

Un nouveau fléau à nos portes!



Le frelon asiatique

Préparé par Jean WEBER – Président du
Syndicat des Apiculteurs de Niederbronn

Abeille, bourdon, guêpe et frelons:



Abeille domestique
(*Apis mellifera*)



Bourdon terrestre
(*Bombus terrestris*)



Guêpe commune
(*Vespula vulgaris*)



Frelon européen
(*Vespa crabro*)



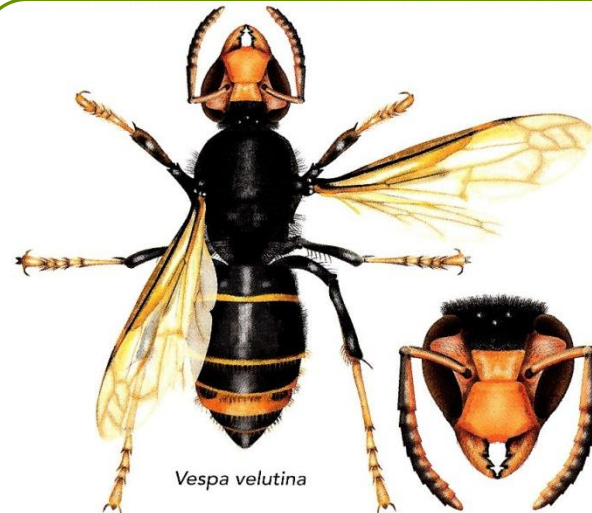
Frelon asiatique
(*Vespa velutina*)



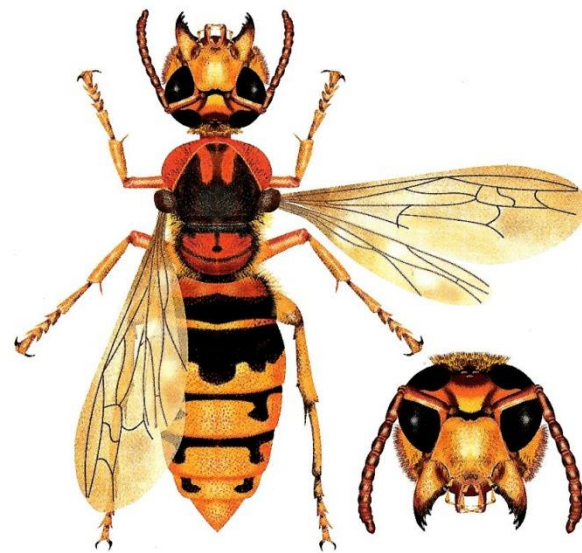
**Frelon asiatique
(taille réelle 3 cm)**



**Frelon commun
(jusqu'à 4 cm)**



Vespa velutina

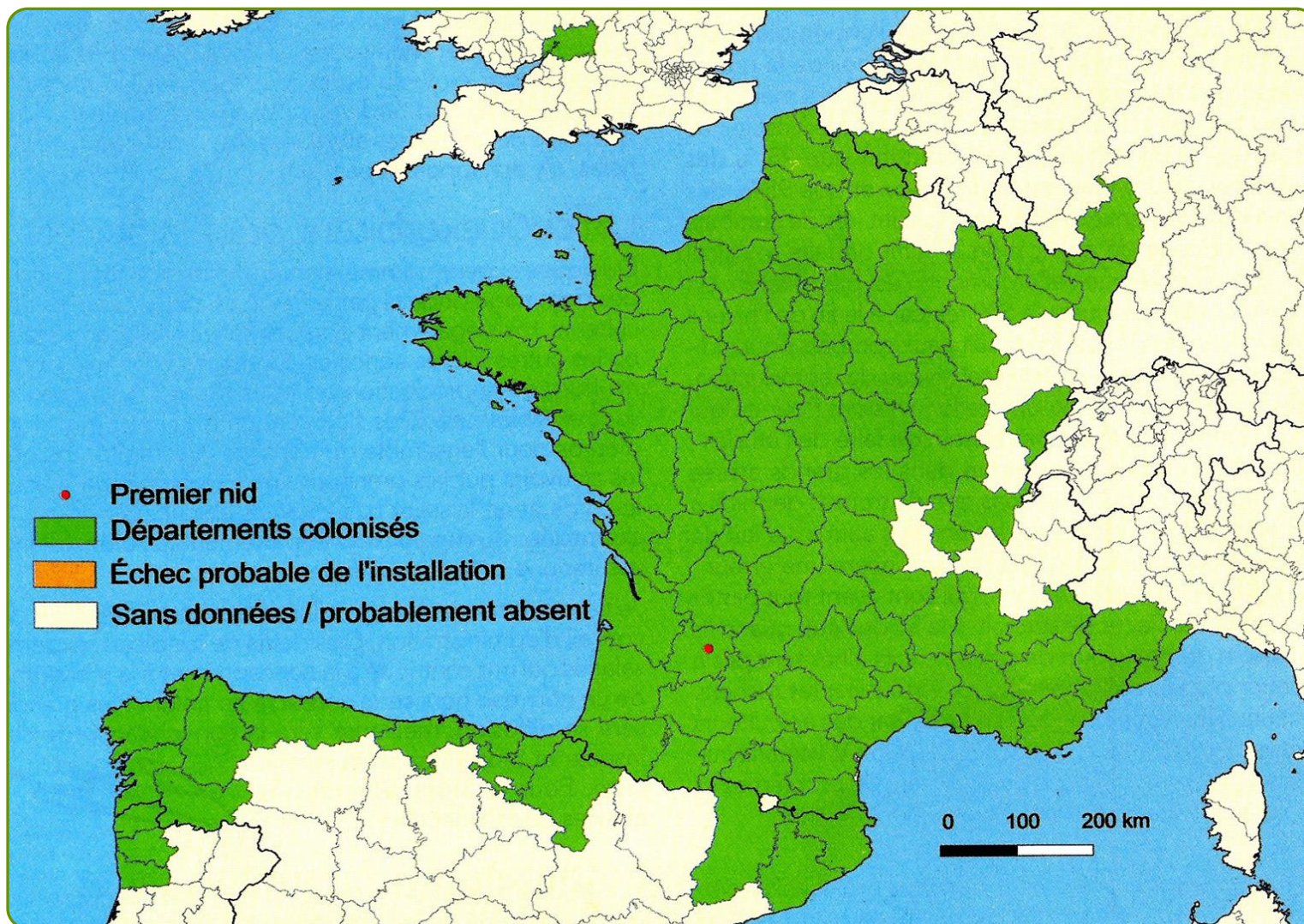


Vespa crabro

Origine du frelon asiatique:

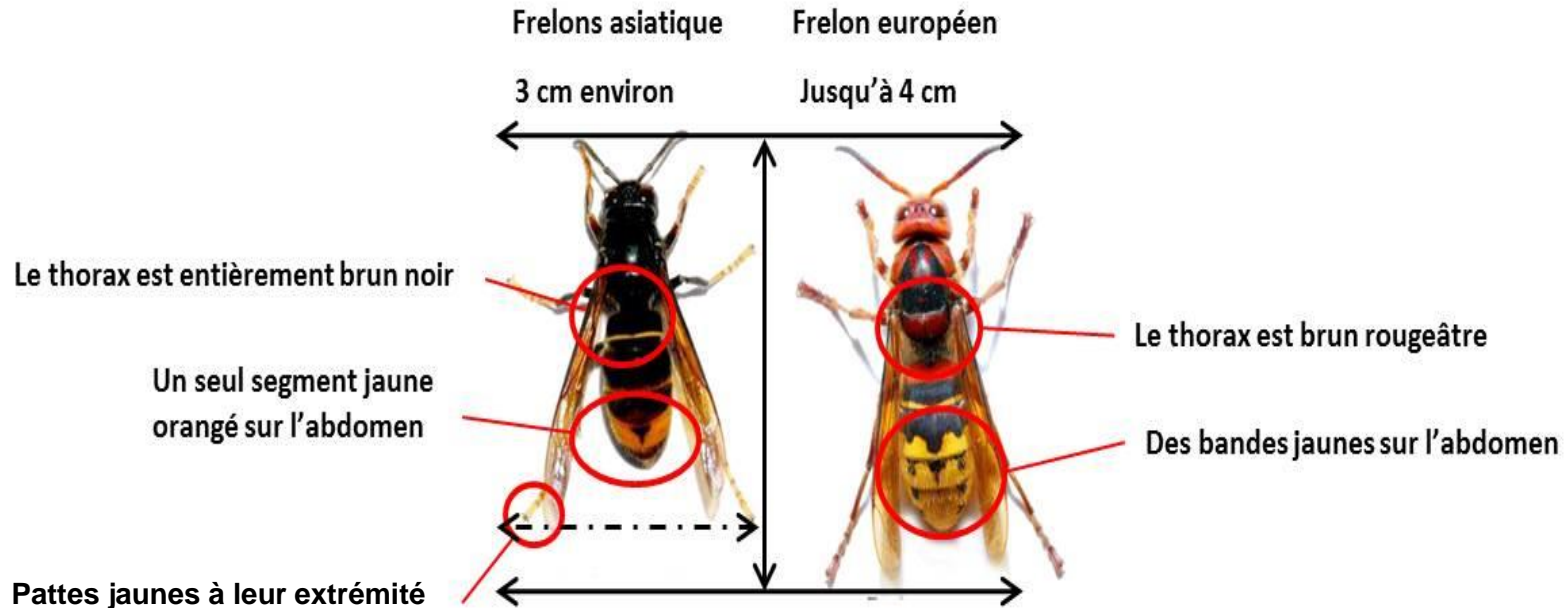
- Originaire d'Asie, le frelon *Vespa velutina nigrithorax* est venu en France par le biais de containers de marchandises.
- Il a été formellement identifié en 2004 dans les départements de la Gironde, du Lot-et-Garonne et de la Dordogne.
- Il est présent sur presque tout le territoire français, en Espagne, en Italie et au Portugal.
- Il a été signalé en Grande-Bretagne et en Allemagne.
- Deux individus morts ont été trouvés en 2016 à Oberhaslach en Alsace.
- Sa vitesse de propagation est d'environ 100 km par an.
- L'Est et les zones montagneuses sont encore épargnés (début 2017).
- Son développement ultra rapide a été largement sous-estimé par les pouvoirs publics.
- **Le plan de lutte mis en place tardivement est en fait un plan de suivi de l'invasion!**

Colonisation au 13 janvier 2017:



Biologie du frelon asiatique:

- L'espèce *Vespa velutina nigrithorax* se distingue facilement du frelon européen (*Vespa crabo*) par sa taille et sa couleur:



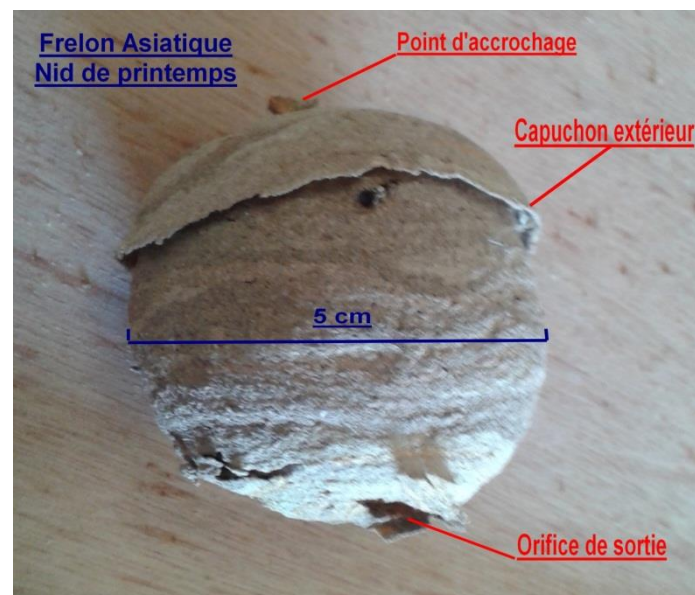
- L'activité du frelon asiatique commence environ 40 jours avant celle du frelon européen.
- Au cours d'une saison une colonie de *Vespa velutina* est dix fois plus peuplée qu'une colonie de *Vespa crabo*.
- La compétition entre les deux espèces peut provoquer une modification du comportement de chasse de *vespa crabo*, qui devient beaucoup plus présent dans nos ruchers.

Habitat et description du nid:

- On trouve les nids principalement haut dans les arbres mais également dans des hangars, murs, isolations de toitures, compteurs d'eau ou terriers.
- Il y a une nette différence entre un nid primaire et un nid secondaire.

Le nid primaire:

- Elaboré par une reine fondatrice entre mars et juin, il est fragile et est fixé à l'abri du vent et de la pluie, plutôt sur une face sud.
- On peut les trouver sous des avancées de toiture ou même dans des ruchettes-pièges.
- De la taille d'un citron au départ, le nid atteint la taille d'un melon au mois de juin.
- L'entrée unique se trouve en bas au début puis se déplace progressivement vers un côté.



Habitat et description du nid: (suite)

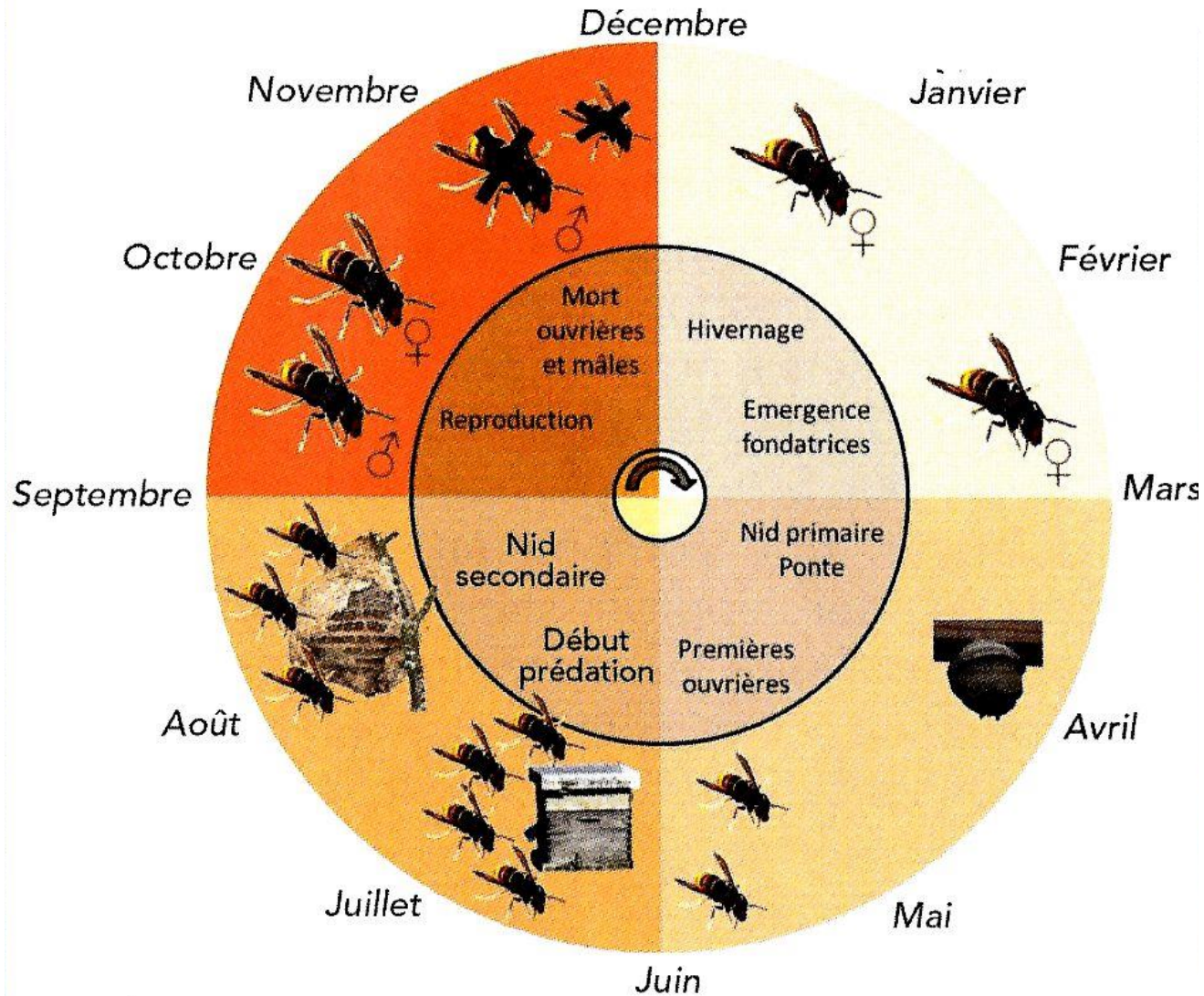
Le nid secondaire:

- Construit par les ouvrières au mois de juillet, il est souvent situé dans un endroit tranquille, ensoleillé et proche d'une source de nourriture et d'eau.
- Les emplacements favorables pour les abeilles le sont aussi pour les frelons!
- Le nid a la forme d'une goutte d'eau avec une entrée sur le côté.
- Ils sont fabriqués en papier mâché à base de cellulose de vieux arbres ou d'écorces (principalement chênes et saules)



La taille peut atteindre 1m de hauteur pour 80 cm de diamètre et contenir 2000 individus et 20 000 cellules.

Le cycle biologique de *Vespa velutina*:



Les quatre saisons du frelon asiatique:

Printemps:

- Dès fin février les fondatrices peuvent migrer à proximité de leur lieu d'hivernage ou à des distances d'une centaine de kilomètres.
- La construction des nids primaires commence seulement avec la reprise de l'activité de butinage des insectes proies (*abeilles par exemple*).
- Les floraisons des arbres fruitiers à noyaux (pruniers, pêchers et cerisiers) sont les indicateurs du piégeage optimal des fondatrices.
- Pendant deux semaines la fondatrice est seule pour assurer la construction du nid primaire, la ponte, le chauffage et l'alimentation des premières larves.
- Il y a pendant cette période un fort besoin en sucres (glucides) que la fondatrice trouve plutôt en ville qu'à la campagne.
- En cas de mauvais temps donc d'impossibilité de butinage, les larves servent de réserves glucidiques.
- Les premières naissances d'ouvrières peuvent se produire dès la fin du mois de mai, mais plus fréquemment début juin.
- La fondatrice reste alors dans le nid et seules les ouvrières assurent le ravitaillement.
- A partir de ce moment le piégeage perd de son efficacité.

Les quatre saisons du frelon asiatique:

Juin-Juillet:

- En juillet les ouvrières construisent le nid secondaire à l'abri des regards.
- La fondatrice les rejoint et les jeunes ouvrières migrent vers le nouveau nid au moment de leur naissance.
- L'alimentation change et devient prioritairement protéinée pour nourrir les nombreuses larves.
- En août le nid se développe rapidement, les fortes chaleurs réduisent la durée de la métamorphose.
- La prédation sur les ruchers s'accroît!
- Les premières futures reproductrices apparaissent et sont rapidement fécondées.
- Les nids continuent de se développer jusqu'aux premières fortes gelées et la prédation progresse exponentiellement.
- La nourriture diminue et les abeilles deviennent une proie essentielle, affaiblissant silencieusement les colonies.

Les quatre saisons du frelon asiatique:

Automne-hiver:

- Dès les premiers froids, la reine réduit sa ponte, mais le couvain continue à naître jusqu'aux fortes gelées.
- Les nids sont alors généralement désertés, les ouvrières disparaissent et les reproductrices fécondées s'abritent dans des cavités naturelles.
- Les nids sont ensuite pillés par des oiseaux.
- Un seul nid peut générer des centaines de reproductrices (300 à 500) dont un bon nombre va survivre surtout si l'hiver est clément.
- Si seulement 10% survivent par nid, 30 à 50 fondatrices vont coloniser nos environs.
- Sans intervention humaine pour freiner l'expansion, le coefficient multiplicateur des populations de frelon asiatique est voisin de 10 d'une année à l'autre:
 - 1 nid l'année N
 - 10 nids l'année N+1
 - 100 nids l'année N+2
 - 1 000 nids l'année N+3
 - 10 000 nids l'année N+4 ...
- **Bonjour les dégâts!**

Sans commentaire!





Le régime alimentaire:

Les besoins alimentaires varient en fonction de la saison:

- Au printemps: les aliments sucrés sont nécessaires pour la construction des nids, la chasse et le chauffage du couvain.
- Les fondatrices viennent sur les ruchers pour capturer en vol les ouvrières qui reviennent du butinage.
- Avant de découper leur proie (tête et abdomen), elles incisent le haut de l'abdomen et aspirent le contenu du jabot rempli de nectar frais.
Le thorax est ensuite ramené au nid.
- En fin de saison les frelons sont attirés par les fruits mûrs et par la floraison tardive du lierre en plus de la chasse aux abeilles.
- Les apports en protéines sont essentiellement réservés à l'élevage du couvain et augmentent au cours de la saison pour atteindre un pic au début de l'automne.
- Les ressources protéinées proviennent d'abeilles domestiques ou sauvages, d'insectes comme les chenilles, les papillons, les mouches ou des libellules.
- Sont particulièrement chassées les espèces pollinisatrices.
- En fin de saison ils entrent en compétition avec notre frelon commun ou les oiseaux insectivores ce qui pénalise les capacités de survie de la faune indigène.

Les dégâts au rucher:



Les dégâts au rucher:

Vol statique ou attaque sur la planche de vol (photo):

Généralement le frelon asiatique se stabilise à 40 ou 50 cm devant les ruches en attente du retour des butineuses chargées de nectar et de pollen. Il se jette alors sur l'abeille et l'agrippe entre ses pattes.

Si le nid est proche il emmène directement sa victime . Dans le cas contraire, il se pose sur une branche près des ruches.

Il sectionne ensuite la tête et l'abdomen de l'abeille en 15 à 20 secondes puis repart au nid avec le thorax, riche en protéines.

Il peut aussi se poser sur la planche de vol des colonies les plus faibles et y rentrer par des matinées fraîches d'automne et prélever du miel.

Lorsque la ruche s'affaiblit, les cadres sont détruits jusqu'à la cire gaufrée et la reine est souvent tuée.



Stress et affaiblissement progressif de la ruche:

Si on observe un à deux frelons en vol statique devant une ruche, cela est problématique (idem pour le frelon européen), mais la colonie n'est pas endommagée de manière irréversible.

Si le nombre de frelons est de 10 à 15, la ruche sera condamnée rapidement.

Lorsque le nombre de augmente devant la ruche les abeilles sont stressées et ne vont plus prélever le pollen, le nectar ou de l'eau avec comme conséquence un arrêt de ponte de la reine.

Finalement les frelons vont rentrer dans la ruche et tuer les abeilles restantes puis dévorer les larves et le miel.

Dans certains cas le stress extrême peut provoquer une désertion des colonies.



Petits ruchers ou ruchers en milieu urbain plus vulnérables:

Les petits ruchers sont plus vulnérables face au frelon .

Pour les grands ruchers la pression du frelon est diluée sur un plus grand nombre de ruches.

A taux de mortalité équivalents les apiculteurs familiaux et pluriactifs attribuaient 38% de leur mortalité au frelon asiatique contre 18 % chez les professionnels (Lot-et-Garonne).

En Dordogne les apiculteurs ont pu remarquer que le seuil de tolérance et de survie pour la plupart des ruchers correspond à un ratio de 5 ruches par nid de frelon!

En dessous de ce chiffre les prélèvements d'abeilles et le stress mettent en danger les capacités des survie des colonies.

Le frelon asiatique affectionne particulièrement le milieu urbain:

- Microclimat hivernal plus doux pour la survie des fondatrices
- Moindre utilisation de pesticides
- Présence de points d'eau (fontaines, cours d'eau, piscines...)

Les abris les plus propices pour les nids primaires sont les bâtiments car moins exposés au vent et à la pluie.

Les dégâts collatéraux:

La biodiversité touchée:

Le frelon s'attaque aux guêpes, aux mouches, aux coccinelles, aux chenilles...

Il y a un impact indirect sur la faune qui se nourrit des ces insectes, comme les oiseaux.

Autres secteurs économiques touchés:

Impact sur les filières arboricoles qui secouent les arbres pour la récolte et font tomber des nids de frelons avec les conséquences qu'on imagine.

Le frelon va également chercher des protéines sur les marchés (bouchers, charcutiers, poissonniers etc...) et fait fuir les clients.

Les risques pour l'homme:

Le frelon asiatique est considéré comme peu agressif pour l'homme tant qu'il chasse ou butine.

Par contre si on s'approche du nid c'est l'attaque collective surtout si des nids sont installés dans des haies, dans des charpentes ou dans des terriers .

L'encadrement réglementaire:

En 2012 (après 7 ans) le frelon a été enfin classé en danger sanitaire de catégorie 2 alors qu'il aurait fallu le classer en catégorie 1!

Pourquoi?

Dans la catégorie 1, la lutte est obligatoire par l'Administration avec les moyens techniques et financiers qui l'accompagnent.

Dans la catégorie 2 le danger est considéré de moindre gravité et la lutte est volontaire avec des moyens financiers quasi inexistant!

Le financement de la destruction des nids pèse soit sur les demandeurs soit sur les collectivités locales.

Les apiculteurs se retrouvent donc bien souvent seuls!

Autre point de déception:

L'Administration ne reconnaît pas l'utilité du piégeage des fondatrices au printemps.

Elle restreint le piégeage aux environs directs des ruchers et pendant la période de prédation.

L'encadrement réglementaire (suite):

En 2013 la dérogation temporaire pour l'utilisation du SO² (dioxyde de soufre) pour détruire les nids n'a pas été reconduite alors que ce produit est efficace et non toxique pour les organismes proches et l'environnement.

En juillet 2016, l'Europe classe le frelon en « espèce exotique envahissante ».

L'UE reconnaît que *vespa velutina* a des effets néfastes sur l'environnement et les services écosystémiques associés.

Dans les pays non encore atteints des mesures d'éradication doivent être prises dès les premières détections.

En France, cela signifie la mise en place dans les 18 mois de mesures efficaces de gestion.

Quelles sont nos demandes?

- Mise en place d'un plan de lutte obligatoire construit et validé avec les apiculteurs
- Prise en charge financière par l'Etat de la destruction des nids
- Une autorisation pérenne de destruction des nids par le SO²
- La reconnaissance du piégeage de printemps des fondatrices.

La chasse aux fondatrices:

La chasse aux fondatrices a été immédiatement critiquée et combattue par le Muséum national d'histoire naturelle avec comme argument l'inefficacité et la mise en danger des espèces locales!

Mais l'espoir d'une régulation naturelle et rapide sans dommage pour les abeilles et l'environnement est illusoire.

L'UNAF estime que la lutte doit reposer sur plusieurs piliers:

- Piégeage des fondatrices en automne et au printemps.
- Le piégeage de saison pour réduire la prédation et la production des futures reproductrices.
- La destruction des nids.

Le frelon progresse rapidement sur le territoire et il ne va pas s'arrêter aux frontières de l'Alsace.

Si rien n'est fait le nombre de nids va exploser!

Le piégeage des fondatrices (suite):

Quand?

Le piégeage de printemps s'avère le plus efficace.

- Dès la floraison des pruniers, pêchers ou cerisiers (mars) jusqu'à la floraison du châtaignier (juillet).

Les emplacements:

- Près des nids de l'année précédente.
- Près des ruchers au soleil du matin et à l'ombre l'après-midi.
- Sous les arbres mellifères.

Types de pièges:

Les pièges-cloches ou des pièges similaires sont très efficaces.
On peut bricoler soi-même des pièges avec des bouteilles d'eau.



Le piégeage des fondatrices:

Les appâts:

Les recettes sont nombreuses et devraient être variées pour trouver celle qui convient le mieux:

- *Le panaché avec du sirop (pêche, cassis, framboise...)*
- *Le jus de banane*
- *Bière brune (3/4), vin blanc (1/4) et du sirop.*

L'entretien:




Les captures doivent être enlevées toutes les semaines (avec une fourchette par exemple) puis il faut refaire l'appoint liquide.

Laisser quelques frelons, leurs phéromones semblent attirer d'autres frelons.

Depuis 9 ans le piégeage a montré son efficacité. Un programme de lutte collective (dans tout un village par exemple) améliore encore les résultats.

Les différentes périodes de piégeage:

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Phase 1		Phase 2		Piégeage de printemps		Phase été		Piégeage d'automne			Phase 1 bis

Phases	Commentaires	Conseils
Phase 1	Période hivernale. Ne pas piéger. Le piégeage est inefficace et risque de provoquer la capture d'autres espèces à une période critique.	Ne pas piéger pour éviter la capture des fondatrices des espèces auxiliaires.
Phase 2	Apparition de fondatrices. Le piégeage doit être pratiqué à proximité de nids de l'année précédente pour éviter la prédation des fondatrices. Ne pas le pratiquer ailleurs. Moyennement efficace et risque de capture d'insectes auxiliaires à une période critique.	Limiter le piégeage aux abords des nids de l'année.
Piégeage de printemps	C'EST LA PHASE CLÉ. Les fondatrices sont seules et à la recherche de nourriture sucrée. La prise éventuelle d'autres insectes ne perturbera plus le développement des populations. C'est l'action qui évite la prédation et rompt le cycle de développement de la colonisation. Les nids primaires doivent être recherchés et détruits.	 <p>Placer les pièges dans les endroits les plus attractifs : ruchers, tas de hausses, compost, passage à essaims, ancien nid... Appâts : panaché ; sirop de fruit + vin ou panaché ; vin blanc + bière + sirop de cassis ou de framboise.</p>
Phase été	Construction des nids secondaires. Les appâts sucrés sont délaissés.	Piégeage difficile. Seuls les appâts « protéinés » restent attractifs (sardines...). Maintenance difficile.
Piégeage d'automne	Les appâts sucrés redeviennent attractifs. L'objectif principal du piégeage est la diminution de la prédation au rucher. La pose de réducteur d'entrée anti-frelon améliore considérablement l'efficacité.	 <p>Le piégeage redevient possible. Les futures reproductrices peuvent aussi être abondamment capturées. Appâts sucrés : sirop de nourrissage + miel parfumé (bruyère ou châtaignier) + alcool aromatique (porto ou pineau...).</p>
Phase 1 bis Période hivernale	Les nids apparaissent avec la chute des feuilles et doivent être détruits le plus précocement possible. En cas d'impossibilité, poser des pièges en phase 2.	 <p>Si le frelon n'est plus présent sur le rucher, éviter le piégeage.</p>

Ces périodes sont définies à titre indicatif et doivent être adaptées à chaque région.

La destruction des nids:

La destruction des nids permet de réduire la pression sur les ruches et en fin de saison cela peut compromettre la survie des futures fondatrices.

Si les nids primaires n'ont pas pu être découverts et détruits il faudra rechercher les nids secondaires haut dans les arbres. Malheureusement ils sont bien cachés derrière le feuillage.

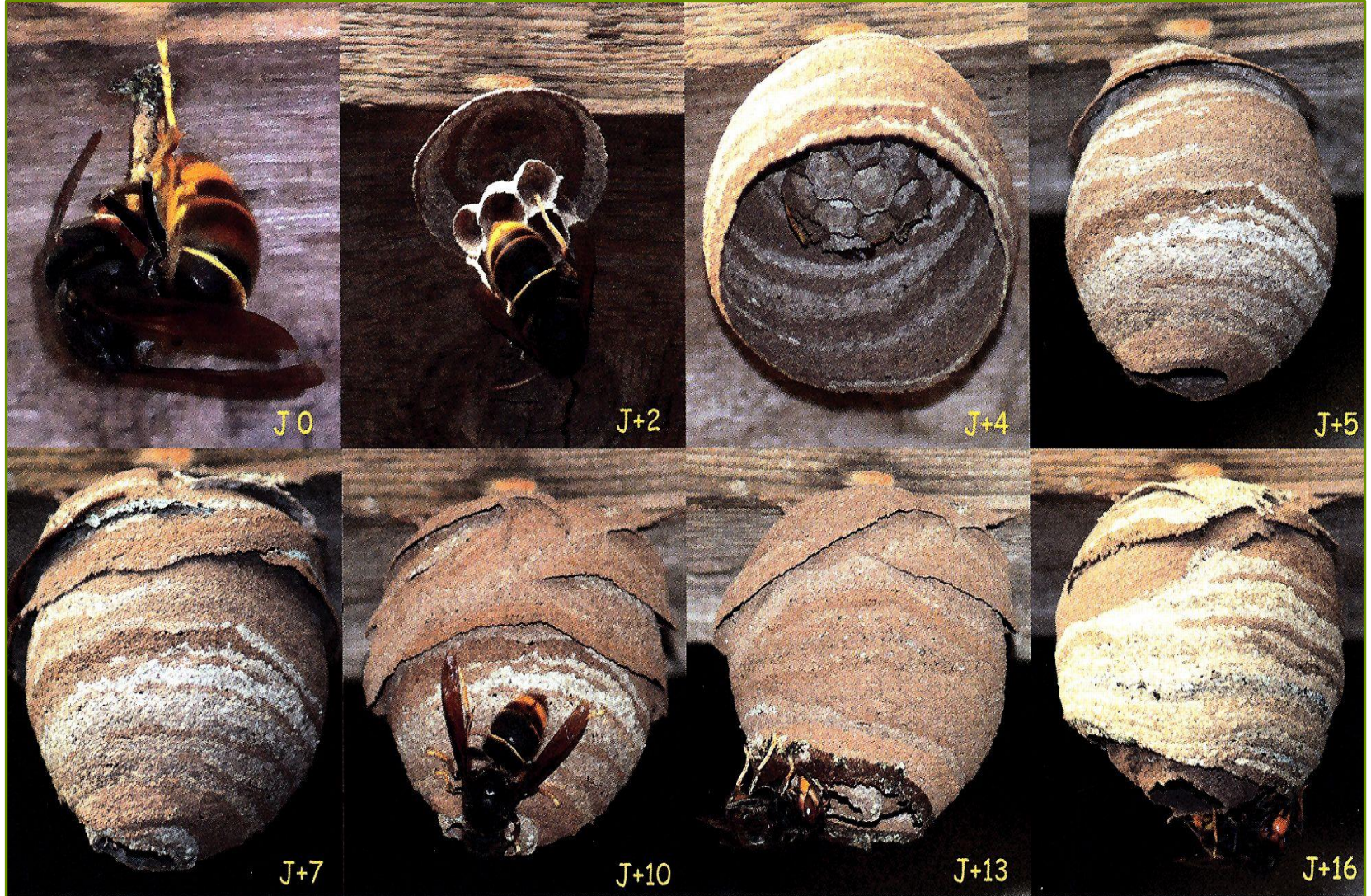
Un nid secondaire est relativement solide, composé de papier mâché, mais également de bois et peut atteindre une **épaisseur de carapace de 7 ou 8 cm.**

Il se referme par le bas en laissant une sortie principale généralement sur le côté est.

Ces nids sont solidement accrochés aux branches et seules les tempêtes et les pluies hivernales peuvent les endommager.



Savoir repérer les nids:



Qui peut détruire un nid?

Dans le Grand Est, la FREDON (*Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles*) met en place un plan d'action:

Surveillance – Prévention - Lutte

Devant le flou législatif actuel et le manque de coordination au niveau des départements, les apiculteurs doivent s'organiser pour la destruction des nids .

Plusieurs acteurs peuvent intervenir:

- Les apiculteurs ou autres personnes organisées et formées pour lutter contre le frelon asiatique.
- Les désinsectiseurs professionnels (**attention au coût prohibitif**).
- Les pompiers, mais uniquement sur le domaine public.

Quand détruire un nid?

Le plus tôt possible aussi longtemps que le nid est petit.

Destructions à envisager jusqu'en novembre (arrêt de l'activité des futures fondatrices puis hibernation).

Les frelons restants vont mourir.

Éliminer le nid avant le lever du jour ou la nuit pour capter tous les individus.

Méthodes de destruction:

L'aspirateur (méthode mécanique):

- Aspirateur bidon puissant avec rallonge PVC diam. 40 jusqu'à environ 8 mètres et embout à placer à quelques centimètres du trou de vol. Mettre de l'eau au fond du bidon pour noyer les captures.
- Alimentation électrique (secteur ou générateur)
- Aspirer jusqu'à la fin de toute activité (1/2 heure à plus de 2 heures en fonction de la taille des nids).

Permet de travailler de jour à condition de porter des équipements de protection individuelle.

La méthode chimique:

Pour les nids de grande taille et difficilement accessibles.

Molécules de la famille des pyréthrinoïdes uniquement autorisés (insecticides toxiques et rémanents).

Le nid doit ensuite être enlevé après 72 heures pour empêcher les oiseaux de se nourrir des larves contaminées restantes.

Méthodes de destruction (suite):

Le dioxyde de soufre (SO₂):

- Avait été autorisé en 2013 puis non reconduit.
 - Faible impact sur l'environnement
 - Bonne efficacité si appliqué la nuit ou au crépuscule
 - Faible coût sous réserve de trouver le produit dans le commerce
 - Le nid peut rester en place car sans risque pour les oiseaux

INCONVENIENT MAJEUR:

Très toxique par inhalation surtout en milieu fermé (PROTECTIONS INDISPENSABLES).

Le FIPRONIL:

Cette substance insecticide et acaricide ne doit absolument pas être utilisée pour la destruction des nids de frelons à cause de ses effets dévastateurs sur l'environnement et en particulier nos abeilles.

Des drones ou des pistolets pneumatiques:

Equipements développés pour atteindre des nids très haut placés.

La protection des ruchers:

Des solutions parmi d'autres:

Le réducteur d'entrée:

Protection basique à mettre en place vers mi-juillet ou début août.
Posé avant on risque d'empêcher la fécondation de jeunes reines
ou la circulation des mâles.

Pour le rucher DADANT il existe un réducteur spécial (vert) .

Pour les autres au ami apiculteur de Loire-Atlantique conseille une largeur de 10 à 15 cm pour une hauteur libre de 5 mm.



Cette protection est néanmoins insuffisante sachant que les abeilles qui sentent le danger vont rester sur la planche totalement stressées et peu iront chercher le pollen ou le nectar.

La protection des ruchers (suite):

Les ressorts de sommier:

Ensemble de ressorts de vieux sommiers emballés dans un grillage à poule et fixé devant le trou de vol.



La muselière à grillage souple:

Grillage à mailles de 13 mm à positionner devant la ruche.

Le frelon peut passer mais très rarement.



La muselière en plastique:

Les abeilles sortent par le bas si présence de frelons.



La protection des ruchers (suite):

Les poules:

Variante séduisante qui a ses limites:

- Disposer d'un poulailler
- Limité à un petit nombre de ruches
- Problèmes d'hygiène à cause des fientes
- Efficacité aléatoire.



Les filets:

Possible pour un petit groupe de ruches.

Les filets ont des mailles de 1 cm²

Le filet est ouvert sur une hauteur de 1mètre en hiver et fermé au début de la protection.



La glu à souris:

Étalée sur des panneaux posés devant les ruches avec des brèches de cadres. Les frelons sont attirés par l'odeur des brèches et restent collés. Le battement de leurs ailes éloigne les abeilles.



La protection des ruchers (suite):

Le piège-seau:

Muni sur le dessus d'une grille à reine pour diffuser l'odeur du contenu:

- *fruits abîmés, opercules, jus de cirier...*

La grille retient les frelons mais pas les autres insectes.

Un trou de 3 à 4 cm dans lequel on insère la tête d'une bouteille d'eau sert d'entrée et d'anti-retour.



CONCLUSION:

Rien n'est efficace à 100%

Plus le piégeage de printemps aura été bien réalisé et plus le nombre de nids de l'année précédente détruits sera important, plus la sauvegarde des abeilles sera facilitée.

Coordination au niveau d'un territoire::

Face à l'inaction de l'Etat, les apiculteurs sont obligés de prendre les choses en main.

L'invasion se fait discrètement (exemple du Morbihan):

- **2012**: apparition du frelon; peu de personnes l'on vu.
- **2013**: tous les apiculteurs ont pu en apercevoir à la fin de l'été. Quelques ruches ont été attaquées sans mettre en alerte les apiculteurs.
- **2014**: les pièges n'ont pas été utilisés pensant que le climat breton était défavorable au frelon.
- **Fin juillet 2014**: la présence du frelon commença à se faire de plus en plus forte.
- **Septembre et octobre 2014** furent des mois de folie, de nombreuses ruches ont été anéanties et d'autres affaiblies en raison du blocage de ponte.

Bilan des interventions en 2015 et 2016:

	<u>2015</u>	2016
Nombre de fondatrices capturées (mars à mai):	24 612	49 072
Nombre de nids primaires recensés et détruits:	602	925
Nombre de nids secondaires recensés:	2 918	5 062
Nombre de nids secondaires détruits:	2 310	4 143

Coordination au niveau d'un territoire::

Première étape:

Convaincre les élus qu'il faut agir:

- *Réunions d'information*
- *Mise en place d'un comité local de pilotage et de lutte.*

Deuxième étape:

Campagne de piégeage coordonnée par la FREDON et le GDSA.

Chaque commune est destinataire d'un plan de lutte avec toutes les indications et explications utiles:

- *Comment reconnaître le frelon*
- *Où et comment le piéger...*
- *Désignation d'un référent formé.*

Troisième étape:

Assurer la prise en charge de la destruction des nids.

La loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République a interdit aux conseils départementaux le remboursement qui était fait aux particuliers!

Des communes ont pris le relais, certaines jusqu'à 100%des frais.

Coordination au niveau d'un territoire:

Dans les communes (rurales) ou le piégeage a été bien mené, la présence du frelon a significativement diminué.

Dans les grandes agglomérations la pression s'est aggravée ce qui prouve que le frelon asiatique est plutôt citadin.

Les villes qui négligent le piégeage sont des foyers d'infestation de frelons.

Quel impact sur la population le jour ou un nid se détache d'un arbre et tombe sur la chaussée ou dans un parc?

Les départements voisins qui ne piègent pas contribuent à la recontamination des territoires.

Malgré les réticences du Muséum national d'histoire naturelle il est avéré que la pression du frelon parvient à être contenue par le piégeage coordonné.

En cas de suspicion (fondatrice, nid primaire ou secondaire), contacter l'apiculteur local ou M. Engel Philippe du GDSA :

contact@gdsa-67.fr

qui sera l'interlocuteur de la Fredon.

Remerciements:

Le Syndicat des Apiculteurs de Niederbronn et Environs

remercie

l' UNAF

(Union Nationale de l'Apiculture Française)

son président Gilles LANIO et tous les rédacteurs pour l'excellent hors série de mars 2017 dont cette présentation s'est largement inspirée.

Jean WEBER – Président du Syndicat