

Le frelon asiatique

Vespa velutina

Le frelon de l'espèce *Vespa velutina* à pattes jaunes



D. Jourdain

Il vit dans le Sud-est asiatique et sa variété *Vespa velutina nigrithorax* semble être originaire de Chine. Le premier signalement de *Vespa velutina nigrithorax* en France date de début 2005 en Lot-et-Garonne. Le frelon à pattes jaunes (ou frelon asiatique) est apparu récemment sur le territoire français et connaît une expansion très rapide notamment dans le grand ouest de la France. Sa présence provoque de vives inquiétudes auprès des apiculteurs.

Depuis son apparition en 2004 dans le Lot-et-Garonne, le frelon asiatique a colonisé le sud-ouest de la France. Il est actuellement présent dans 39 départements.

Présence du frelon (*Vespa velutina nigrithorax*) sur le territoire français

La carte de répartition de l'espèce en France est réalisée par le Muséum National d'Histoire Naturelle (base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel).



À cette fin, la présence de nids doit lui être signalée
Déclaration en ligne ou fiche à télécharger
Pour déclarer un nid : <http://inpn.mnhn.fr>

Biologie



©J. Haxaire

Le frelon à pattes jaunes se distingue du frelon européen (*Vespa crabro*) par sa taille et sa couleur : il est plus petit, l'extrémité de ses pattes est jaune, son thorax est entièrement noir et son abdomen présente des segments bruns bordés d'une bande orangée. Son nid est de forme sphérique à ovoïde et peut atteindre, au maximum, 80 cm de diamètre. Il est généralement accroché à des hauteurs importantes.

On peut cependant en trouver dans des bâtiments ouverts et plus rarement au sol. La population des nids est plus importante que pour le frelon européen.

Dès la fin de l'automne, la vieille reine, les mâles et les ouvrières meurent. Seules les femelles reproductrices de la nouvelle génération hivernent après accouplement. Au printemps, la nouvelle reine – si elle survit à de

nombreux facteurs de mortalité - fonde une nouvelle colonie, pond quelques œufs et soigne ses premières larves qui deviendront, 4 à 6 semaines plus tard, des ouvrières adultes au cours du mois de mai.

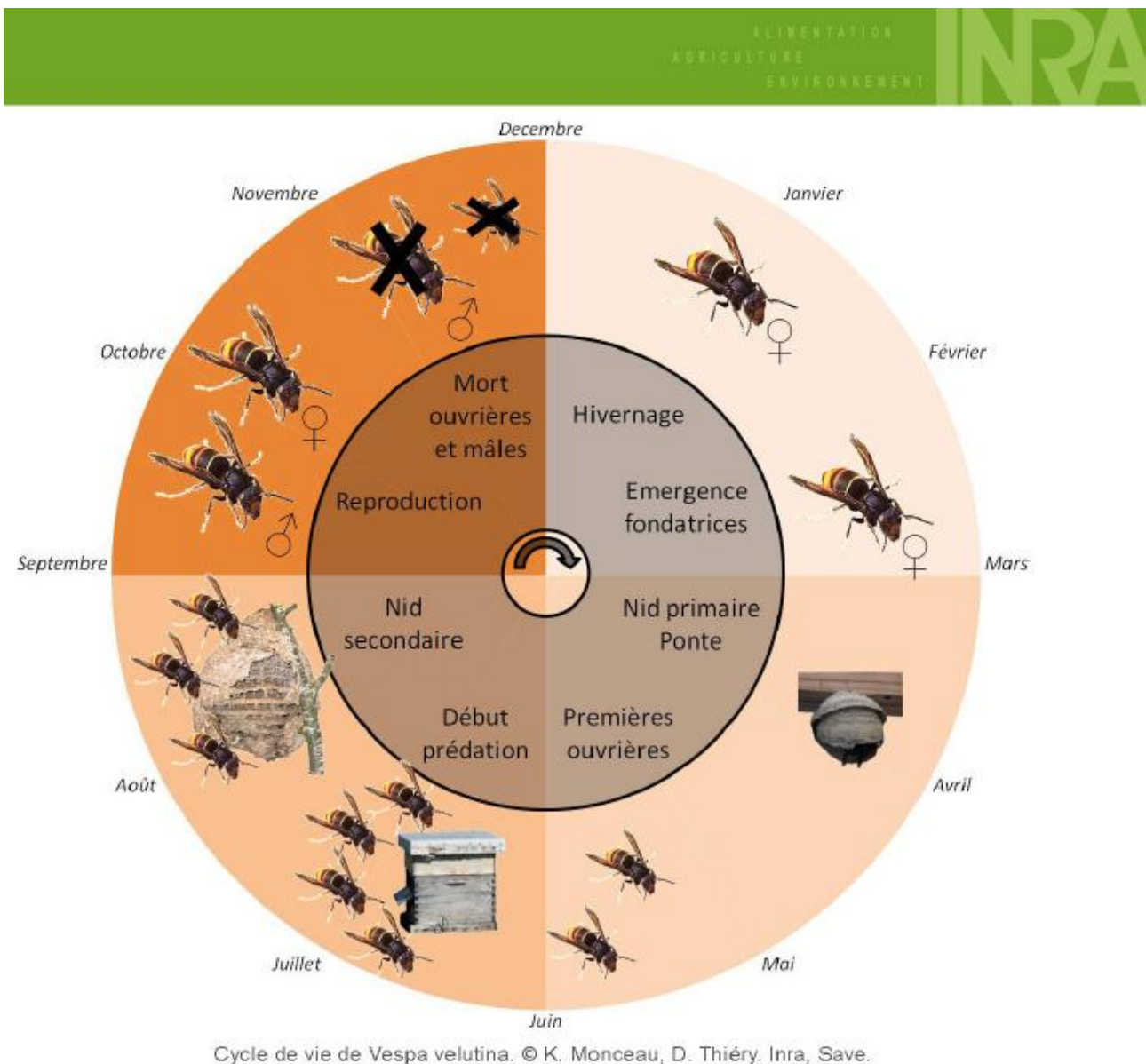
La reine consacrera alors le reste de sa vie à pondre. Les jeunes nids, de la taille d'une orange, sont installés à partir du mois de mars dans des endroits abrités, sous le rebord d'un toit, ou dans divers abris (cabanons, ruchettes vides...).

De nombreuses colonies déménagent lorsque le nid primaire est placé trop près du sol ou dans un endroit confiné ; la colonie s'installe alors dans un nouveau nid construit par les ouvrières souvent très haut dans les arbres. La nouvelle génération de sexués mâles et femelles se développe à l'automne. La vieille reine meurt peu de temps avant l'essaimage des sexués. Les nids abandonnés ne sont jamais réutilisés.

Le frelon à pattes jaunes capture une grande diversité de proies pour nourrir ses larves – en très grande majorité des insectes –, mais aussi des araignées. Les adultes consomment eux des liquides sucrés (miel, nectar, fruits blessés...). L'espèce est exclusivement diurne.



Cycle de vie du frelon asiatique





Répartition de *Vespa velutina nigrithorax* et recensement des nids

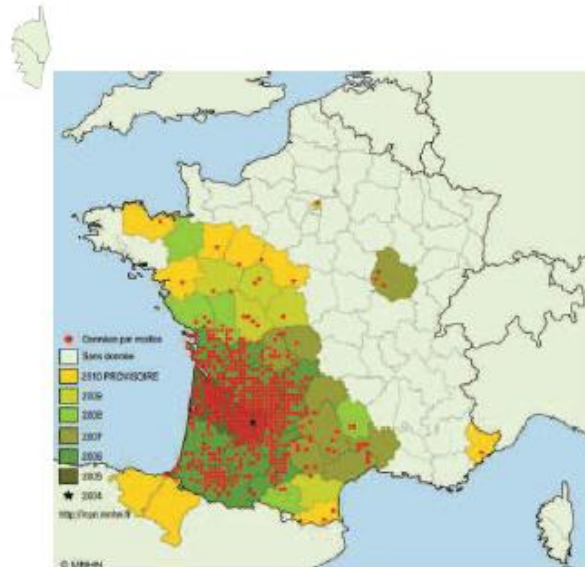
La carte de répartition de l'espèce en France est réalisée par le Muséum National d'Histoire Naturelle (base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel). A cette fin, la présence de nids doit lui être signalée (déclaration en ligne ou fiche à télécharger).

Pour déclarer un nid: <http://inpn.mnhn.fr>



Répartition 2010 des communes où la présence de *Vespa velutina* a été signalée (Source INPN)

Progression de l'invasion
(Source MNHN)



Impact sur les abeilles



Photo J. Haxaire

L'arrivée de ce prédateur d'abeilles est une menace supplémentaire pour l'apiculture européenne qui souffre déjà d'une multitude de facteurs adverses. L'impact du frelon à pattes jaunes, qui est un prédateur potentiel des abeilles, sur les ruchers est avéré, mais variable et difficile à établir.

La présence du frelon aux abords d'un rucher conduit également à des pertes par capture et par réduction de l'activité de la colonie d'abeilles.

La stratégie de défense des abeilles est variable selon les races; les données obtenues montrent que l'abeille domestique *Apis mellifera* n'a pas encore développé de mécanisme de défense efficace.

En présence du frelon asiatique, les abeilles réduisent leur activité ce qui, associé aux pertes par capture, provoque un affaiblissement de la colonie.

Un moyen de lutte contre l'intrusion dans les villes



Le frelon à pattes jaunes a une très forte capacité d'adaptation et de dispersion. La destruction des nids du frelon asiatique reste une méthode efficace pour lutter contre les populations envahissantes, particulièrement dans les villes.

Le frelon asiatique étant diurne, les nids devront être détruits à la tombée de la nuit ou au lever du jour. Ainsi la quasi-totalité de la colonie pourra être éliminée. La destruction des nids doit être conforme aux méthodes préconisées afin de préserver l'environnement et garantir un maximum de sécurité pour les personnes.

Les méthodes alternatives aux insecticides approuvées qui limitent les impacts sur l'environnement et la santé seront également à privilégier.

Afin de diminuer l'intrusion rapide à l'intérieur des villes, le piégeage ne doit pas être pratiqué dans n'importe quelles conditions ni n'importe où et à des périodes bien définies. Il doit être contrôlé minutieusement.

Il est évident que les apiculteurs doivent avoir un moyen de protéger leurs ruches. La seule action raisonnable est que ces pièges soient placés à proximité des ruchers. Là, les risques de capturer d'autres insectes et surtout des espèces protégées sont plus limités.

Jusqu'au 1er mai, vous pouvez piéger des reines fondatrices de colonies de frelons asiatiques. Passée cette période, vous risquez de capturer de nombreuses espèces autochtones (Abeilles, frelons jaunes, guêpes...).

Il vaudra donc mieux retirer les pièges.

Des pièges simples peuvent être réalisés à partir d'une bouteille en plastique vide (1,25 litre, 1,5 litre, 2 litres) coupée au tiers supérieur et dont la partie haute sera placée à l'envers (et fixée par deux agrafes) pour faire entonnoir.

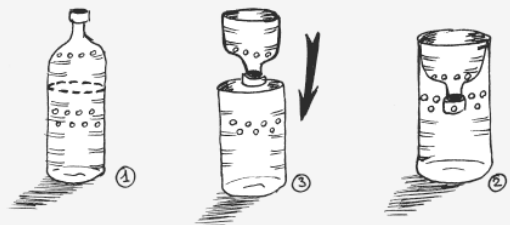
Pour permettre aux petits insectes non ciblés de s'échapper, faites des petits trous (environ 5mm) avec un bout de fil de fer chauffé.

Au fond de cette bouteille, versez :

- un verre de bière brune de préférence
- un verre de vin blanc (qui repousse les abeilles)
- un trait de sirop (cassis ou framboise, ...)

Ce piège peut-être suspendu à un arbre, de préférence au soleil, à une hauteur de 1,50m ou 2 mètres (pour une bonne surveillance). Il peut également être placé sur un balcon.

Plus on met de pièges, même sur un petit terrain, plus on augmente les chances de capture.



Destruction des nids de frelons asiatiques : Grand Poitiers accorde sous certaines conditions une aide financière aux particuliers domiciliés dans l'Agglomération

Dans un contexte d'expansion rapide sur le territoire français et face au développement des nuisances provoquées par le frelon asiatique dans les zones urbaines et périurbaines, une subvention plafonnée à 100 € peut être accordée aux particuliers domiciliés dans l'agglomération du Grand Poitiers, afin de lutter contre le frelon asiatique. Cette aide financière est attribuée sous certaines conditions afin de les aider à faire détruire les nids par une entreprise spécialisée.

Pour tous renseignements complémentaires, n'hésitez pas à contacter :

La Mairie de Saint-Benoit au 05 49 37 44 00

<http://www.ville-saint-benoit.fr/urbanisme-environnement/developpement-durable.html>

ou **Le Service Hygiène publique - Qualité environnementale de Grand Poitiers** au 05 49 52 36 15

<http://www.grandpoitiers.fr/>

Ce qu'il faut savoir avant de détruire un nid

Il est indispensable d'être équipé d'une combinaison de protection contre les frelons, avec masque, lunettes, gants.

Le frelon asiatique étant diurne, l'opération devra se dérouler à la tombée de la nuit ou au lever du jour. Ainsi la quasi-totalité de la colonie pourra être éliminée.

La destruction des nids au cours de la journée fait augmenter considérablement les risques d'accident : les individus absents du nid ne sont pas tués et deviennent agressifs plusieurs jours durant. Ces frelons sont en mesure de reconstruire rapidement un nid à proximité même si la reine est morte. Dans ce cas la colonie ne produit ensuite que des sexués mâles mais conserve une activité de prédation.

Si le nid est accessible, il est possible de le détruire sans utiliser d'insecticide, en bouchant le trou d'entrée avec du coton, puis en mettant le nid dans un sac avant de le détacher et de tuer la colonie par congélation.

Les meilleures techniques de destruction actuelles utilisent une perche télescopique injectant l'insecticide.

Il est indispensable ensuite de descendre le nid et de le brûler pour que les oiseaux ne consomment pas le produit en ingérant les insectes morts.

L'usage du dioxyde de soufre en tant que biocide est interdit

L'opération d'élimination est difficile voire impossible dans le cas de nids en situation très élevée. C'est une raison supplémentaire de ne pas intervenir dans ce contexte, afin de limiter la dispersion de quantités de produits insecticides dans l'environnement.

Il faut proscrire absolument la destruction mécanique des nids hors d'atteinte (lance à eau, fusil...) car il est impossible ainsi de détruire toute la colonie : ceci fait courir des risques pour le voisinage et entraîne la reconstruction immédiate d'autres nids à proximité

Détruire les nids à bon escient

Pas de destruction généralisée des nids

Il est illusoire de croire que l'on parviendra à une éradication de l'espèce grâce à des campagnes massives de destruction de nids. Elles ne peuvent être totales en raison de la difficulté de repérage des nids ou de l'impossibilité d'éliminer ceux situés à grande hauteur et donc ne constituent pas une solution de contrôle des populations.



Des observations dans la région de Bordeaux ont d'ailleurs montré que malgré une destruction systématique, la densité constatée était comparable l'année suivante.

Un nouvel équilibre naturel finira par s'établir à condition de ne pas favoriser *Vespa velutina* en détruisant les autres espèces et notamment *Vespa crabro*.

Supprimer les nids dans l'environnement des ruchers

Pour diminuer localement les populations de frelons asiatiques et réduire la prédation

Laisser en place tout nid découvert à partir de la fin novembre

À partir de cette date, la colonie périlite et les nids ne sont jamais réutilisés.



Pour votre sécurité

Après plusieurs années d'observation, les Centres anti-poison n'ont constaté aucune augmentation du nombre de piqûres dans les départements où l'espèce est installée.

Le comportement de cette nouvelle espèce ne doit pas inspirer d'inquiétude. Elle n'est pas agressive envers l'homme, excepté par autodéfense, comme c'est aussi le cas pour le Frelon d'Europe, dans un périmètre d'environ 5 mètres autour des nids.

La construction de ces nids le plus souvent à la cime des arbres (75% des nids à plus de 10m de hauteur) limite les contacts avec les humains.

Ne dérangez pas les frelons, ne provoquez pas de comportement agressif

Évitez les chocs et les vibrations du support du nid

Ne frappez pas les insectes volant autour de vous

En été, avant d'entreprendre des travaux de toiture, de taille, d'élagage, observez les lieux et leur environnement pour repérer les mouvements d'insectes révélant la présence d'un nid.

D. Jourdain

Information sur les piqûres d'hyménoptères



Dans la plupart des cas les piqûres causent une réaction locale (enflure, démangeaison) qui n'est pas dangereuse sauf en cas d'obstruction des voies aériennes (risque de suffocation) ou de piqûre oculaire.

Contre l'inflammation, appliquer une source de chaleur (cigarette ou sèche-cheveux par exemple pendant 2-3 mn), puis du froid.

Les envenimations graves sont les mêmes que celles des espèces locales (abeilles, guêpes, bourdons, frelons) et toujours le fruit de circonstances particulières. Elles sont rares : 15 décès par an en France dus à l'ensemble des hyménoptères mais nécessitent de consulter au plus vite un médecin ou un centre d'urgence

- hypersensibilité immédiate au venin chez un sujet préalablement sensibilisé: la piqûre peut provoquer une réaction générale, un choc anaphylactique (déficit cardiorespiratoire), qui nécessite un traitement médical.

En cas d'antécédents, il est prudent de conserver à portée de main un kit d'adrénaline prêt à l'emploi

- piqûres multiples : elles peuvent entraîner des symptômes généraux provoqués par la toxicité des venins (troubles moteurs, paralysie, hyperthermie, tachycardie)

Cependant, il n'y a pas de risque toxique systémique en dehors des attaques massives (au moins 40 piqûres pour les frelons à plus d'une centaine pour les autres hyménoptères, chez l'adulte**).

Le frelon asiatique ne constitue donc pas à cet égard un danger particulier ni accru par rapport aux autres hyménoptères** de type frelon ou guêpe ordinaires.

En revanche, comme ses colonies comportent des individus plus nombreux et que son comportement peut parfois*** en cas de dérangement de la colonie, être agressif, il existe un risque potentiel de piqûres multiples.

Recommandations générales s'appliquant à toute piqûre d'hyménoptère

Que faire en cas de piqûre ?

- Appliquer une source de chaleur (cigarette ou sèche-cheveux par exemple pendant 2-3 min), puis du froid *
- Enlever auparavant le dard s'il s'agit d'une abeille (sans presser pour éviter la dissémination du venin) et désinfecter.

Consulter un médecin en cas de :

- Piqûre des voies aériennes (risque d'obstruction) ou piqûre oculaire,
- Hypersensibilité immédiate au venin chez un sujet préalablement sensibilisé : la piqûre de tout hyménoptère peut provoquer une réaction générale, un choc anaphylactique (déficit cardiorespiratoire), qui nécessite un traitement médical. Les accidents aigus restent rares (15 décès par an en France, dus à l'ensemble des hyménoptères). En cas d'antécédents, se munir d'un kit d'adrénaline prêt à l'emploi,
- Piqûres multiples : elles peuvent entraîner des symptômes généraux : provoqués par la toxicité des venins (troubles moteurs, paralysie, hyperthermie, tachycardie).

* Efficace en matière d'inflammation, mais n'efface pas le risque allergique

** Source Comité de coordination de toxicovigilance des centres antipoison français

*** Conditions climatiques, nid dans un environnement dépourvu d'activité humaine



Fiche d'aide à l'identification



Plus d'informations et une fiche de signalement sur internet <http://inpn.mnhn.fr>

Le **frelon asiatique** à pattes jaunes, *Vespa velutina*, est à dominante noire, avec une large bande orange sur l'abdomen et un liseré jaune sur le premier segment. Sa tête vue de face est orange, et les pattes sont jaunes aux extrémités. Il mesure entre 17 et 32mm.



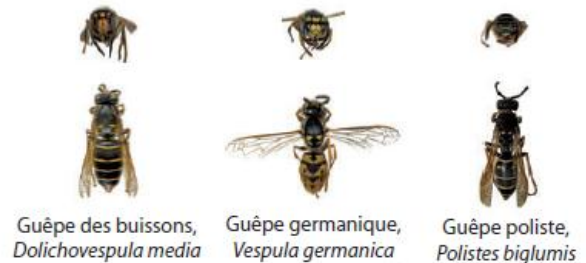
Frelon asiatique à pattes jaunes, *Vespa velutina* var. *nigrithorax*

Le **frelon d'Europe**, *Vespa crabro*, a l'abdomen à dominante jaune clair, avec des bandes noires. Sa tête est jaune de face et rouge au dessus. Son thorax et ses pattes sont noirs et brun-rouges. Les ouvrières mesurent entre 18 et 23mm et les reines entre 25 et 35.



Frelon d'Europe, *Vespa crabro*

Les **guêpes** sont plus petites que les frelons. Les ouvrières mesurent environ 15mm en fin d'été. Attention, une reine de guêpe peut dépasser légèrement 20mm, c'est-à-dire la taille du frelon asiatique représenté ici sans la tête. Au printemps les guêpes peuvent donc être plus grande que les premières ouvrières de frelon.



Guêpe des buissons, *Dolichovespula media*

Guêpe germanique, *Vespula germanica*

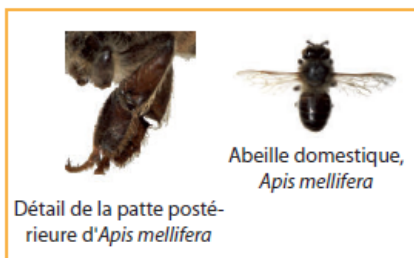
Guêpe poliste, *Polistes biglumis*

La **scolie** des jardins fait partie des plus imposantes "guêpes" européennes. Elle est de ce fait fréquemment confondue avec le frelon asiatique. Sa pilosité est très épaisse. Son corps est noir brillant, sa tête est jaune sur le dessus et elle possède 4 zones jaunes et glabres sur l'abdomen. C'est un parasite de larves de gros Coléoptères (comme le Hanneton).



Scolie des jardins, *Megascolia maculata flavifrons*

Il y a environ 1000 espèces d'**abeilles** en France, seule l'abeille domestique et les bourdons vivent en société. Ils ont les tibias des pattes postérieures modifiés en corbeille. Les autres espèces sont solitaires (Megachile, Colletes, Halictes, Xylocope...) et les femelles ont presque toutes les pattes élargies avec de longs poils, mais jamais de modification des pattes postérieures aussi poussées que chez les abeilles sociales.



Détail de la patte postérieure d'*Apis mellifera*



Abeille domestique, *Apis mellifera*



Megachile, *Megachile ericetorum*



Colletes, *Colletes succinctus*



Halictes, *Halictus rubicundus*



Xylocope ou abeille charpentière, *Xylocopa violacea*

De nombreuses **mouches** (Diptères) peuvent ressembler à des guêpes ou des frelons. Mais à la différence de ceux-ci elles ne possèdent qu'une seule paire d'ailes au lieu de deux. Leurs yeux sont généralement beaucoup plus globuleux et leurs antennes plus courtes.



Volucelle zonée, *Volucella zonaria*



Milésie faux-frelon, *Milesia crabroniformis*



Asile frelon, *Asilus crabroniformis*

Fiche d'aide à l'identification

Les confusions possibles parmi les nids de guêpes



Plus d'informations et une fiche de signalement sur internet <http://inpn.mnhn.fr>

Au printemps, chaque reine fondatrice construit seule son nid dans un lieu souvent protégé. Chez la plupart des guêpes le nid embryon ressemble à une petite sphère de 5 à 10 cm de diamètre avec une ouverture vers le bas. Chez les frelons, la colonie n'hésitera pas à déménager si l'emplacement ne convient plus (manque de place, de sécurité).



Nid embryon *V. velutina*

Frelon asiatique à pattes jaunes, *Vespa velutina* var. *nigrithorax*

- 73% arbres à plus de 10m
- 10% bâtiments
- 3% haies
- sphérique à piriforme
- ouverture petite et latérale
- ~ 60x80 cm



© M. Duret

Frelon d'Europe, *Vespa crabro*

- arbres creux, cheminées
- rarement aérien
- cylindrique
- ouverture large vers le bas
- ~ 30x60 cm



Vue du dessous

Guêpe des buissons, *Dolichovespula media*

- buissons moins de 2m
- conique
- ouverture petite, basale
- excentrée
- ~ 20x25 cm



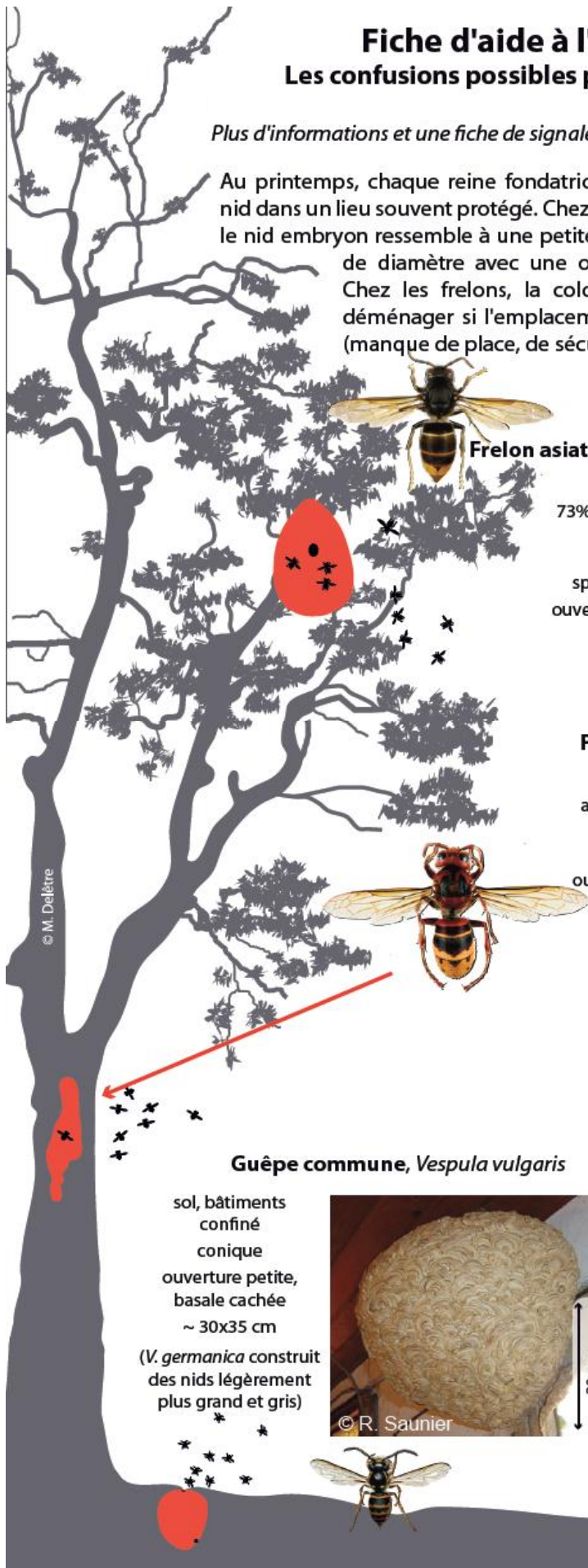
© R. Saunier

Guêpe commune, *Vespa vulgaris*

- sol, bâtiments
- confiné
- conique
- ouverture petite,
- basale cachée
- ~ 30x35 cm
- (*V. germanica* construit des nids légèrement plus grand et gris)



© R. Saunier



© M. Delêtre

Cette plaquette a été en grande partie réalisée à partir de la NOTE DE SERVICE DGPAAT/SDBE/N2011-3037, datée du 15 11 2011.

Référence :

- Bilan des travaux (MNHN et IRBI) sur l'invasion en France de *Vespa velutina* Villemant, C. et al. JSA Arles 11 février 2011.
- Impact sur l'entomofaune des pièges à bière ou à jus de cirier utilisés dans la lutte contre le frelon asiatique. Rome, Q. et al. JSA Arles 11 février 2011.
- Impact sur l'entomofaune des « pièges à frelon asiatique » Haxaire, J. et Villemant, C. Insectes, N°159 2010.
- Medical consequences of the Asian black hornet (*Vespa velutina*).
- invasion in southwestern France De Haro, L. et al. 2010.
- Quelques données sur le contenu des "pièges à Frelons asiatiques" posés à Bordeaux (Gironde) en 2009 Thomas, D., Dauphin, P. 2009.
- Rapport de la Mission interministérielle sur le frelon asiatique Dodu, D., Gondran, O., Moreau, R., Lessirard, J. septembre 2010.
- Muséum National d'Histoire Naturelle.
- Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte
- DRAAF Aquitaine - MAJ mars 2011.