und Gemeinden
- Wie lange? -> max. 2 Monate
- Wo gefangen? -> Nähe alter Nester, an attraktiven Blumen
- Auf welcher Fläche? -> 500 qm um Bienenstand, max. 10 F.
- Wie oft werden die Fallen überprüft? -> alle 8-10 Tage
- Welche Lockstoffe? -> Bier, Panaché, Pheromone, Wachs
- Welche Fallen werden empfohlen? -> **Reusenfallen**
 - **keine Flaschen!**
- Auswertung? -> auf Vordruck -> an Lokalreferent

„Plan national“ zur Nestvernichtung

- Wer macht´s? -> **Rat: Zertifizierter Biocidbetrieb (gefährlich)**
- Wie lange? -> Zu jeder Jahreszeit außer Winter
- Wo und wie? Ggf. nach Radar- oder Telemetrieortung
- -> Primärnester (<5m): Umhüllung, Biocid, Verbrennung
- -> Sekundärnester (>5m): Injektion von nat. Pyrethroiden über eine Teleskopstange oder mit Dampf
- Abnahme der Nester bis 48 Stunden nach Injektion
- **Keine Schüsse: z. B. Paintball wegen Pestizidverbreitung**
- Entsorgung der Nester in zugel. Müllverbrennung

Kosten der Nestvernichtung



Pour lutter plus efficacement contre la propagation du frelon asiatique, le Département de l'Eure aide les habitants à régler la facture de destruction des nids. Un guichet unique informe et oriente les Eurois vers les entreprises agréées par le Groupement de Défense Sanitaire 27 (GDS27).

Conditions

- Être un particulier
- Avoir un nid de frelons asiatiques sur sa propriété

Montants

Le Département prend à sa charge 30 % du coût de destruction d'un nid de frelons asiatiques (dans la limite de 100 € d'aide).

Exemples :

100 € de facture = 30 € d'aide du Département

150 € de facture = 45 € d'aide du Département

334 € de facture = 100 € d'aide du Département

400 € de facture = 100 € d'aide du Département



Modellregion Nouvelle Aquitaine

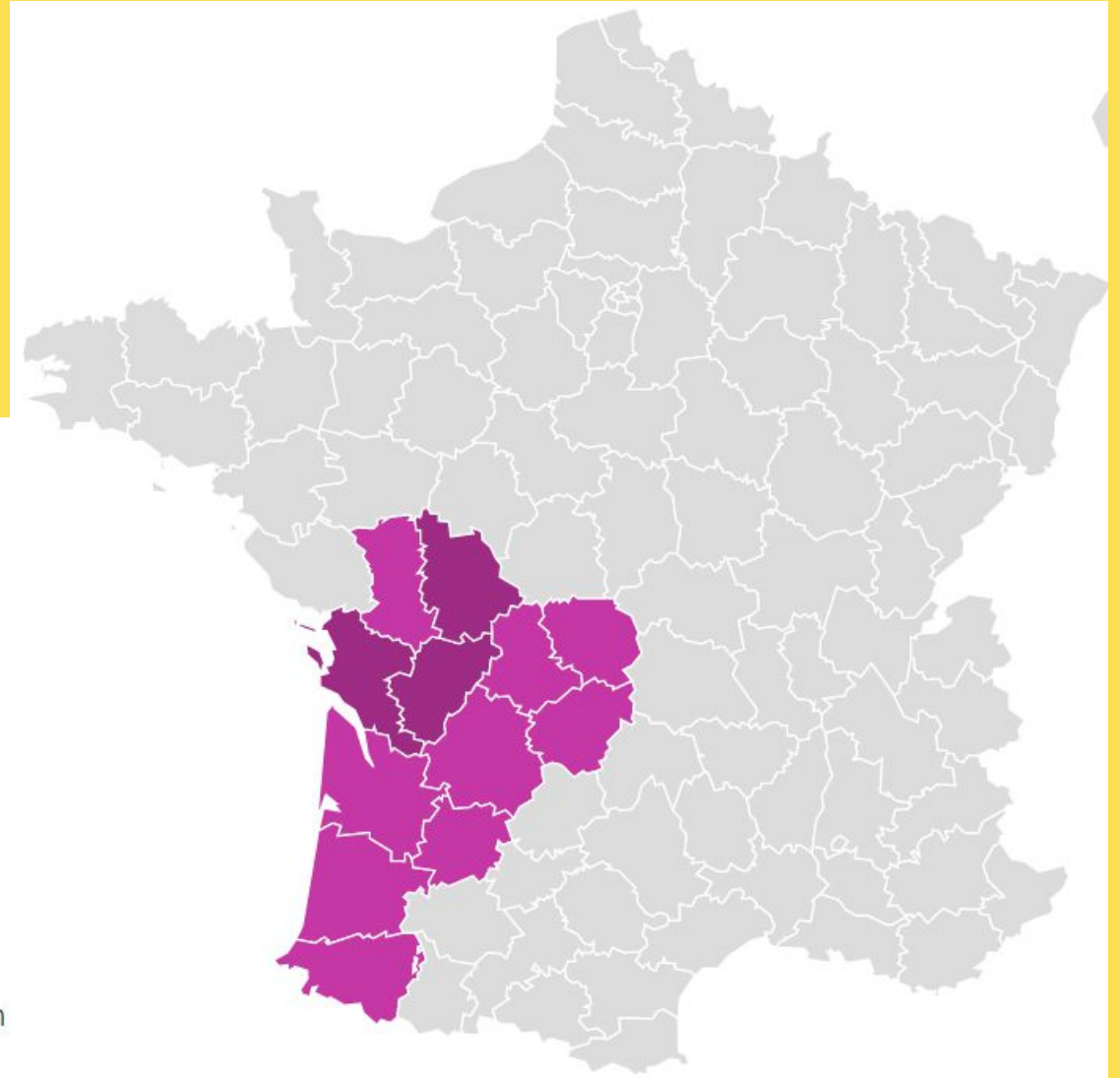


Bienenzucht

Der Sektor in Nouvelle-Aquitaine

- 7.700 Imker in Nouvelle-Aquitaine identifiziert
- Mehr als 230.000 Völker (4% der Imker haben mehr als 200 Völker)

Auf die Region entfallen 15 % der gemeldeten französischen Bienenstöcke.



„Aquitानische Empfehlungen“

Frühling: Fang der Nestgründerinnen

>in der Nähe alter Nester, Jung-Kö überwintern nicht weit

>in der Nähe von bienenattraktiven Pflanzen

>in der Nähe von Wasser, Deponien, Kompost u. Bienen

>in der Sonne, an warmen Tagen nach kalten

Sommer: Nestzerstörung

Herbst: Nestzerstörung und Fang von Geschlechtstieren

Empfehlung des MNHN, Q. Rome (Musilière)

A biodiversity-friendly method to mitigate the invasive Asian hornet's impact on European honey bees

Fabrice Requier^{1,2}  · Quentin Rome^{3,4}  · Claire Villemant⁴  · Mickaël Henry² 

Received: 2 April 2019 / Revised: 19 August 2019 / Accepted: 23 August 2019 / Published online: 30 August 2019

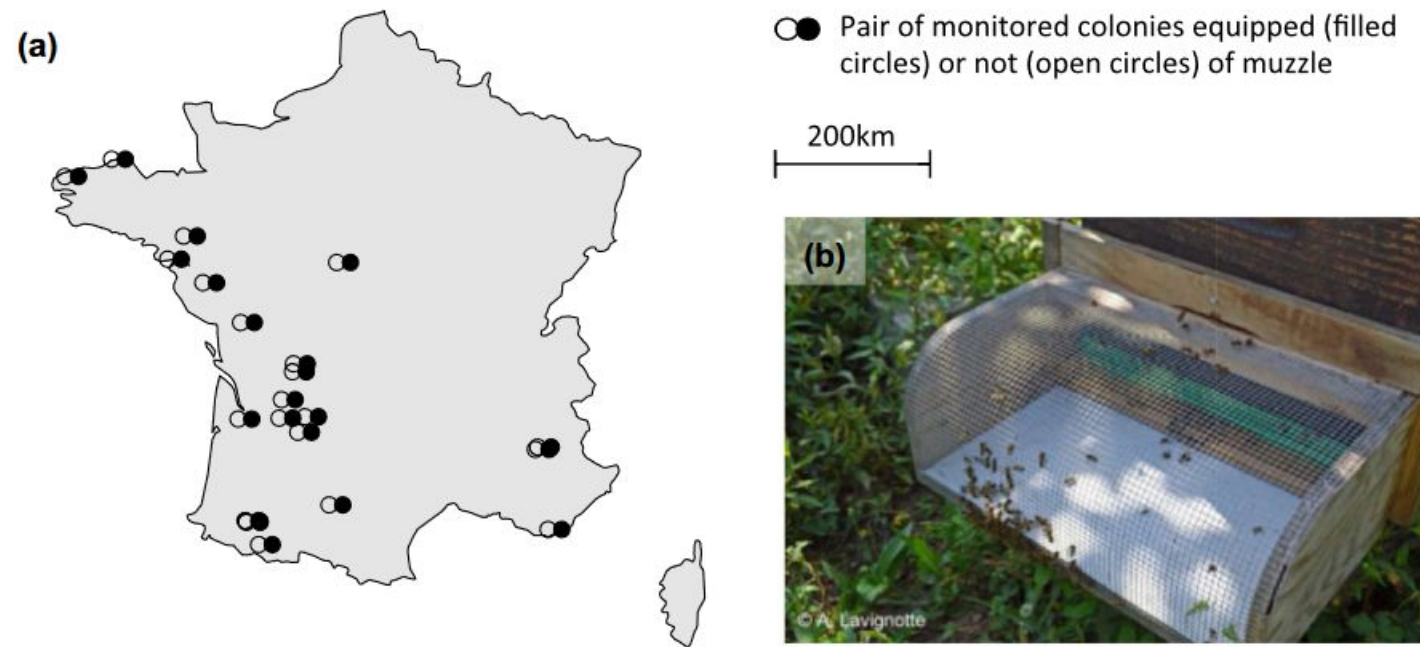


Fig. 1 Location of the study area in France with **a** 22 pairs of monitored honey bee colonies. **b** Beehive muzzle consists in a 6×6 mm mesh device placed at the entrance of the beehive that allows the in-and-out activity of the bees but block hornets out of this entrance

Exemple de muselière développée et testée par l'AAVO.

Ergebnisse der Maulkorbstudie

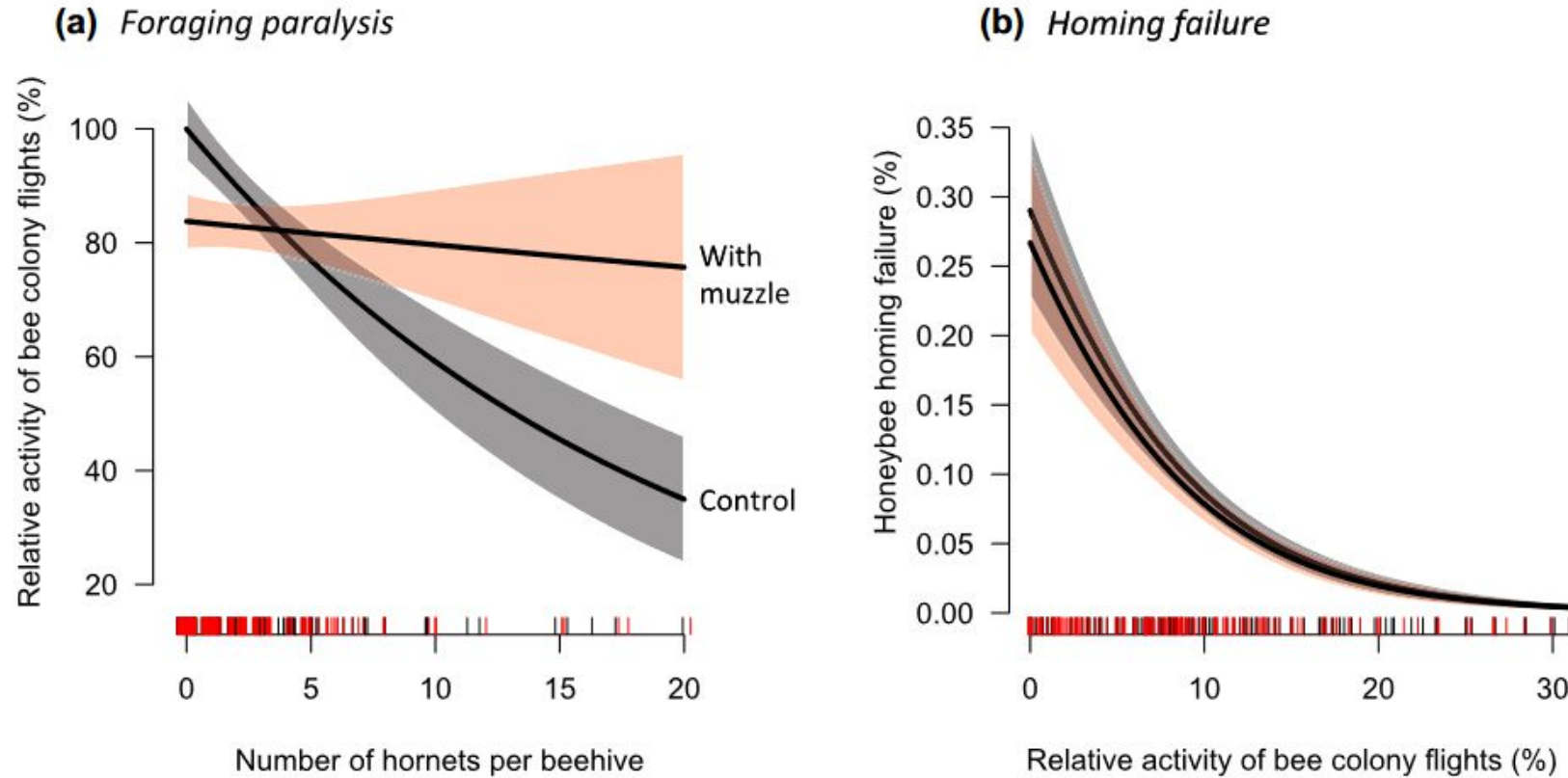


Fig. 2 Effect of the beehive muzzle on the hornet-related impacts of bee foraging paralysis (FP) and homing failure (HF). **a** The number of Asian hornets hovering in front of beehives triggers FP, with a sharp decrease in honey bee flight activity in control colonies mitigated by the presence of beehive muzzle. **b** As flight activity decreases, hor-

nets increase their bee capture success, increasing the risk of HF due to hornet predation, independently of the presence of beehive muzzle. Thick lines show the model predictions with shaded areas indicating the 95% CI

Kontrovers?

Received: 9 October 2022 | Revised: 13 February 2023 | Accepted: 21 February 2023

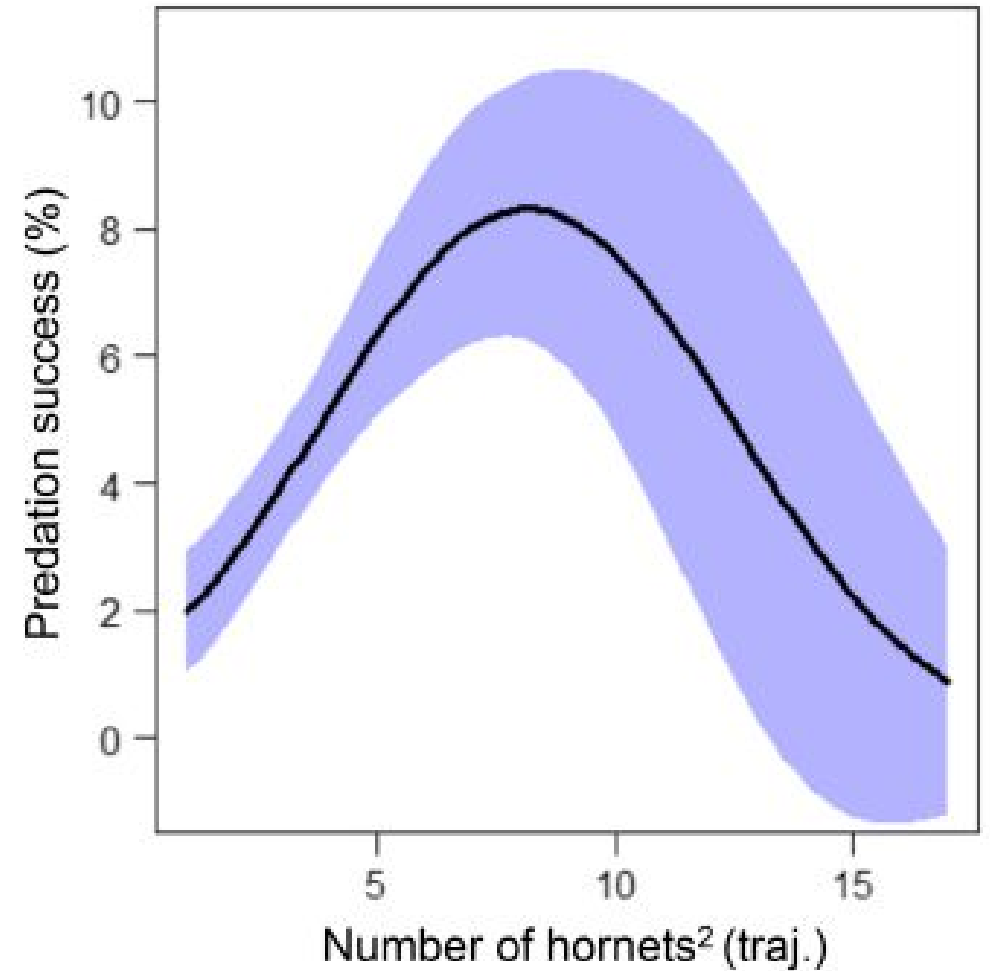
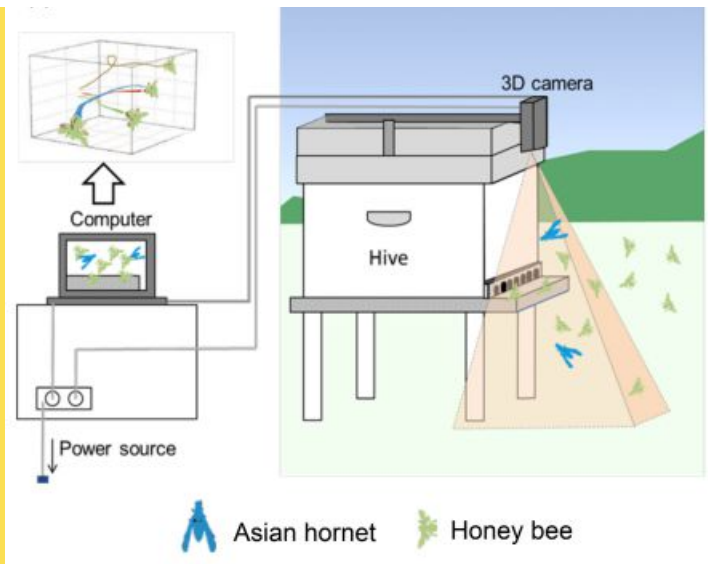
DOI: 10.1002/ece3.9902

RESEARCH ARTICLE

Ecology and Evolution
Open Access WILEY

Density of predating Asian hornets at hives disturbs the 3D flight performance of honey bees and decreases predation success

Juliette Poidatz^{1,2} | Guillaume Chiron³ | Peter Kennedy¹ | Juliet Osborne¹ | Fabrice Requier⁴



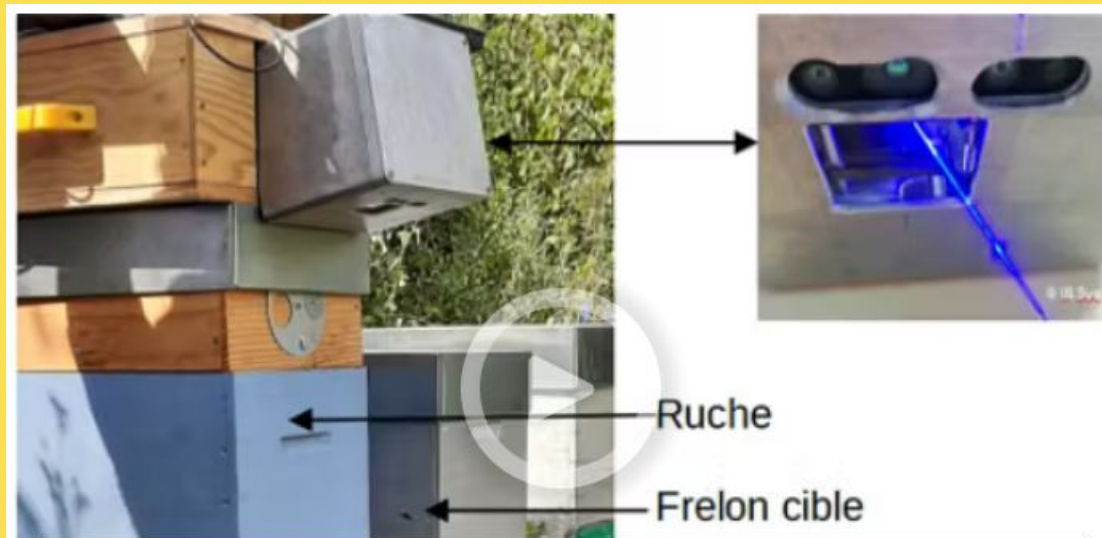
Laser-Einsatz

Horion : Protection active des ruches contre *Vespa velutina* et Cie

GARNIER I. TSA & RENAUD B. (IB SYS)

IB Sys
Ingénierie & Biodiversité

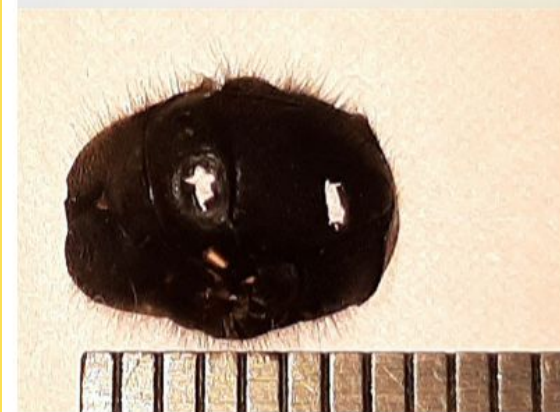
RÉSUMÉ



Vespa velutina neutralisé suite à un tir laser endommageant une aile.



© IB Sys



Thorax de *Vespa velutina* impacté par deux tirs laser.

© IB Sys

Aktuelle Empfehlungen von Q. Rome, MNHN

Kein Frühlingsfang bevor selektiven Fallen entwickelt wurden

Einzigste Ausnahme: Heftiger Angriff auf die Beuten

Dann nur vor den betroffenen Beuten

Stressreduktion durch „Maulkörbe“

Bei Detektion Zerstörung der Nester früh morgens oder spät abends

Zerstörung mittels Teleskopstange und Insektizid durch Fachbetrieb

Bei zugänglichen Nestern kann man auf Insektizide verzichten

Dazu Tamponade des Nesteingangs, Umhüllung des ganzen

Nestes, Abnahme. Entsorgung gemäß Vorschriften (Verbrennung)

Es ist besser, sich auf diese Kontrollmethoden zu beschränken, bis neue, effektivere Techniken entwickelt worden sind. Dabei geht es nicht darum, "untätig zu bleiben", sondern "das Beste zu tun, was wir nach dem derzeitigen Wissensstand können".

Was können wir in Deutschland aus den Erfahrungen in Frankreich ersehen?

Auch nach fast 20 Jahren:

Keine Zahlen zum Ausmaß der Winter- und Ernteverluste bei Honigbienen

Zum Teil widerstreitende Interessen

Immer noch hoher Forschungsbedarf

Allgemein akzeptierte Strategie?

Konkrete Reglementierung durch den Staat?

Eckpunkte einer Strategie für Deutschland

Sensibilisierung der Öffentlichkeit, zum Beispiel durch www.ahlert-nord.de oder www.neobiota-hamburg.de

Verzicht auf Fallen solange nicht sicher selektiv

Saisonale Massnahmen: Maulkorb, Badmintonschläger, hornissenbehindernde Beutenaufstellung?

Einzig gesichert erfolgreiche Maßnahme der Kontrolle:

Ortung der Nester und Nestzerstörung

von März bis November

Nicht geklärt: Auswirkung der V. v. auf die Entomofauna

Eckpunkt einer Strategie für Imker: Starke Völker



veterinary
sciences




Article

Vet. Sci. 2022, 9, 183. <https://doi.org/10.3390/vetsci9040183>

<https://www.mdpi.com/journal/vetsci>

Monitoring Study in Honeybee Colonies Stressed by the Invasive Hornet *Vespa velutina*

Ana Diéguez-Antón , María Shantal Rodríguez-Flores , Olga Escuredo  and María Carmen Seijo * 

Department of Vegetal Biology and Soil Sciences, Faculty of Sciences, University of Vigo, 32004 Ourense, Spain; ana.dieguez.anton@uvigo.es (A.D.-A.); mariasharodriguez@uvigo.es (M.S.R.-F.); oescuredo@uvigo.es (O.E.)

* Correspondence: mcoello@uvigo.es

The honeybee colony with the highest thermoregulatory capacity was the strongest and it was the key factor for the colony survival even when the hornet pressure was high too. Therefore, strengthening the hives and improving beehive health status is essential to avoid colonies decline.

Merci de votre attention!

