

FRELON ASIATIQUE

VESPA VELUTINA NIGRITHORAX

L. HAUTIER & M. DE PROFT

CRA-W

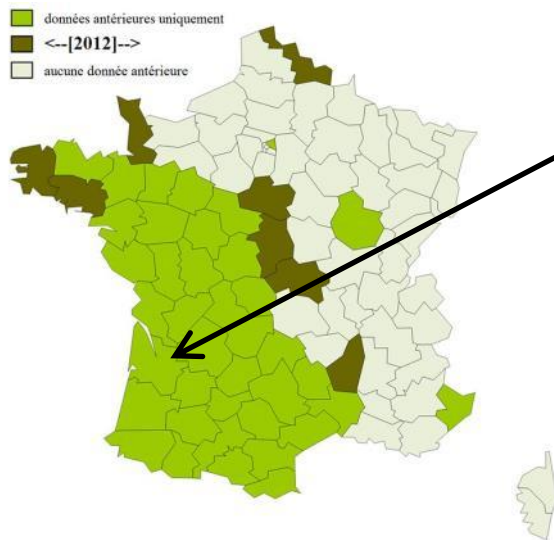
Département Sciences du Vivant
Unité Protection des Plantes et Écotoxicologie

FRELON ASIATIQUE :

Espèce invasive menaçant les abeilles et la biodiversité

2013 : Note verte du Ministre Di Antonio au CRA-W

- Méthode de destruction des nids et évaluer son efficacité.
- Equipe provisoire de destruction en prévision d'une éventuelle invasion.
- Former à la destruction les personnes désignées.



Mission en Gironde Septembre 2013

Rencontres avec :

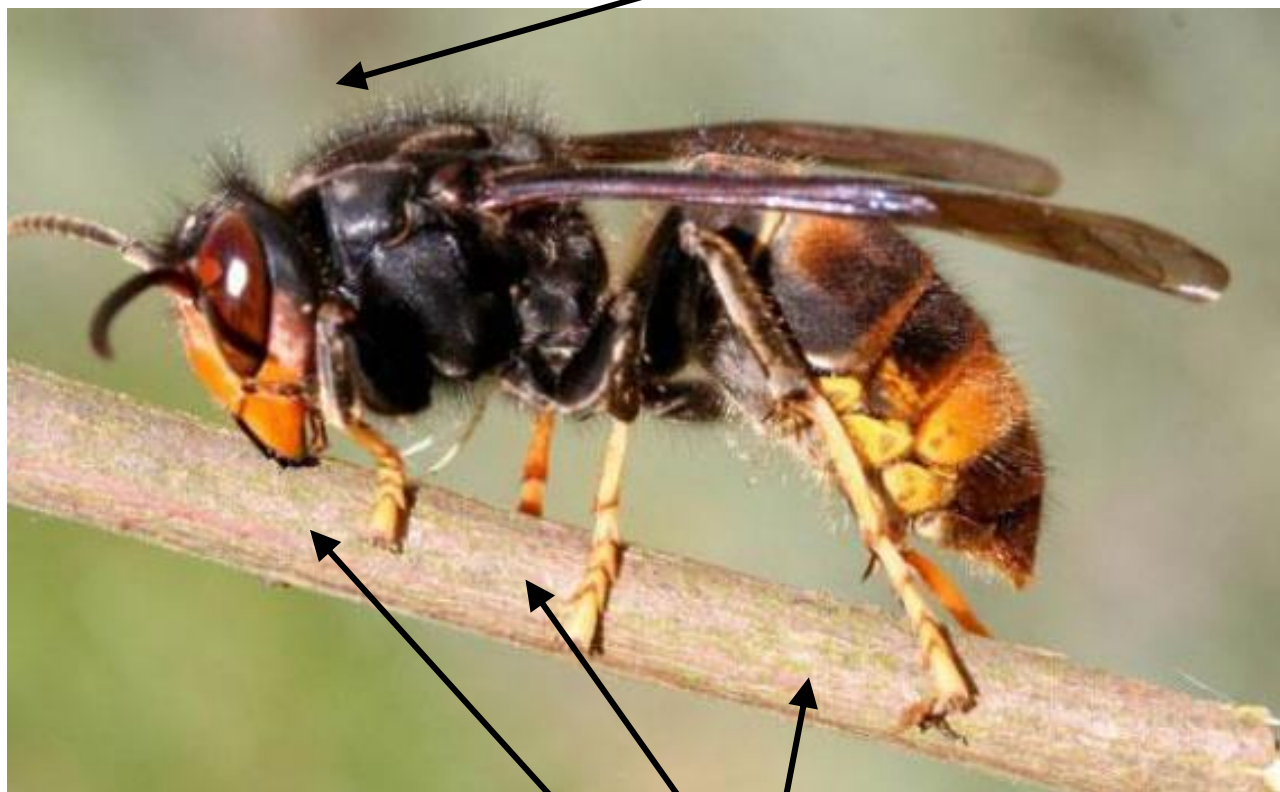
- Désinsectiseurs
- Services municipaux
- Apiculteurs GDSA
- Chercheurs INRA
- ...
- pas les pompiers !

« Le » frelon asiatique

- 1) Le reconnaître.
- 2) Son histoire européenne.
- 3) Quelques caractéristiques.
- 4) Sa biologie.
- 5) Prédateur d'abeille.
- 6) Détection des infestations.
- 7) Bonnes pratiques de neutralisation des nids.
- 8) Protection des ruchers.
- 9) Que penser du piégeage ?

1. Le reconnaître

Vespa velutina « *nigrithorax* »



Frelon asiatique « à pattes jaunes »

Un hyménoptère parmi d'autres...

Abeille



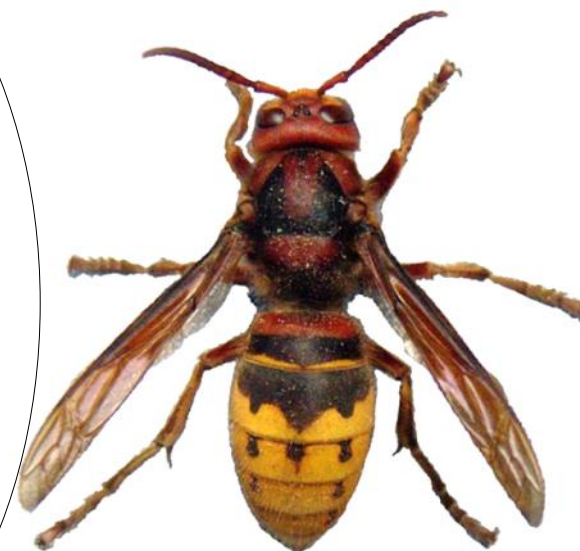
Guêpe



Frelon Asiatique



Frelon Européen

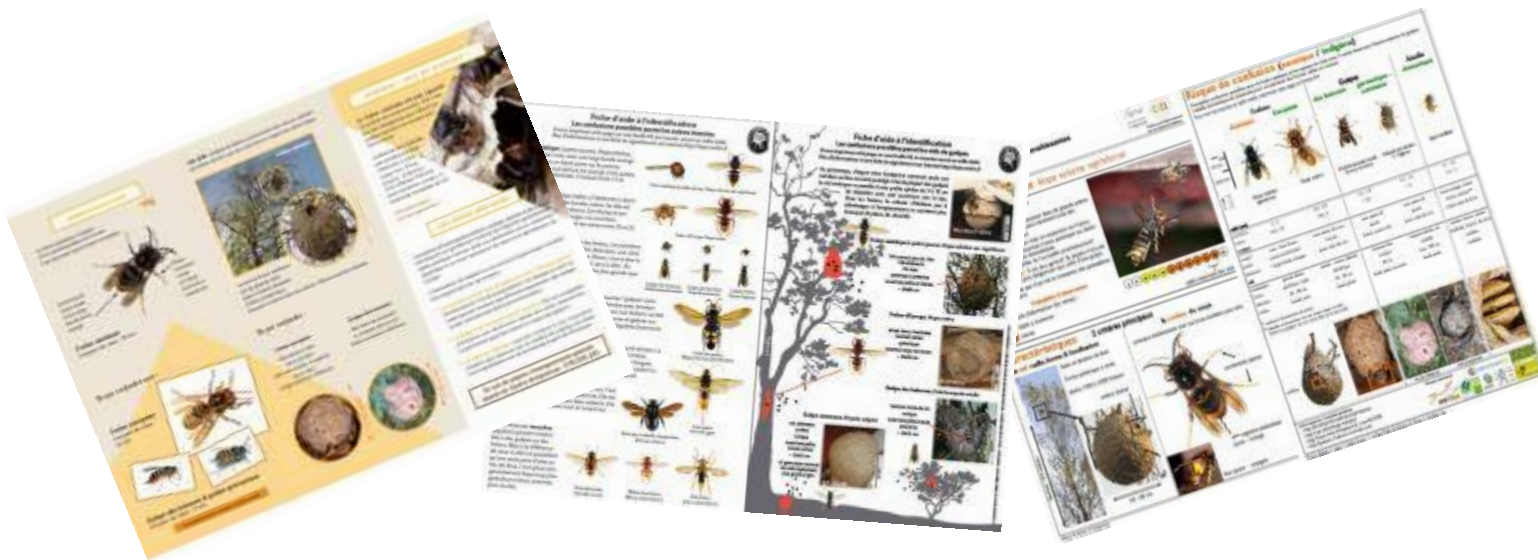


Identification, biologie, confusions possibles, etc.



Photo : G. San Martin

<http://biodiversite.wallonie.be/fr/le-frelon-asiatique>



Vespa velutina « *nigrithorax* »



une des 22 espèces
de frelons asiatiques

≠ *Vespa mandarinia*



C. Bataille ; Japon 11/2016

Vespa mandarinia !!!

Le frelon asiatique terrorise le nord-est de la Chine

Le Point - Publié le 06/10/2013 à 17:35 - Modifié le 06/10/2013 à 18:07

Un frelon particulièrement dangereux a déjà tué 42 personnes depuis juillet.
Plusieurs centaines d'autres sont encore hospitalisées.



On aime se faire peur...

Bcp de confusions !

2. Histoire européenne

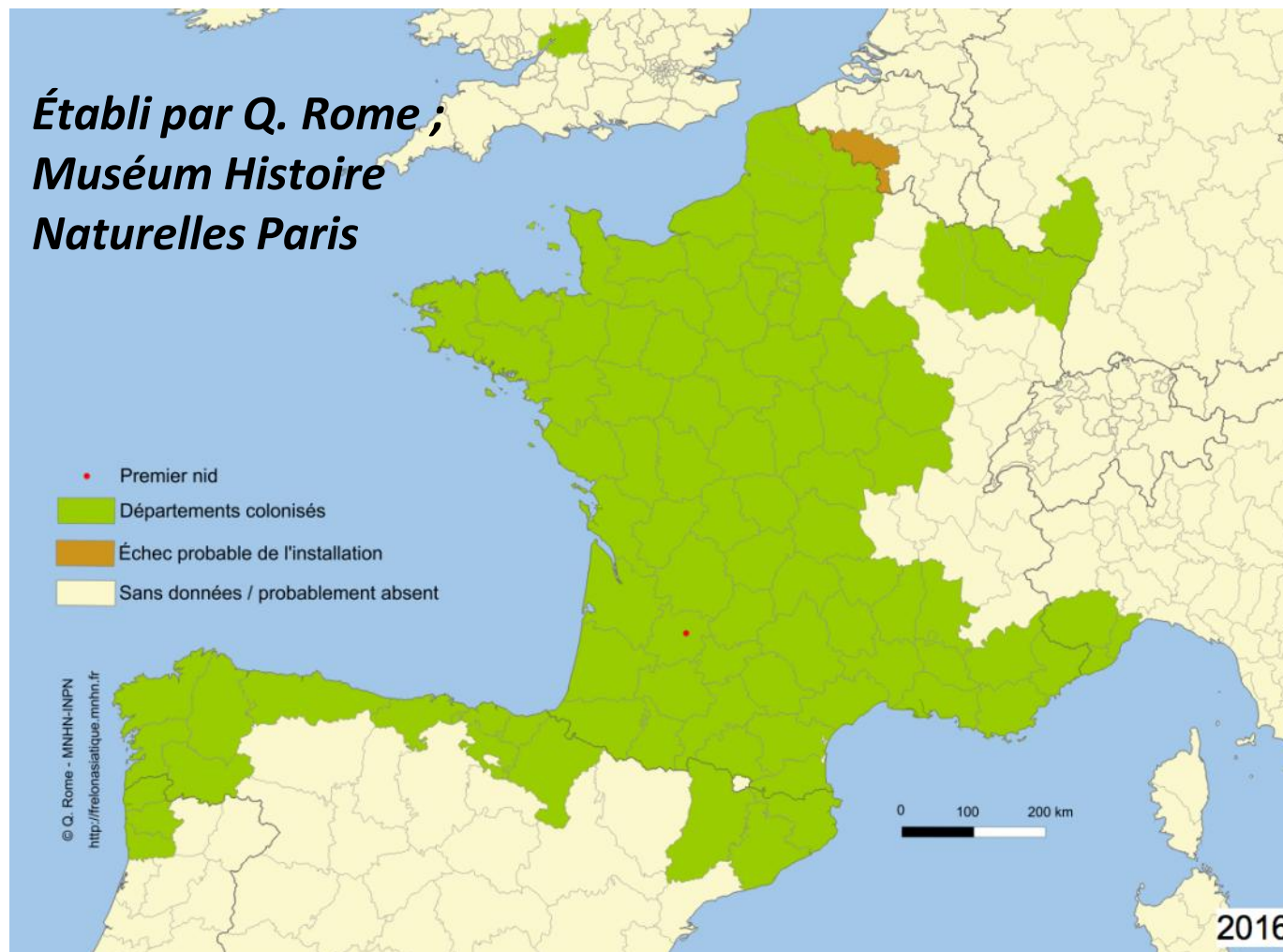
Vespa velutina nigrithorax : histoire européenne

**Établi par Q. Rome ;
Muséum Histoire
Naturelles Paris**

2010 Espagne
 2011 Portugal
 Belgique
 2012 Italie
 2014 Allemagne
 2016 Angleterre

Nb départements :

2004 : 1
 2005 : 2
 2006 : 13
 2007 : 21
 2008 : 26
 2009 : 32
 2010 : 38 (2)
 2011 : 49 (4)
 2012 : 54 (9)
 2013 : 61 (12)
 2014 : 66 (19)
 2015 : 73 (19)
 2016 : 78 (21)



Vespa velutina nigrithorax : histoire européenne



3. Quelques caractéristiques

Prise de connaissance avec le frelon asiatique :

- Citadin.
- Butineur, chasseur, charognard, amateur de fruits, de bière, de poisson.
- Agile, rapide, discret, mais présent partout.
- Ni agressif, ni importun lorsqu'il est seul.
- Diurne.

=> très près de l'homme



Colonies très populeuses en fin d'été (> 2000 individus)



Photos © Jean Haxaire



Archives La Charente Libre

Un insecte très médiatisé...



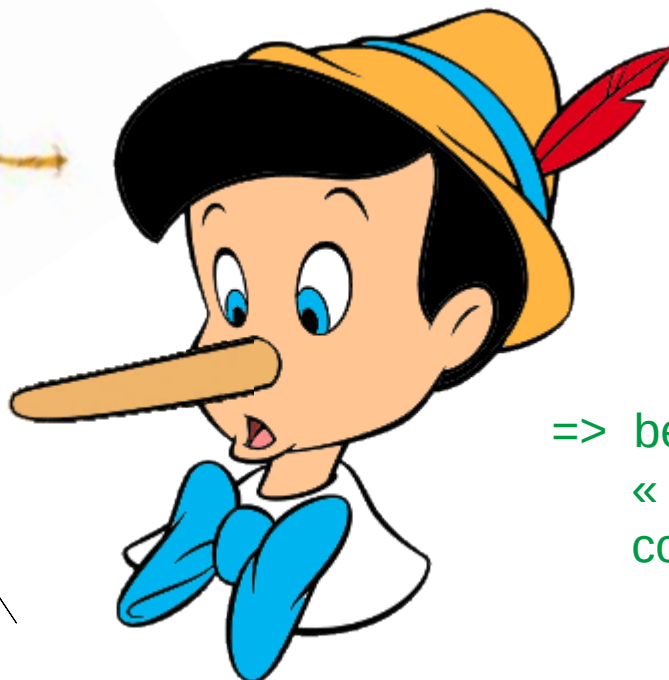
=> Beaucoup d'infos non
vérifiées, fausses ou
fantaisistes...

=> beaucoup de
« certitudes
contradictoires »

Un insecte très médiatisé...



=> Beaucoup d'infos non
vérifiées, fausses ou
fantaisistes...



=> beaucoup de
« certitudes
contradictoires »

4. Biologie

Biologie du frelon asiatique :



Parthénogenèse haploïde

Biologie similaire à celle d'autres vespides :
Une fondatrice fécondée ==> un nid.

Biologie du frelon asiatique :

Hivernation



Fondation



Reproduction



Croissance



Biologie du frelon asiatique :

*Multiplication explosive
(200 à 1000 fondatrices
par nid).*

*Dispersion automnale et/ou
printanière des fondatrices.*

*Avance de plusieurs dizaines
de kilomètres par an.*



Photo G. San Martin

Une particularité de l'espèce :

Nid secondaire
(haut perché)

Nid primaire
(près du sol)



Photo M. De Proft

Nids primaires : près du sol

Abris de jardin



Boîtiers de compteurs



Chapelles



Taques d'égout



Nichoirs / mangeoires



Greniers



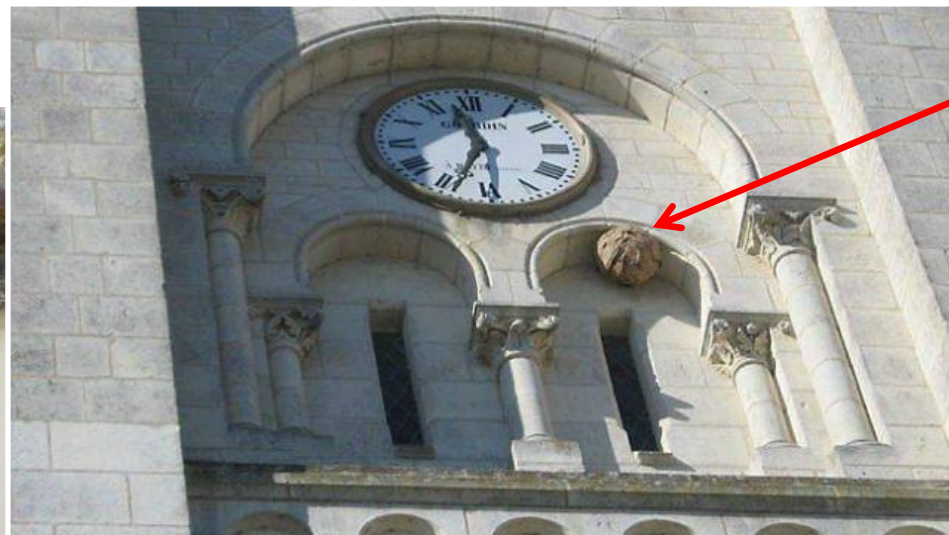
Nids primaires insolites...



Nids secondaires

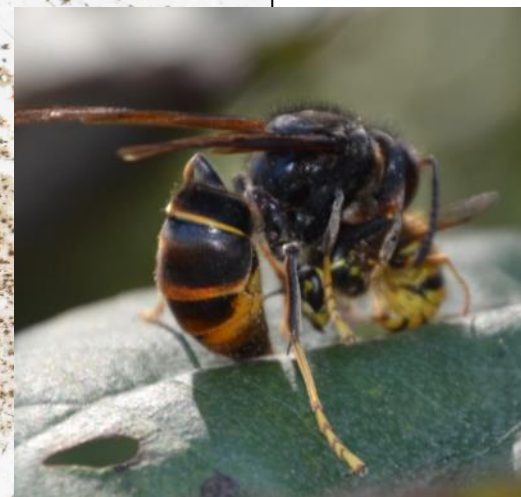


Nids secondaires



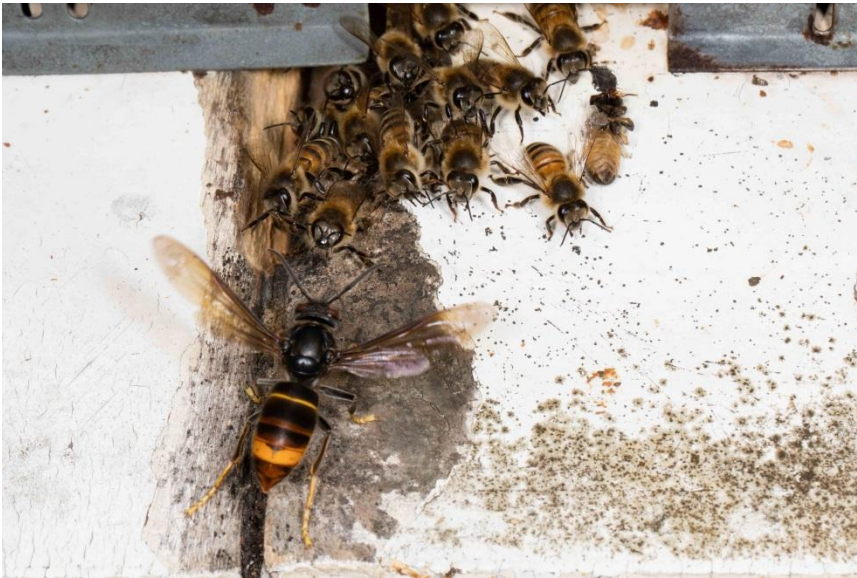
5. Prédateur d'abeilles

Vespa velutina nigrithorax : prédateur d'abeilles



Vespa velutina nigrithorax

Apis mellifera « fait la barbe »



Apis cerana se défend !



Prédation sur les abeilles :

- Surtout en août-septembre.
- Prélèvement d'abeilles.
- Stress sur les colonies.
- Peu d'impact sur la récolte de miel.
- Gros impact sur les chances de survie hivernale.

Protection du rucher

Muselière



12

Grillage



Réducteurs de vol



6. Détection des infestations

Détection des infestations : repérer des individus

En quête de :

- Fibres
- Eau
- Protéines
- Sucre



Détection des infestations : repérer des individus

En quête de :

- Fibres
- Eau
- Protéines
- Sucre

Zones de chasse



Fleurs et plantes nectarifères + miellat



Détection des infestations

Via recherche des nids :



Autres vespides



Boules de gui



Nids de pies
de corneilles

Guêpes des buissons
(*Dolichovespula* spp.)



Observations en Belgique

- Octobre 2011 : Flobecq **1 individu** mâle capturé.
- Octobre 2014 : Villers-la-Ville **1 individu** (non capturé).
- Novembre 2016 : Guignies **1 nid** actif découvert dans un arbre.
- Avril-mai 2017 : Guignies **4 fondatrices** prises dans 70 pièges.
- Mai 2017 : Celles **1 amorce de nid primaire + 1 fondatrice.**
- Mai 2017 : Audenaerde **1 fondatrice** capturée.
- 02/08/2017 : Péronnes **1 rucher attaqué.**
- 02/09/2017 : Tournai (St El) **2 ruchers attaqués.**
- 28/09/2017 : Ham-s-Heure **3 ruchers attaqués** (Sud Charleroi).
- 29/10/2017 : Laplaigne **1 rucher attaqué.**

Observations en Belgique

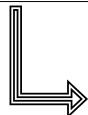
Centre wallon de
Recherches agronomiques

- 29/09/2017 : Tournai (St El.) **1 nid neutralisé** à 6-700m des 2 ruchers.
- 05/10/2017 : Péronnes **1 nid neutralisé** à 85 m du rucher.
- 18/10/2017 : Ham-s-Heure **1 nid neutralisé** à 5-600m des ruchers.
- 13/11/2017 : Bléharies **1 nid neutralisé** à 1900m du rucher (LaPlaigne).
- **Plus aucune attaque aux ruchers, dès le lendemain des traitements**

- Et aussi... : **1 individu** observé le 18/10/2017 à l'Abbaye d'Aulne;
- En ook... : **individus isolés** à Wevelgem, Waregem, Deerlijk, Koksijde.
ruchers attaqués à Poperinge
- And also... : **1 nid** trouvé en Angleterre ; + **1 nid** découvert en Zélande.

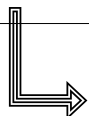
Observations en Belgique

3 ruchers attaqués à Taintignies/La Glanerie ; recherche intense; nid jamais trouvé.



Il reste un ou plusieurs nids à découvrir à Taintignies

- 22/11/2017 : Poperinge **1 nid neutralisé** à 1.5 km du rucher attaqué.
 - 22/11/2017 : Boeschèpe **1 nid neutralisé** à 6 km du rucher de Poperinge.
 - 24/11/2017 : Westhout **1 nid neutralisé** à 5 km du rucher de Poperinge.
- **Toujours beaucoup d'attaques au rucher de Poperinge.**



Il reste un ou plusieurs nids à découvrir à Poperinge

7. Neutralisation des nids

Neutralisation des nids primaires :

Les techniques classiques conviennent



Poudrage d'insecticide,
Décrochage physique,
Aérosol insecticide,
Etc...

Pas plus dangereux que des nids de guêpes.

Neutralisation mécanique des nids primaires :

4 conditions de réussite



- 1) Fondatrice présente.
- 2) Tous les frelons au nid (le soir).
- 3) Décrochage rapide du nid entier.
- 4) Neutralisation (congélateur, écrasement,...).

Être prêt à appliquer de l'insecticide en cas de problème.



Photo M. De Proft



Neutralisation des nids haut perchés



Beaucoup plus
dangereux que
des nids de
guêpes !

Neutralisation des nids en fin de saison :

Pourquoi dangereux ?

- Colonies *populeuses* (> 2000 individus).
- Espèce *agressive* à proximité du nid.
- *Piqûre* au travers de combinaisons classiques.
- *Projection de venin* > > > > > > > >
- *Difficulté d'accès*,
- *Panique* en position inconfortable ou *dangereuse* (échelle, nacelle, ...).
- *Risques pour le voisinage*.



Neutralisation des nids en fin de saison : SO₂

SO₂ = « sulfite »
= dioxyde de soufre
= anhydride sulfureux



Gaz sous
pression



Très
toxique



Mutagène



Corrosif



Photo M. De Proft

Neutralisation des nids en fin de saison : SO_2

SO_2 = « sulfite »
= dioxyde de soufre
= anhydride sulfureux



Gaz sous
pression



Très
toxique



Mutagène



Corrosif



Neutralisation des nids en fin de saison : SO₂

SO₂ = « sulfite »
 = dioxyde de soufre
 = anhydride sulfurique



Gaz sous
 pression



Matagène

Méthode

incomplète !



Photo M. De Prof

Eviter les techniques improvisées



Bonnes pratiques pour la neutralisation des nids

Si un nid de frelon asiatique est découvert en 2017
=> *Prévenir le CRA-W (0476 760 532)*

En phase d'éradication : => neutralisation par le CRA-W (au moins 2017).

En phase de gestion : => neutralisation par des intervenants formés.

« Neutralisation » ≠ « Destruction »

Bonnes pratiques de neutralisation des nids

1. sécurité

Mesures et équipements de sécurité

PROTECTION DE L'OPÉRATEUR

COMBINAISON INTÉGRALE

PROTECTION DES YEUX

GANTS ÉPAIS

BOTTES



AÉROSOLS INSECTICIDE À LONGUE PORTÉE

EN CAS DE SITUATION COMPLIQUÉE

*(CHUTE DE NID, GRANDE
AGRESSIVITÉ, ...).*

SIGNALISATION + PÉRIMÈTRE DE SÉCURITÉ



Trousse de secours

DIPHOTÉRINE

PROJECTION DE VENIN
DANS LES YEUX



EPIPEN : ADRÉNALINE

PIQÛRE PERSONNE ALLERGIQUE



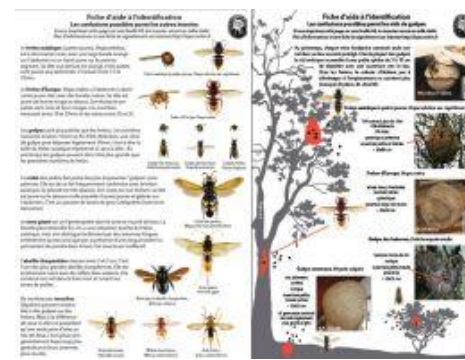
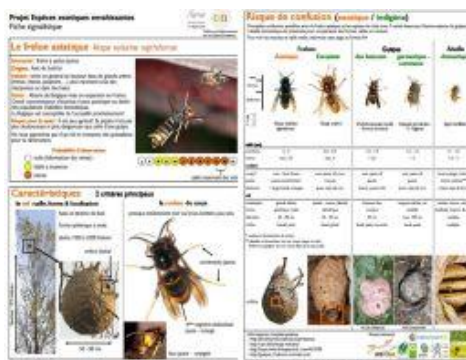
Information des riverains et badauds

POUR VOTRE SÉCURITÉ, VEUILLEZ :

- vous tenir à distance des opérations
- ne pas vous installer à un endroit d'où il est difficile de s'enfuir
- éviter l'agitation et les cris
- être attentif aux consignes des intervenants
- ne pas toucher aux frelons, même morts ou mourants
- prendre garde aux frelons intoxiqués risquant de se coincer dans les cheveux, les vêtements (cols, manches, lunettes, etc.)



DÉPLIANTS DE LA CIEI À DISTRIBUER SUR PLACE :



Bonnes pratiques de neutralisation des nids

2. Technique et équipement

Technique choisie : poudrage à l'insecticide

POURQUOI DE L'INSECTICIDE ?

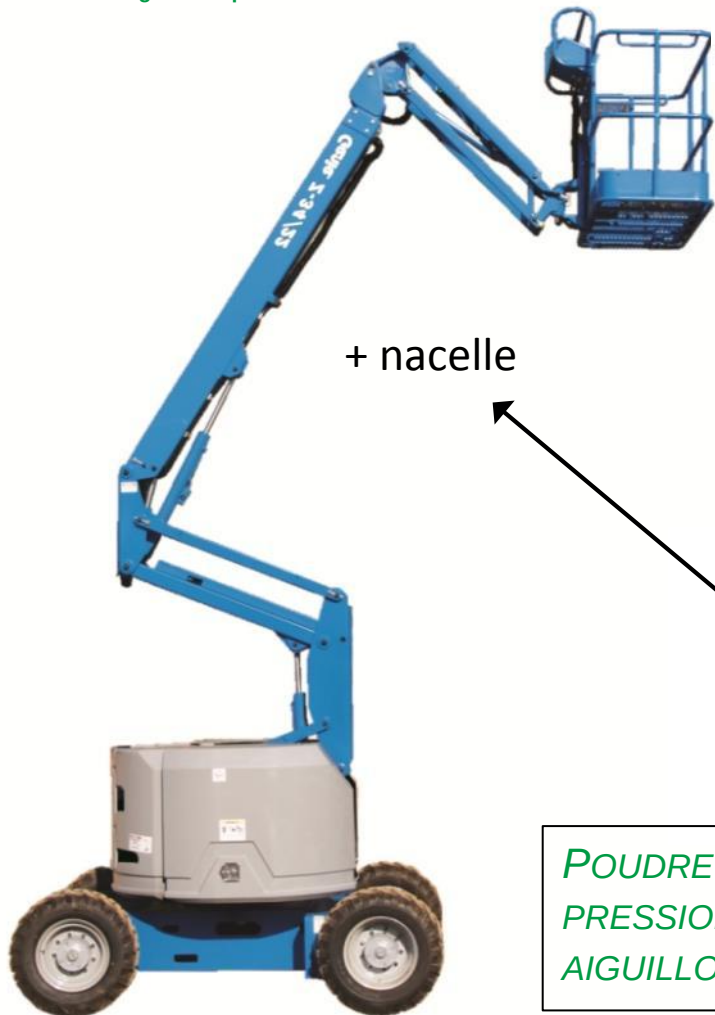
- *RAPIDE (NEUROTOXIQUES, PYRÉTHRINOÏDES)*
- *AGRÉÉ (VESPA & PERMAS D)*
- *EFFICACE (COMPLET)*
- *SOUPLE (PRATICABLE EN PLEIN JOUR)*

POURQUOI DE LA POUDRE ?

- *LÉGÈRE (DANS LA PERCHE ET DANS LE NID)*
- *NI TRANSPORT D'EAU, NI COULÉES, NI RESTANTS*
- *VÉHICULÉE PAR LES FRELONS (PAS D'ABSORPTION)*

UN RISQUE : LE BOURRAGE !

Matériel d'application :



+ nacelle



+ perche



*POUDREUSE DE 5-6 LITRES,
PRESSION DE 3-5 BAR,
AIGUILLON DE 40-50 CM*



Fréquemment :
pas d'accès au gros matériel

PETITS JARDINS



SITES COMPLEXES



PARCS, BERGES,...

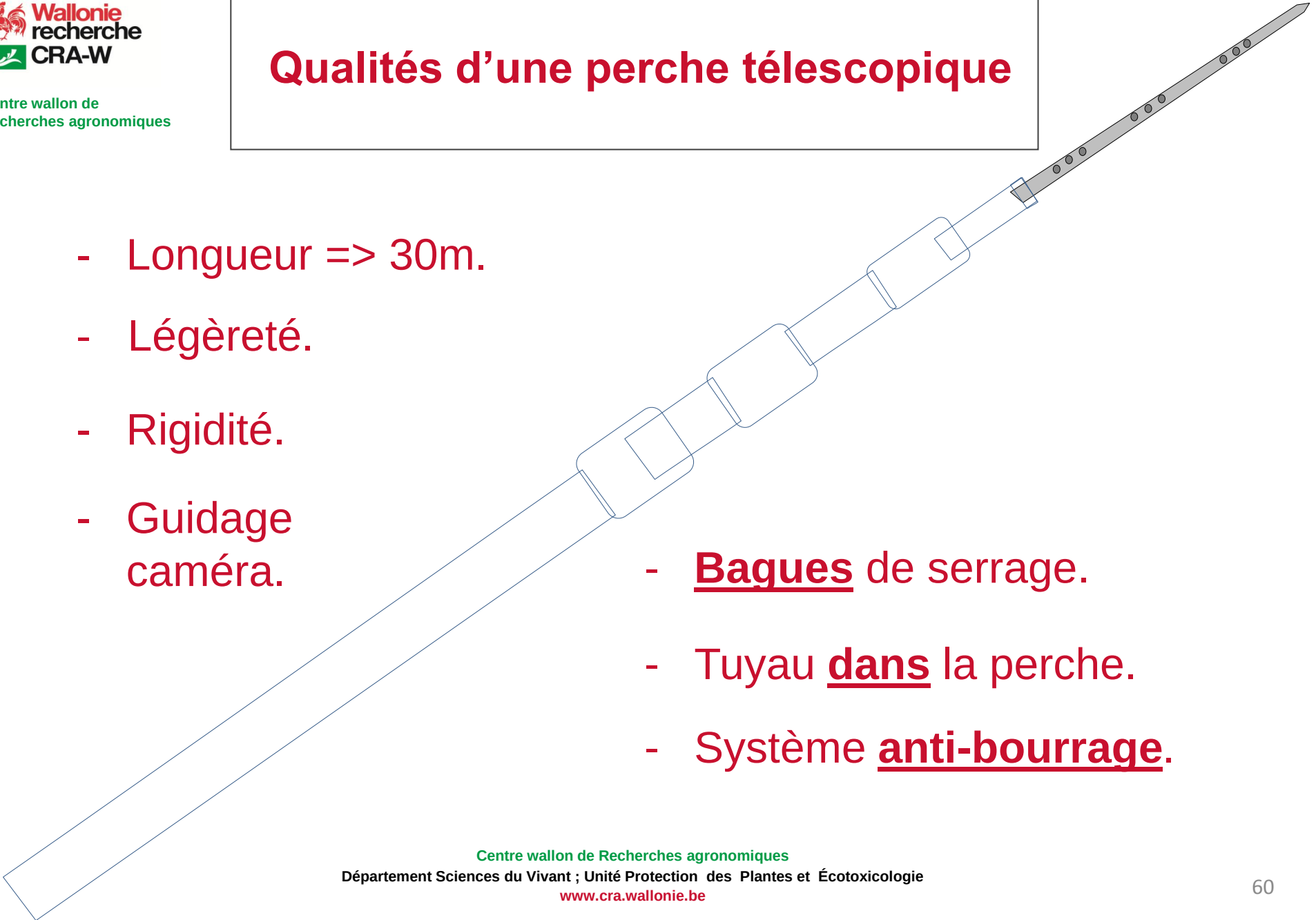


=> Intérêt de la perche télescopique

Qualités d'une perche télescopique

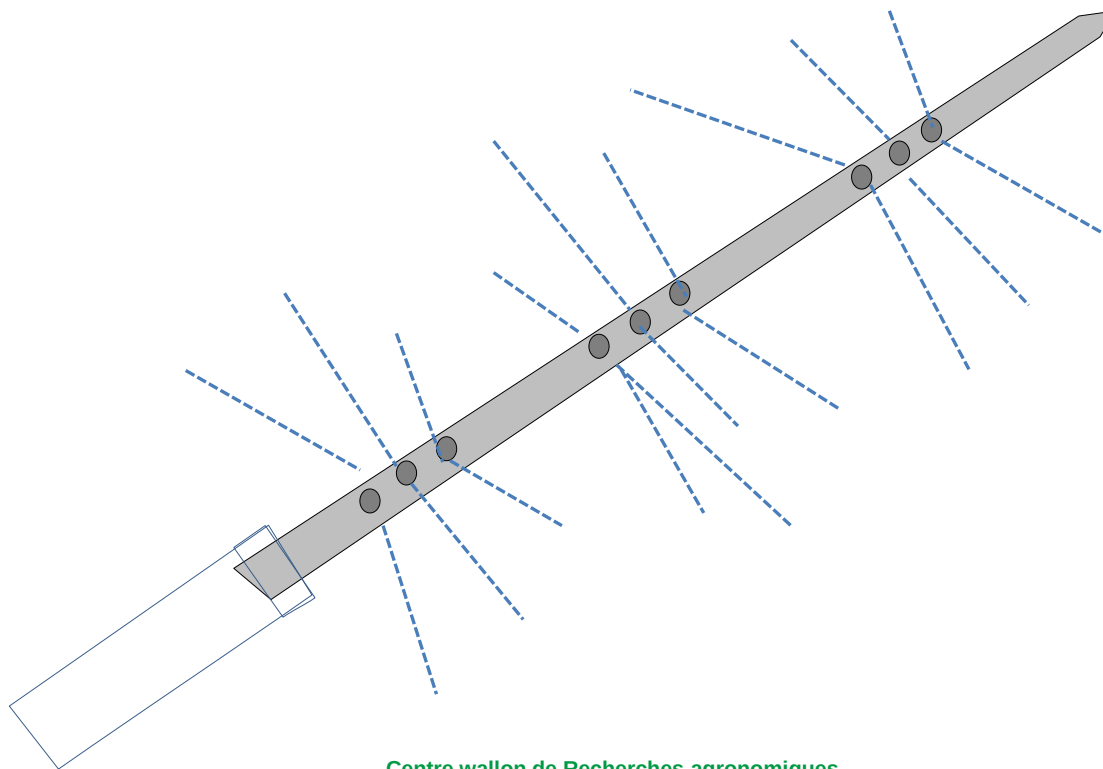
- Longueur => 30m.
- Légèreté.
- Rigidité.
- Guidage
caméra.

- Bagues de serrage.
- Tuyau dans la perche.
- Système anti-bourrage.



Système anti-bourrage

1. Trocart à ouvertures latérales



Systeme anti-bourrage

2. air comprimé sec



Système anti-bourrage

- 3.** injection d'air seul
+ injection de poudre
-
- = amorçage dynamique
et vidange du tuyau



Procédure d'intervention (1)

- Ne pas intervenir seul (voir, opérer, gérer le public, etc).
- Ne pas intervenir avec des perches à proximité de lignes électriques, ni par temps venteux, orageux ou pluvieux.
- Etre sûr de soi ; sinon reporter, ou bien passer la main.
- Préparer le matériel et avoir tout à portée de main.
- Prendre son temps pour bien dégager le passage de la perche.
- Monter la perche en choisissant les bons appuis.
- Eviter les chocs qui énervent les frelons.

Procédure d'intervention (2)

- Si possible, poudrage le **soir tombé** :
 - Disposer un spot puissant pour drainer les frelons.
 - Si possible, éteindre les autres points de lumière.
- Percer le nid de préférence **par le fond**, puis attendre.
- Quand le **calme** est revenu, poudrer jusqu'à voir sortir la poudre.
- **Ramasser** les frelons mourants.
- Ne replier la perche qu'en étant **sûr de la réussite** du traitement.
- S'assurer que le **calme** complet est revenu avant de quitter.
- 2-3 jours plus tard, **décrocher** le nid.
- Traiter le nid comme un **déchet contaminé** par des pesticides.

Quelques interventions...

Guignies : novembre 2016



- Animation nature (CRIE de Mouscron)
- Découverte d'individus
- Recherche et découverte du nid

Guignies : novembre 2016



Guignies : une suite logique...

2016 : nids de frelon asiatique à proximité de la Belgique

- Ancerville (Meuse)
- Thionville (Moselle)
- Lille (Nord Pas de Calais)
- Dommartemont (Moselle)
- Toul (Moselle)
- Amiens (Somme)
- Montdidier (Somme)
- Pontru (Aisne)
- ...

Guignies : novembre 2016

Vendredi 18/11/2016 : découverte de frelons

Dimanche 20/11/2016 : découverte du nid

Lundi 21/11/2016 : destruction du nid

INTERVENTION RAPIDE, MAIS TROP TARDIVE :

(NID PARTIELLEMENT DISLOQUÉ PAR LA TEMPÊTE)



Guignies : une grosse colonie !

Nid de 60 cm de haut

50 cm de diamètre

7 étages subsistants

+ 2 ou 3 étages perdus et jamais retrouvés

Guignies : dissection du nid



Guignies : dissection du nid



Guignies : dissection du nid



Guignies : dissection du nid

128 femelles, dont une centaine de fondatrices

659 mâles (une partie encore dans leur alvéole)

1076 nymphes

2200 grosses larves

=> Structure d'une colonie sur le déclin (couvain voué à l'échec)

Une femelle « bizarre »...

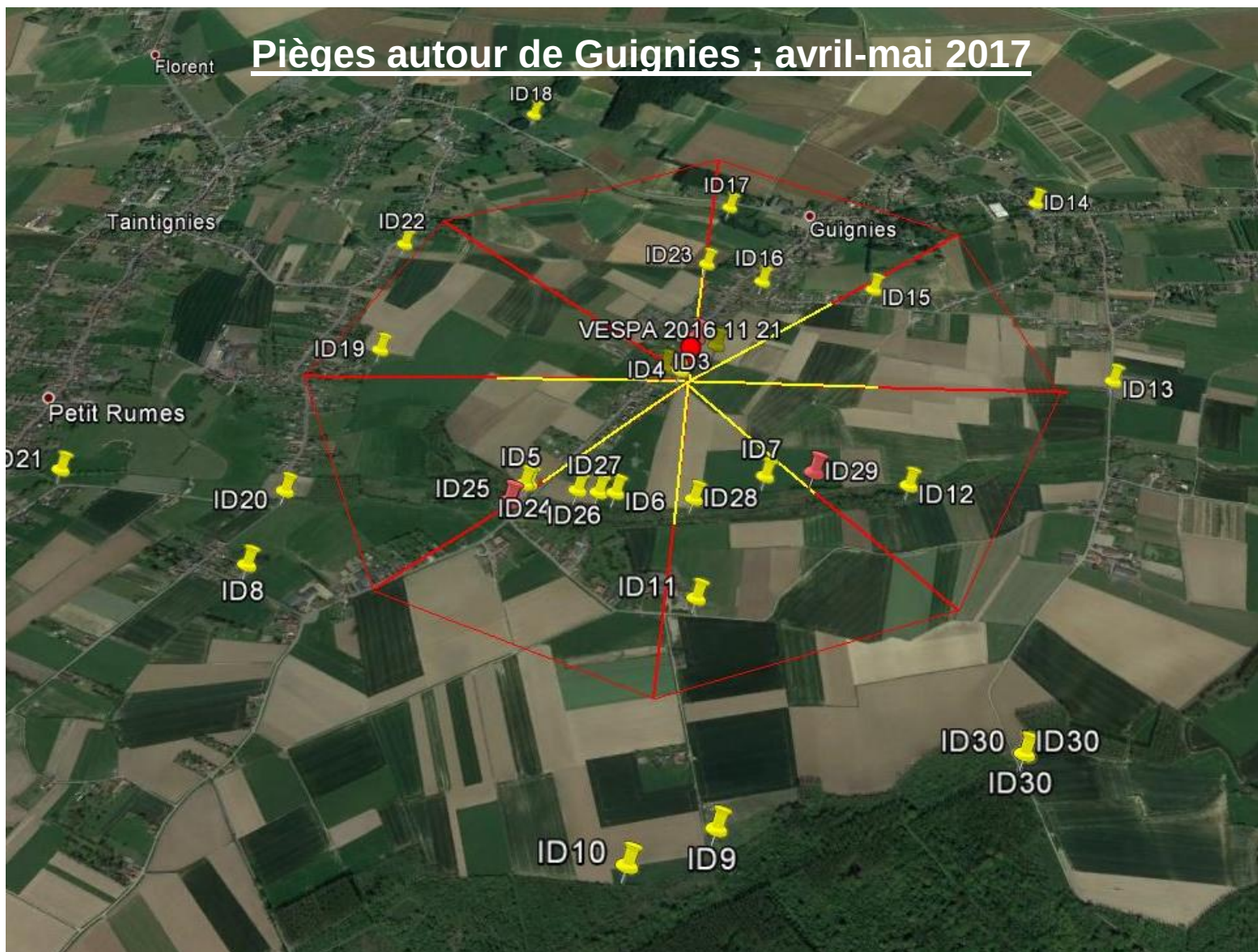
Abdomen fuselé

Corps glabre

Moignons d'ailes



=> La fondatrice de la colonie



Tournai 10/2017



02/10/2017 20h00 : poudrage d'un nid (en nocturne)

Rue de la Borgnette ; Tournai.

À 600 m des ruchers attaqués depuis le 2/9/2017

Nid de 40 cm de haut et 40 cm de diamètre à 4 m dans un pommier d'ornement.

Bcp de frelons sont attirés par les sources lumineuses (jusqu'à 100 m). Dès le lendemain, les attaques cessent dans les deux ruchers de la rue St Eleuthère.



Péronnes 10/2017



05/10/2017 ; 15h00 :

Poudrage d'un nid à Péronnes, rue de la Chapelle, 51, à 80-90 m du rucher attaqué depuis le 02/08/2017.

Nid de 30 cm de haut et 30 cm de diamètre à 5-6m dans une aubépine très touffue.



Ham-sur-Heure 10/2017

28/09/2017: 3 ruchers attaqués.

- Jours suivants : Recherche du nid, toutes-boîtes.
- Capture-marquage de frelons au rucher et poursuite des frelons marqués.
- Signalement par voisins sur massifs de lierre en fleur.
- Découverte du nid le 16/10 pm à 20m de haut dans un peuplier.
- Poudrage du nid le 17/10/2017 (préparation vers midi, y compris aiguillonnage), puis poudrage le soir tombant.
- Spot allumé au pied de l'arbre, draps blancs au sol.
- Décrochage du nid (élagueur-grimpeur) le 20/10 à 16h00.



Bléharies 13/11/2017

13/11/017 Nid de 60cm de haut et de 50cm de diamètre découvert dans un orme à 9-10m de haut.

Neutralisation le 13/11/2017 au coucher du soleil.

Nid encore très peuplé.



Boeschève 22/11/2017

21/11/017 Nid de 80cm de haut et de 55cm de diamètre découvert le 21/11/2017 dans un érable à 25m de haut.

Neutralisation le 22/11/2017 PM.

6.2 km du rucher attaqué de Poperinge (probablement rien à voir). Nid encore très peuplé.

La nuit suivante : tempête ! (neutralisation tout juste à temps).



Poperinge 22/11/2017

21/11/017 Nid de 30cm de diamètre découvert dans une annexe. Neutralisation le 22/11/2017 soir.

1.5km du rucher attaqué de Poperinge (probablement rien à voir). Nid quasi vide (pas de bruit même en toquant).

Le lendemain, tjs bcp attaques au rucher.



Westhouter 24/11/2017



Nid de 30cm de diamètre découvert dans un tilleul à 18m de haut. A 5 km du rucher de Poperinge (probablement rien à voir). Nid très peu actif.

Neutralisation le 24/11/2017 PM, (sans insecticide):
dégagement + mise en sac. 9°C.

Nid-piège disposé à la place du nid.



Combien de fondatrices en Belgique ?

Merci de votre attention !