

Le frelon asiatique, une espèce exotique invasive.
Comment agir pour limiter sa prolifération?

23 janvier 2025

PCDN commune – cercle apicole de Nivelles



©Dieme Falatico, 2012

Au menu:

- Rappels de biologie, impacts,...
- Que faire?
- Quels comportements?



Toutes les
informations sur:
groupef.org/fa

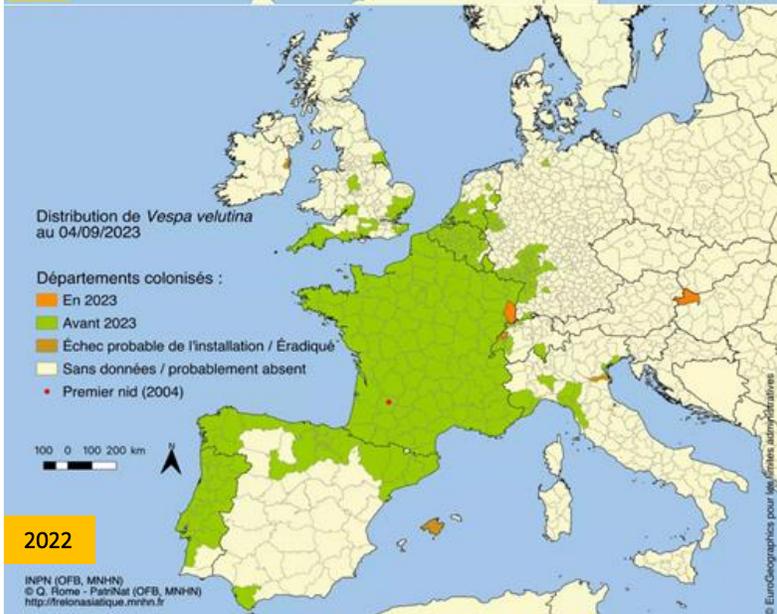
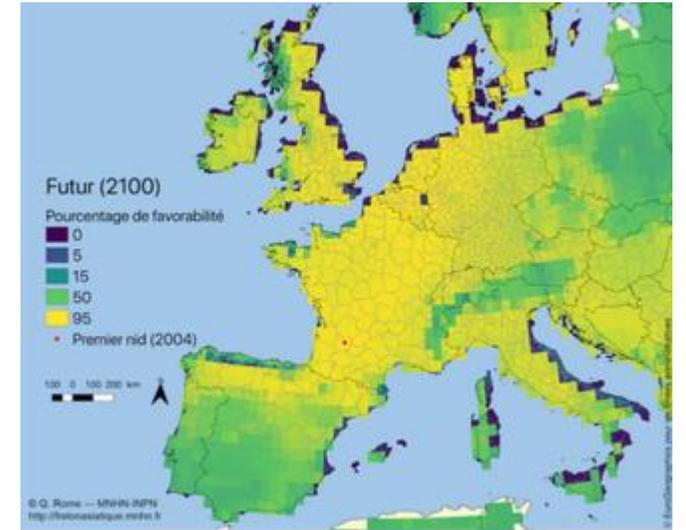
Qui est qui?



Une invasion fulgurante, pourquoi?

Conditions idéales:

- Nourriture
- Ressources
- Habitat
- Climat
- Pas de prédateur

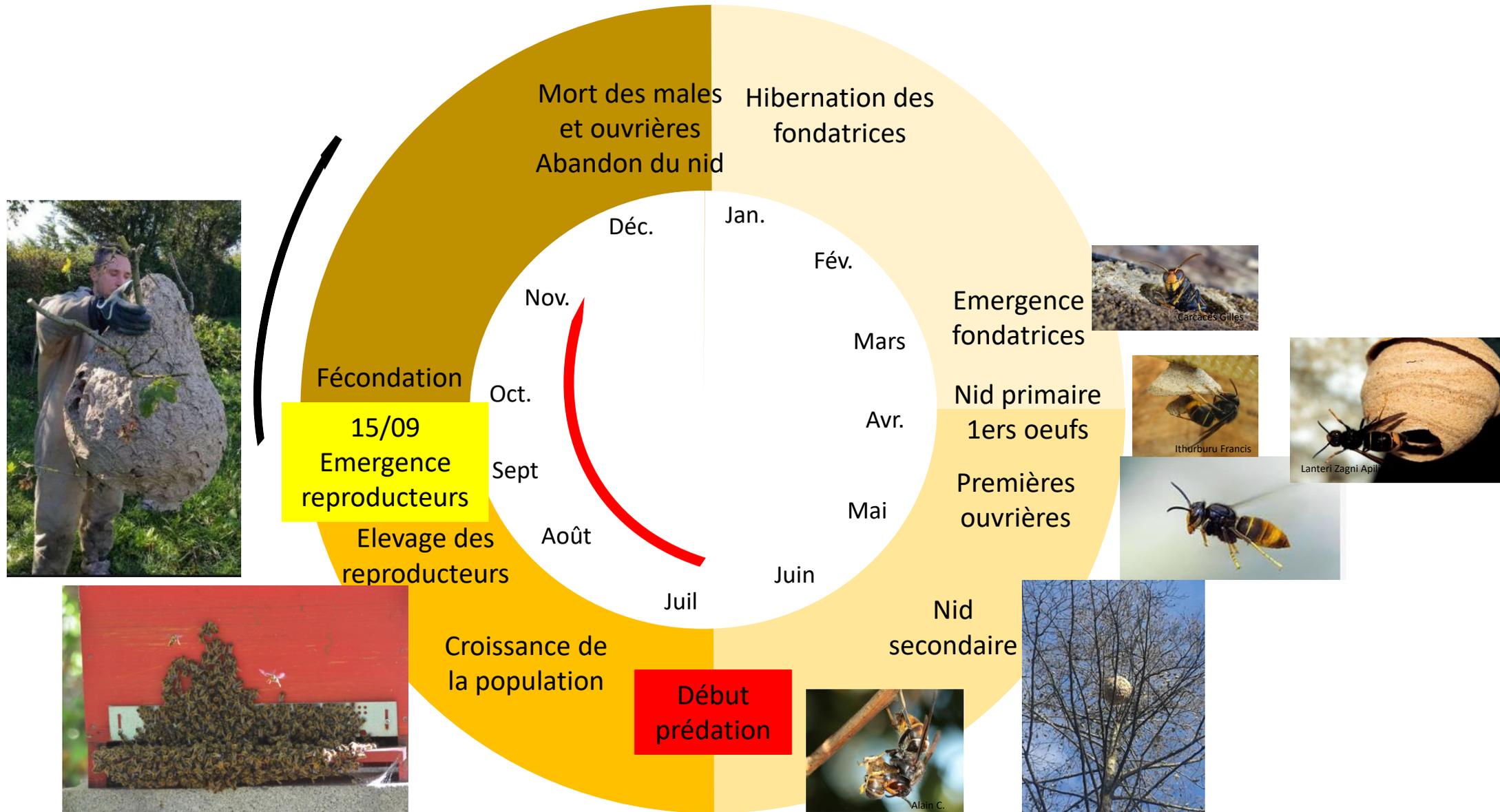


Migrateur (sept.)
Forêt
Rare



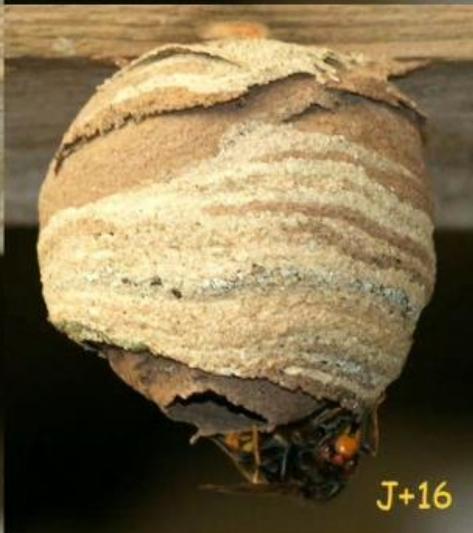
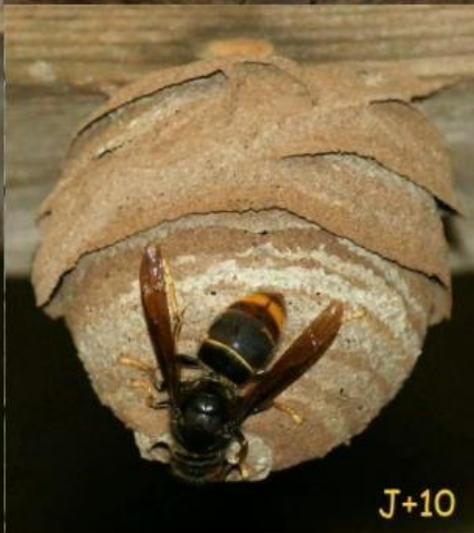
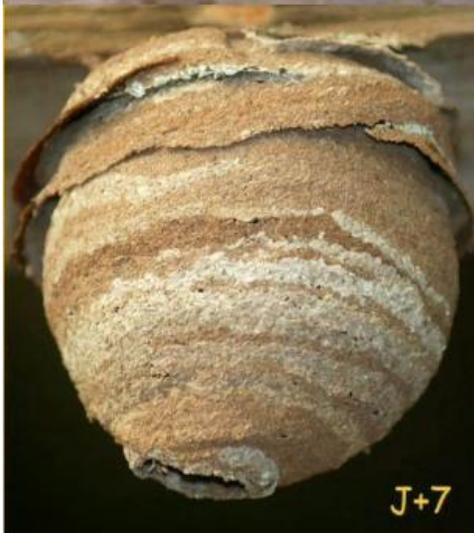
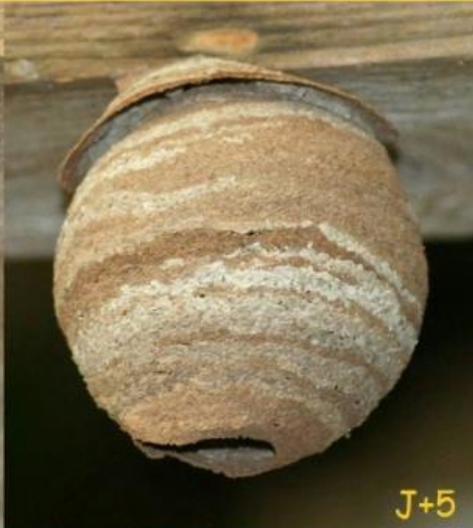
Pas protégées
Nids morts

Le cycle de Vespa Velutina Nigrithorax



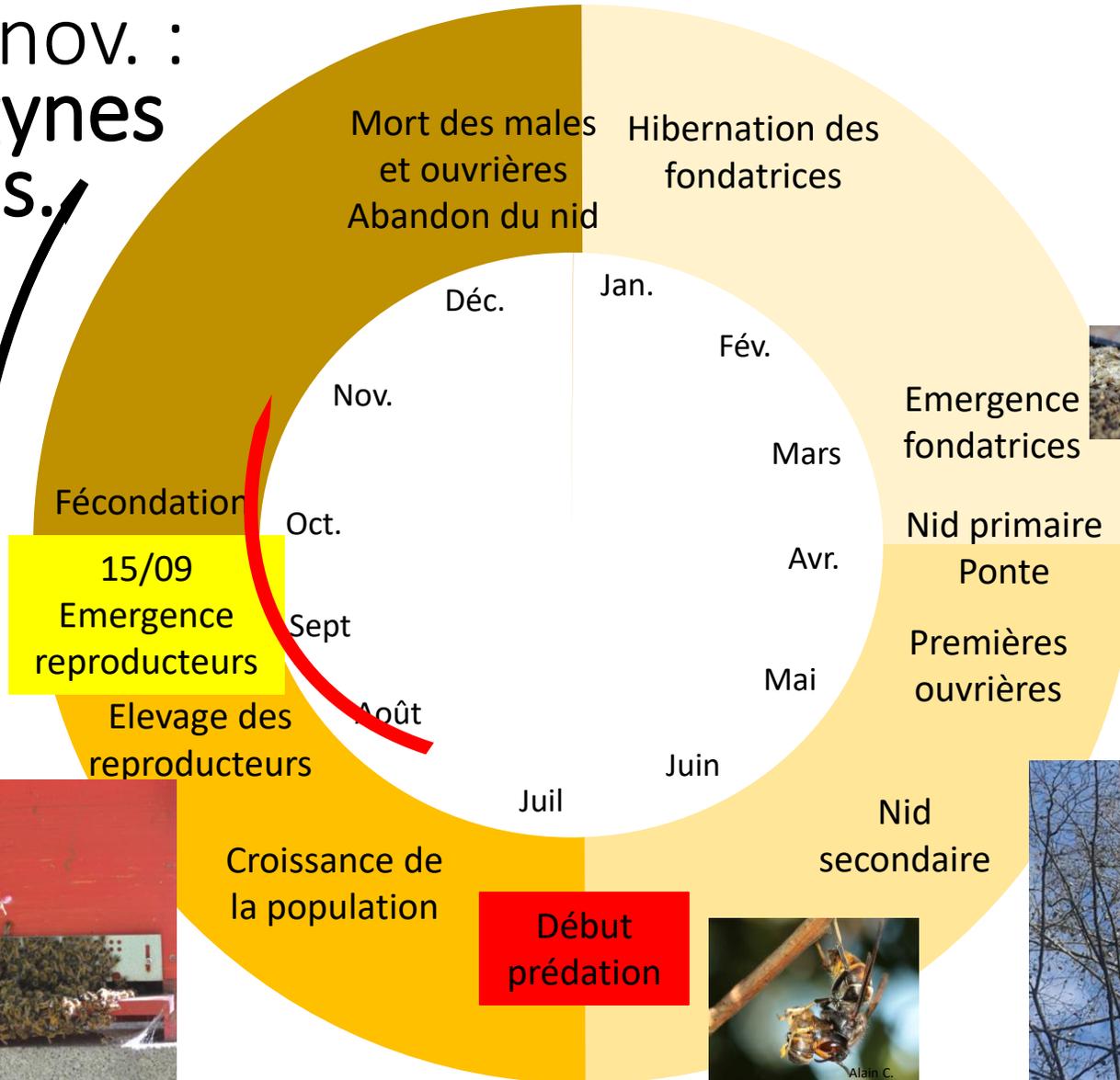
Création d'un nid : 16 premiers jours

Evolution au printemps d'un nid primaire du frelon asiatique. Copyright Christian FONTAINE & Patrick CAMUS

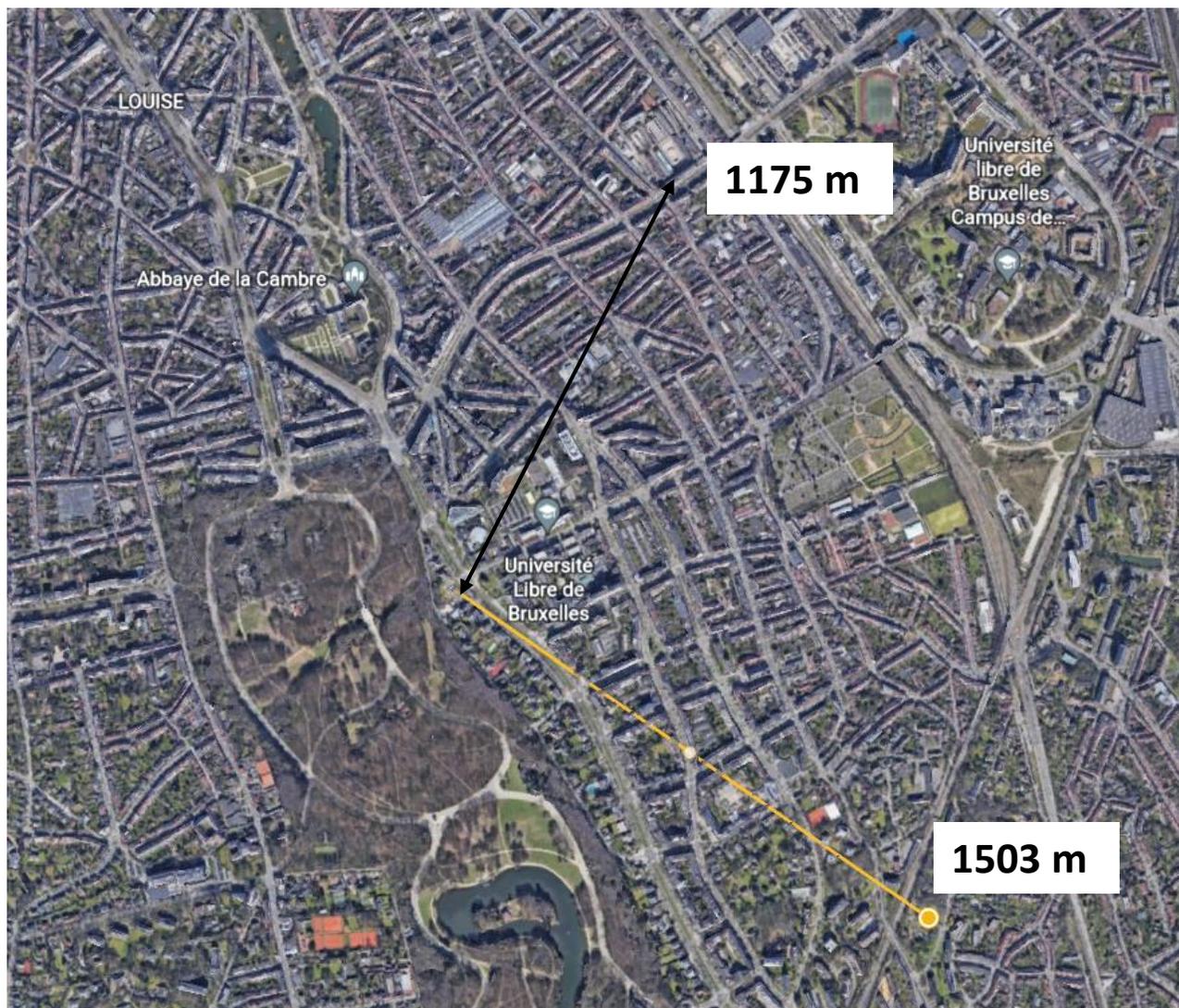


Fin sept, mi- oct. pic de population:
1000 à 1800 frelons ouvrières.

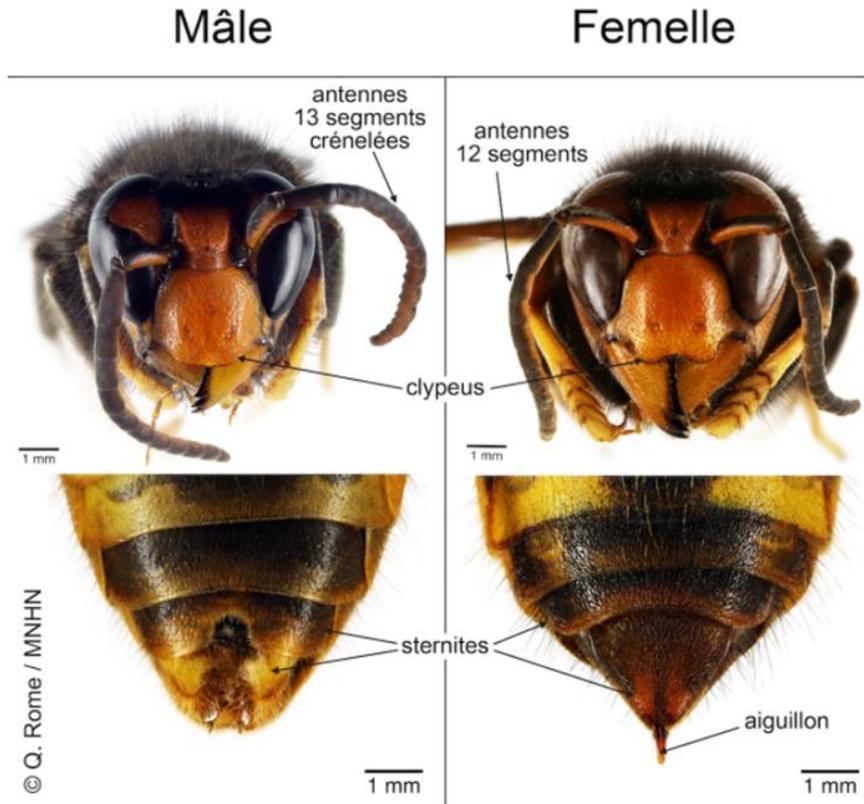
Mi sept. fin nov. :
200 à 500 gynes
produites.



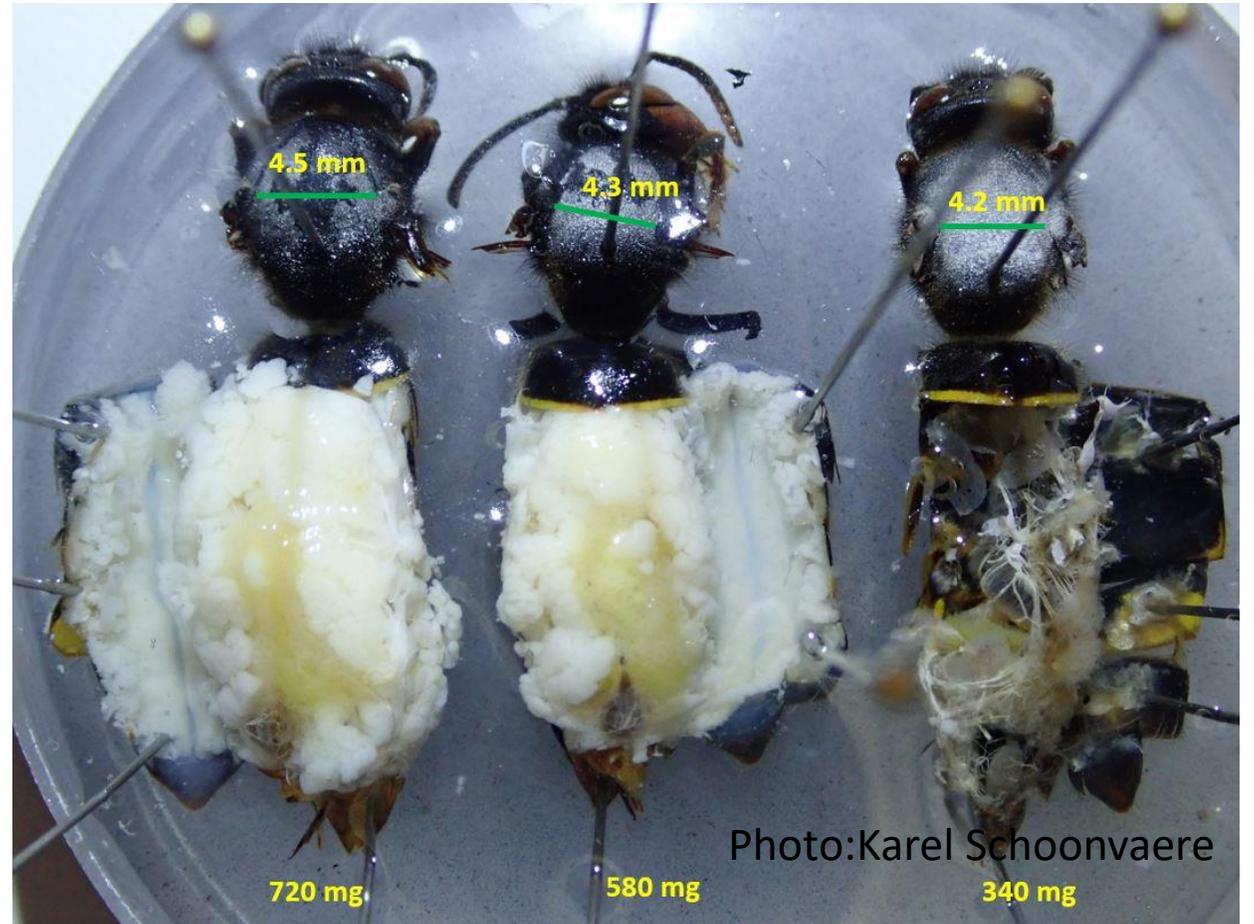
Aire de prédation: 1500m au moins (1800m)



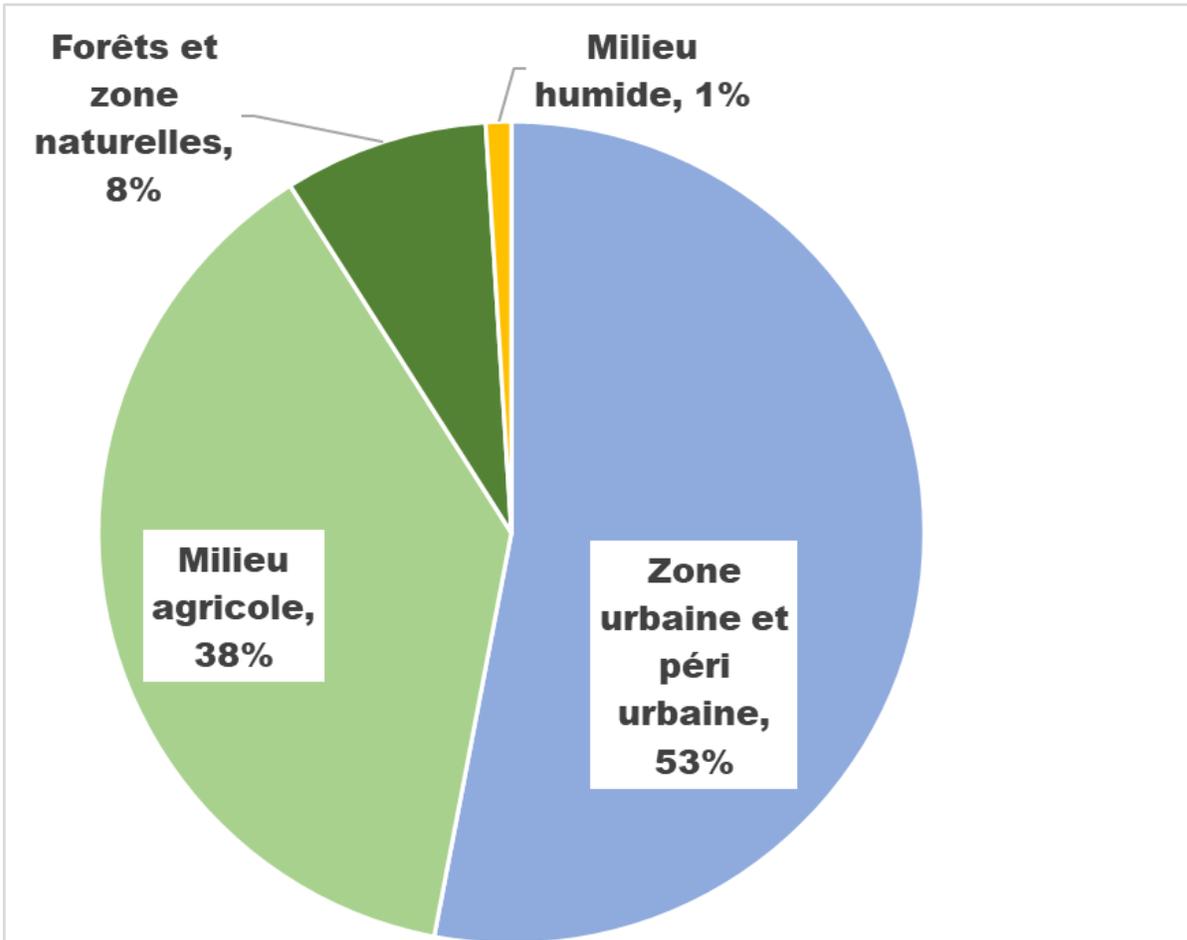
Femelles-males / ouvrières - fondatrices



Mâle et femelle de *Vespa velutina*.



Localisation des nids secondaires:



[Villemant et al., 2011a](#) ; [Rome et al., 2015](#) ; [Rome, 2015](#) ; [Fournier et al. 2017](#)).



[Villemant et al., 2011](#) ;
[Beggs et al., 2011](#) ;
[Rome et al. 2015](#)

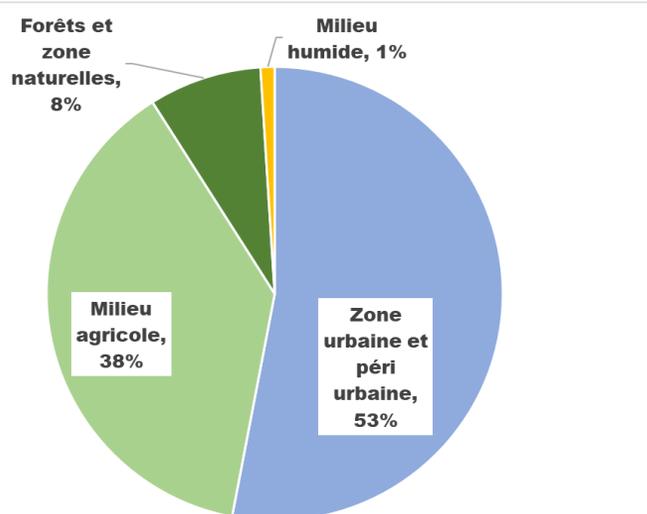
Au fil des années on observe une augmentation de la proportion des nids secondaires situés à moins de 2m de haut.

Localisation et multiplication des nids

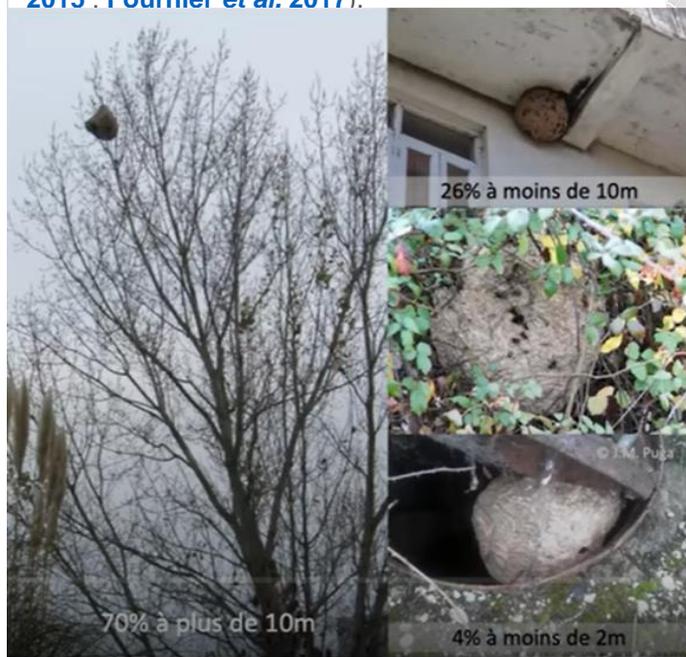
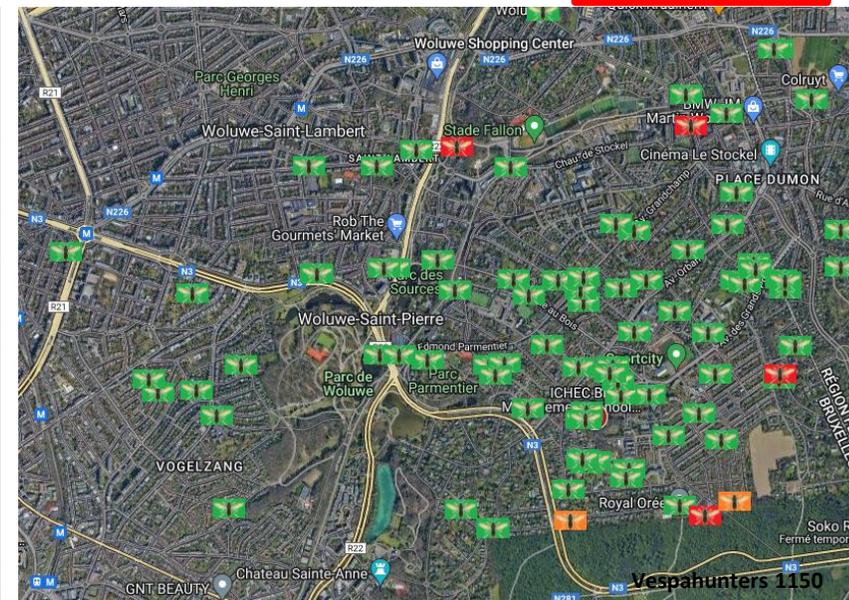
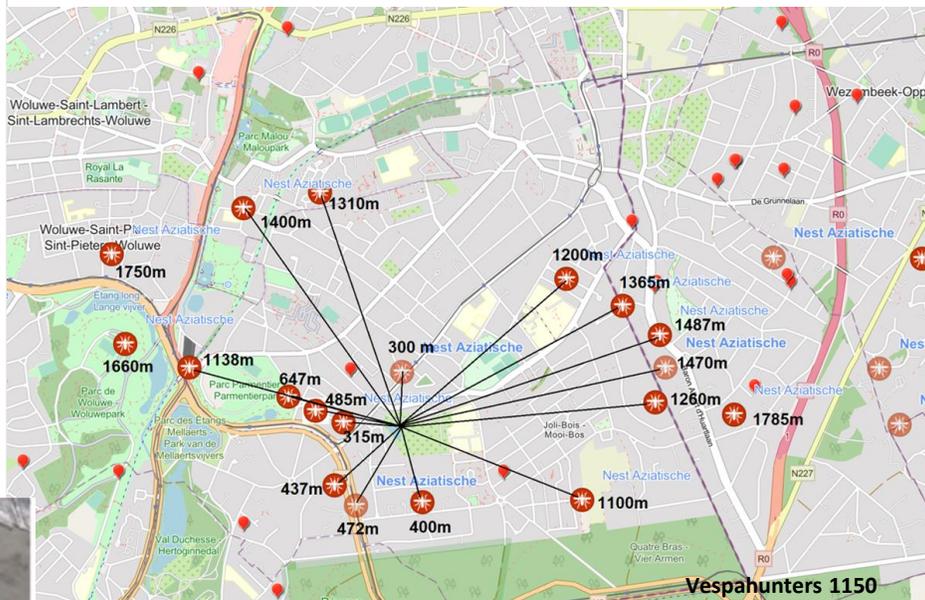
X 4

WSP 2022 : 22 nids

WSP 2023: 90 nids



Villemant *et al.*, 2011a ; Rome *et al.*, 2015 ; Rome, 2015 ; Fournier *et al.* 2017).



30% des nids < 10m de hauteur

30 nids secondaires : corniches, toitures, vides ventilés, au sol, haies, buissons...

France : 12 -17 nids km²

1/ Santé publique

19 oct 2023. 11h55 Eterbeek, pl. St Pierre:



Plus de peur que de mal!

WSP 2023 : 4 incidents

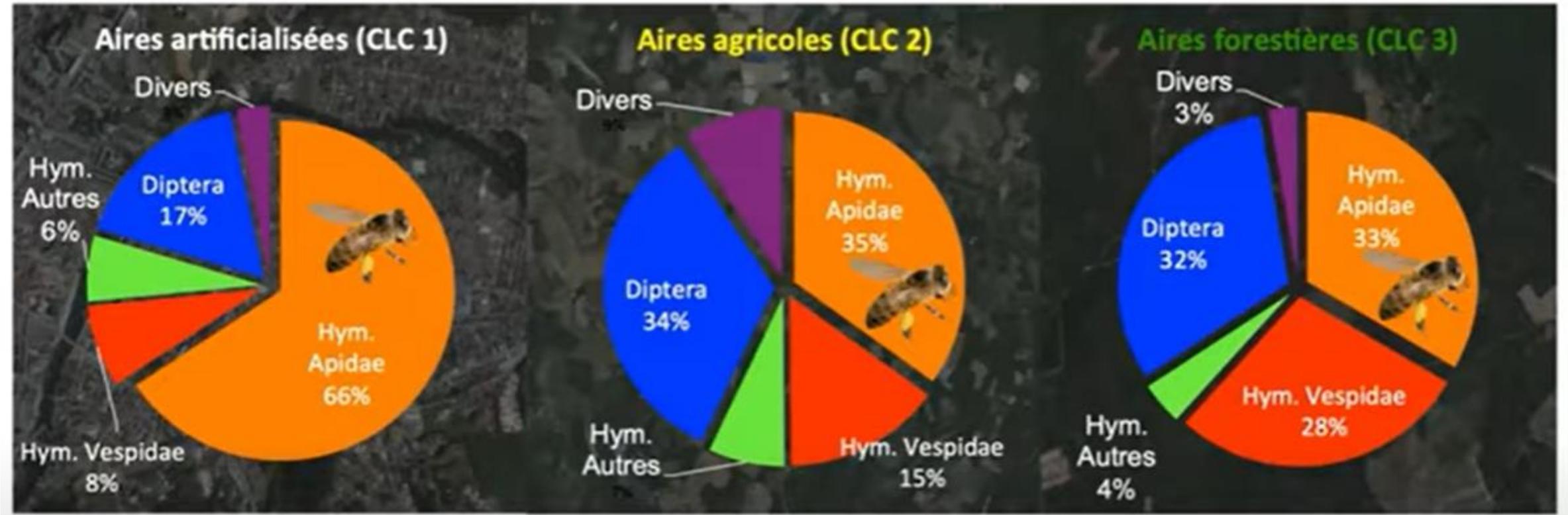
- 1/ Début juillet: jardinier av. Reine Astrid
→ choc anaphylactique (UCL - St Luc)
- 2/ Jardinier
→ Envenimation frelons asiatiques (Urgence WSL centre Malou)
- 3/ 20/08 – Un monsieur de 83 ans taille sa haie.
→ 15 piqûres au cou et à la tête, (48h de douleurs intenses).
- 4/ Val des seigneurs, jardiniers (serre à outils) attaqués
→ Arrêt de l'activité pour traitement du nid.

Qui est exposé?

- 1/ Jardiniers professionnels
- 2/ Jardiniers de loisir
- 3/ Promeneurs (ex: parcs publics)

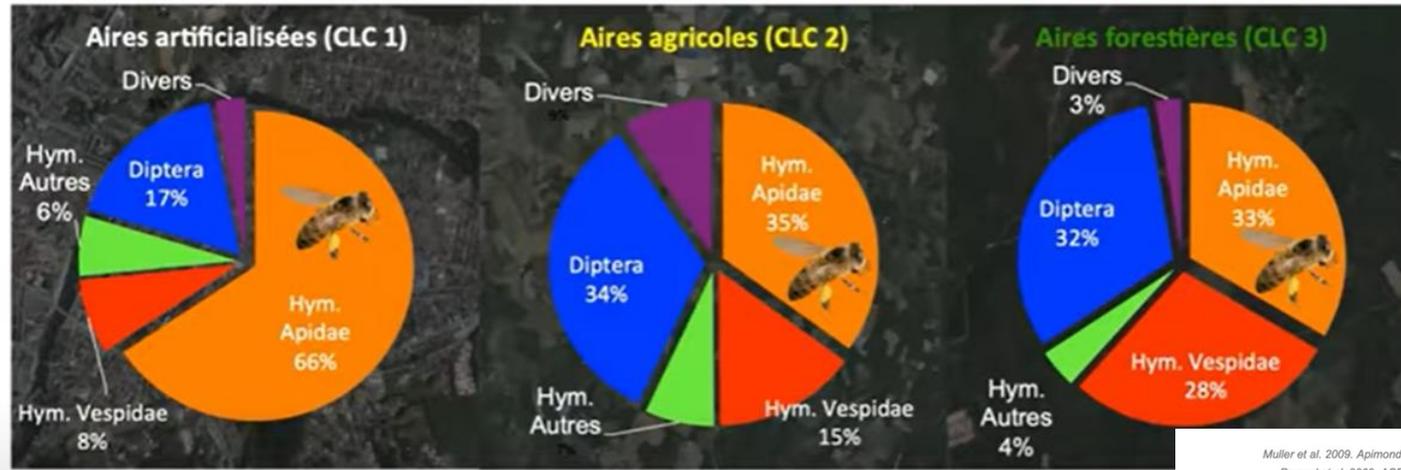
La multiplication des nids et leur faible hauteur augmentent le risque d'accident.

Régime alimentaire:



11,32kg d'insectes consommés par an pour un nid moyen,
22,64kg , soit le double pour un "gros" nid.

2/ Biodiversité:



Muller et al. 2009, Apimondia
 Perrard et al. 2009, ASEF
 Villemant et al. 2011, JSA, Arles
 Rojas-Nossa & Calviño-Cancela 2020 Biol Inv
 Rome et al. 2021 ASEF

VVN:

- chasseur opportuniste,
- concentrations d'insectes.

Insectes consommés / an / par nid:

11,32kg (moyenne)

38% Apis melifera – 62% autres insectes

159 espèces

90 nids localisés à WSP:

Total consommé:	1107 kg
65% Apidées (toutes espèces confondues)	720 kg
55% Apis melifera	609 kg
10% Autres apis	111 kg
17% Diptères (mouches)	188 kg
8% Vespides (guêpes)	89 kg
6% Autres hyménoptères (bourdons)	66 kg
4% Divers (papillons...)	44 kg

Impacts négatifs:

- Moins d'insectes adultes
- Moins d'insectes reproducteurs

Que faire?

- Printemps
 - Neutraliser les fondatrices en hibernation
 - Capture des fondatrices
 - Neutraliser les nids primaires
- Été - automne
 - Localiser et neutraliser les nids secondaires
 - Capture de masse des ouvrières et des reproducteurs
- Communiquer / éduquer



Neutraliser les fondatrices en hibernation



Inspecter :

- les tas de bois
- Les souches ou les morceaux de bois vermoulus



- Déclarer sur [observations.be](https://www.observations.be)
- placer les insectes dans un bocal
- Au congélateur une nuit.

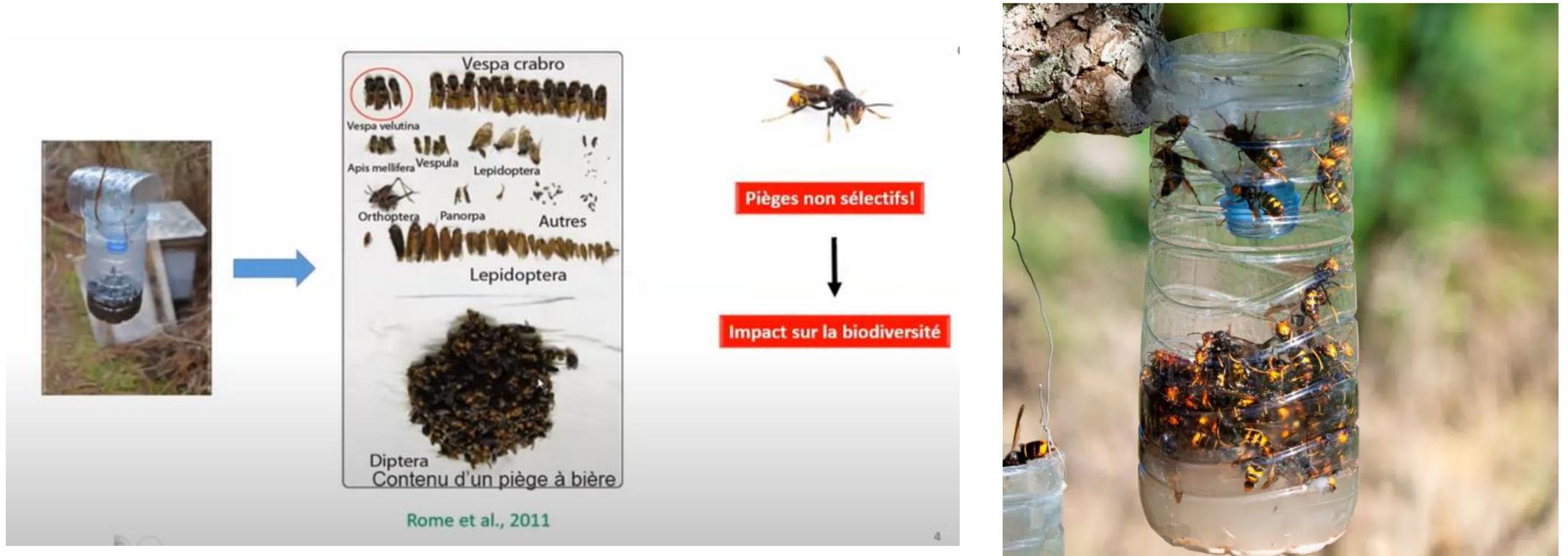
Capter les fondatrices, oui mais...

- Efficacité
- Sélectivité

- **Il n'y a pas de piège sélectif!**
- Comment évaluer les résultats d'une campagne de capture?
- Au printemps, réduire le nombre de fondatrices
- Entre août et novembre : affaiblir les nids et capturer des reproducteurs.

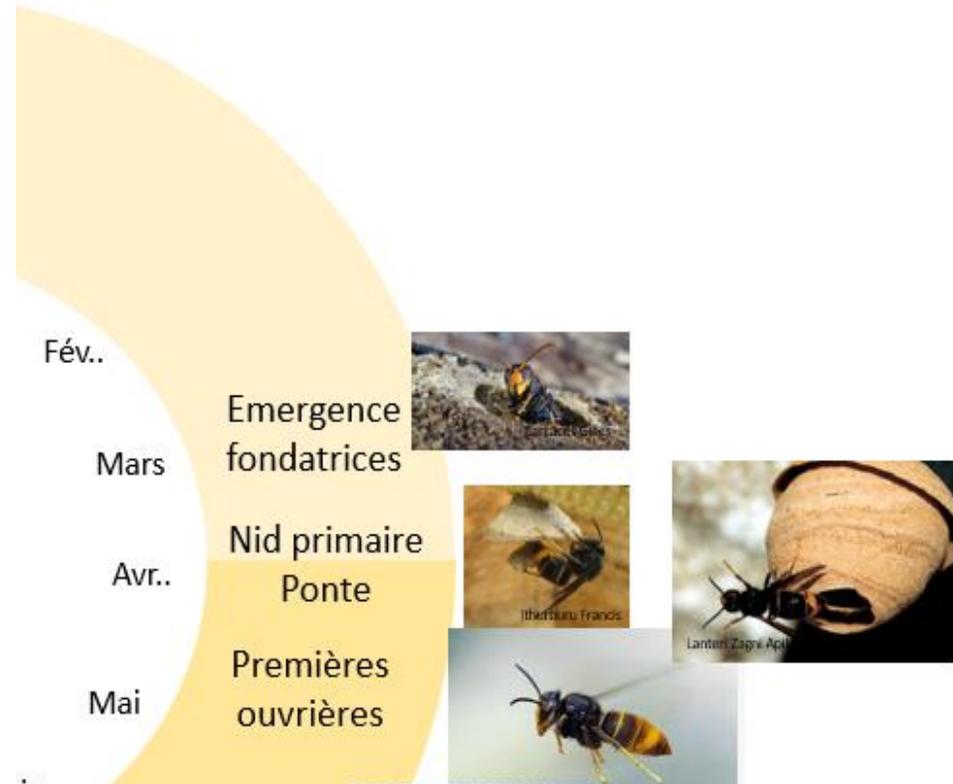
Pièges par noyade... **A PROSCRIRE!!!**

➤ Destruction de la biodiversité



Capter au printemps:

Objectif: limiter le nombre de fondatrices et de nids.



- De mars à fin mai (qq jours 13 - 15° C stable)
- Début et fin des captures: **synchronisés**
- A l'endroit de l'observation d'une fondatrice
- A côté des plantes attractives (en fleur!)
- Autour des nids trouvés l'année précédente
- Quadrillage : un pot tous les 200m => 48 pots pour un cercle d'1km de rayon ou 16 pots/km².
- Documenter les captures

Comment capturer?

Matériel:

- Trou d'entrée calibré: 8,4mm
- Issues pour les insectes non cibles 5,5mm
- (Plafond opaque)



Pratique:

- 13-15°C sur plusieurs jours
- Début et fin synchronisés
- Visites quotidiennes pour libérer les insectes non ciblés capturés
- 200m - 1km² → 16 pots de capture



Les plantes nous aident!

Arbre / buisson	Mois de floraison	Fructification
Ulex europaeus	février - juin	
Mahonia aquifolium	mars - mai	
Camélia	mars - mai	
Hippophae rhamnoides	mars - avril	automne
Amélanchier	avril - mai	automne
Cerisiers	avril	juillet
Cotoneaster	avril - juin	
Euonymus europaeus	avril - mai	
Lilas	avril - mai	
Pommiers	avril	septembre - novembre
Prunier	avril	juillet - septembre
Aubépine	mai	
Philadelphus coronarius	mai - juin	
Eglantier	juin	



Printemps : neutralisation des nids primaires

Petit film:



Neutralisation (le soir), la fondatrice est au nid

- ❖ Pamplemousse (taille max)
- ❖ Sécurité (intervenant et habitants)

Que faire?

➤ Printemps

- Neutraliser les fondatrices en hibernation
- Capture des fondatrices
- Neutraliser les nids primaires

➤ Eté - automne

- Capture de masse des ouvrières et des reproducteurs
- Localiser et neutraliser les nids secondaires

➤ Communiquer / éduquer



Comment capturer?

Matériel:

- Trou d'entrée caliber: 8,4mm
- Issues pour les insectes non cibles 5,5mm
- Pas de contact appât insectes
- Plafond opaque



Pratique:

- A côté des plantes butinées ou de lieux attractifs (vergers, ruchers, ...)
- Renouveler l'appât régulièrement
- Arrêt fin novembre



1/ Apprivoiser les frelons sur un appât sucré



Environnement calme et attractif...

...servir le cocktail à t° ambiante:

- 1/3 grenadine
- 1/3 bière
- 1/3 vin blanc doux

✓ Eviter la noyade



2/ Enrôler des “indics” ...



3/ Les relacher pour qu'ils "parlent" ...



- ✓ 1/3 grenadine
- ✓ 1/3 bière
- ✓ 1/3 vin blanc doux
- ✓ Bouées.



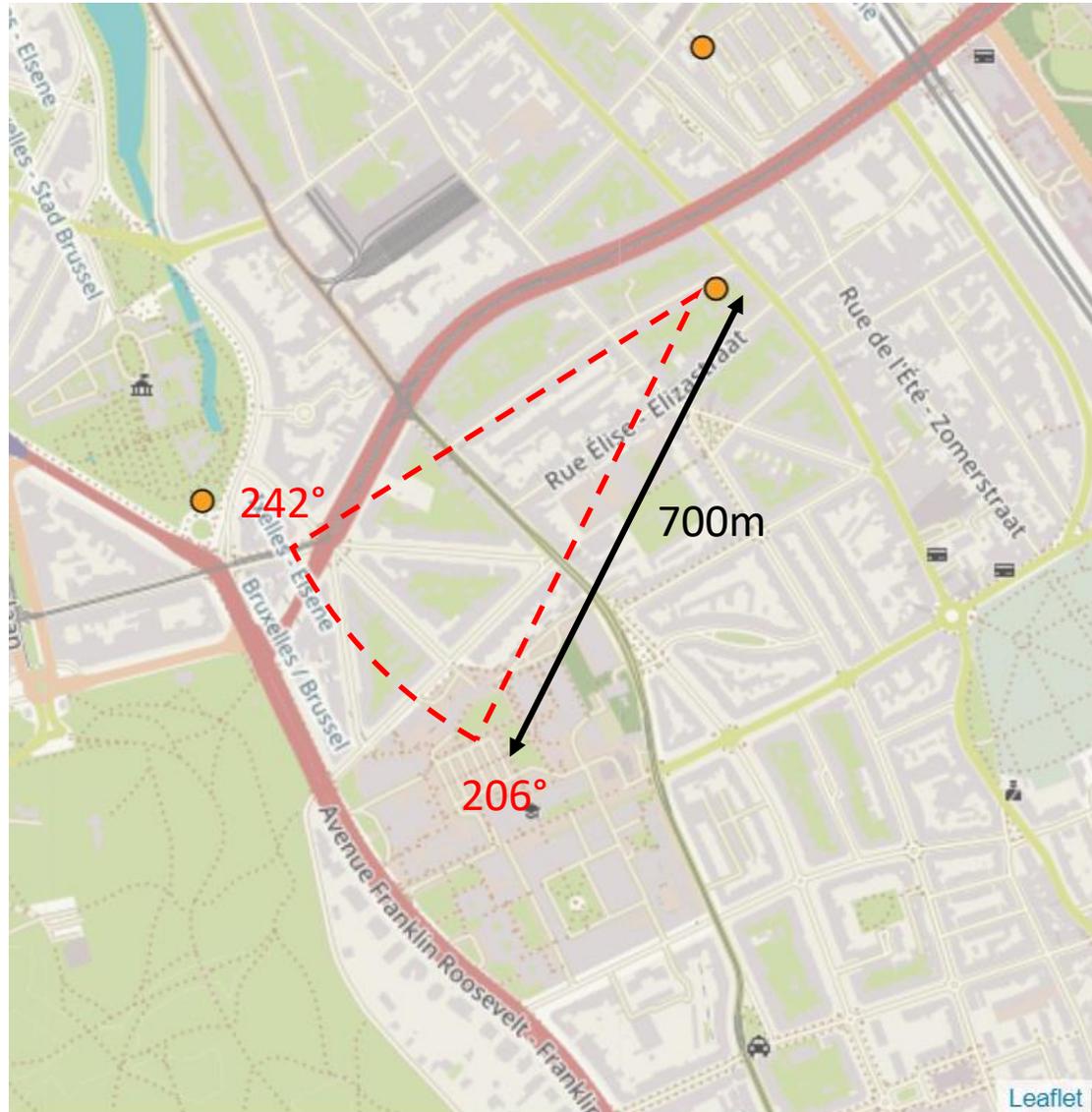
- ✓ Temps de vol A/R
- ✓ 200 m / minutes
- ✓ Influence météo
- ✓ Temps les + courts



- ✓ Angles de vol

Bleu le 9/10/2020 AZ: 206				Orange le 9 -11 /10/20 AZ: 206				Rouge 8-9/10/2020 AZ: 242			
	Minutes	Secondes	Distance (m)		Minutes	Secondes	Distance (m)		Minutes	Secondes	Distance (m)
9/10/2020	8	28		9/10/2020	14	36		08/10/20	37	0	
9/10/2020	7	20		9/10/2020	7	26		08/10/20	13	0	
9/10/2020	6	26	643.33	9/10/2020	7	38		08/10/20	12	0	
9/10/2020	5	52	586.67	9/10/2020	9	20		9/10/2020	8	36	
9/10/2020	6	33	655.00	9/10/2020	7	0		9/10/2020	7	47	
9/10/2020	7	29		9/10/2020	7	53		9/10/2020	8	21	
9/10/2020	9	38		9/10/2020	8	34		9/10/2020	7	28	
9/10/2020	7	53		9/10/2020	8	34		9/10/2020	10	45	
9/10/2020	17	17		10/10/2020	12	58		9/10/2020	6	47	678.33
9/10/2020	6	14	623.33	10/10/2020	7	41		9/10/2020	7	25	
9/10/2020	9	15		10/10/2020	9	12		9/10/2020	7	13	
9/10/2020	6	54	690.00	11/10/2020	7	18		9/10/2020	6	56	693.33
9/10/2020	9	35		11/10/2020	7	19		9/10/2020	7	34	
9/10/2020	9	28		11/10/2020	7	2		9/10/2020	7	9	
9/10/2020	10	53		11/10/2020	6	41	668.33	9/10/2020	8	25	

4 – Tirer son plan ...



<https://observations.be/species/8807/>

Observations.be

FR Identifiez-vous ou inscrivez-vous

Ajouter Explorer Projets À propos de nous Communauté

Frelon asiatique

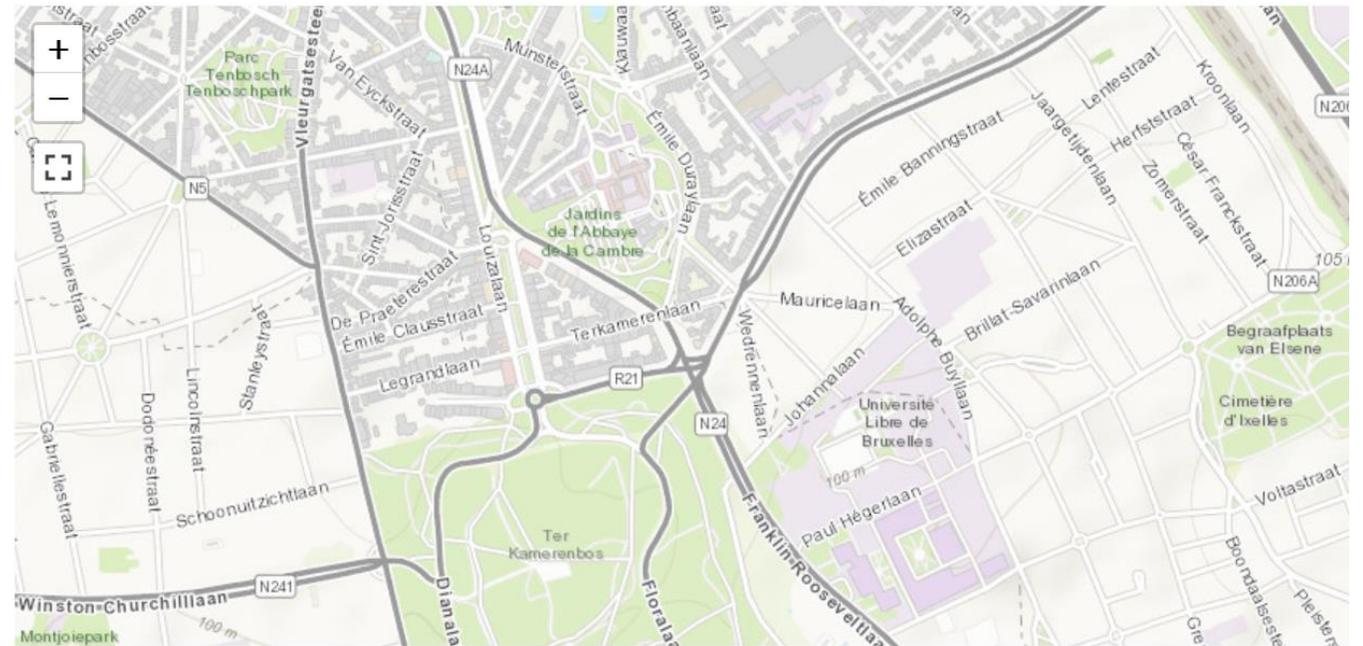
Vespa velutina LEPELETIER, 1836

Hyménoptères Vespidae Vespa Vespa velutina espèce

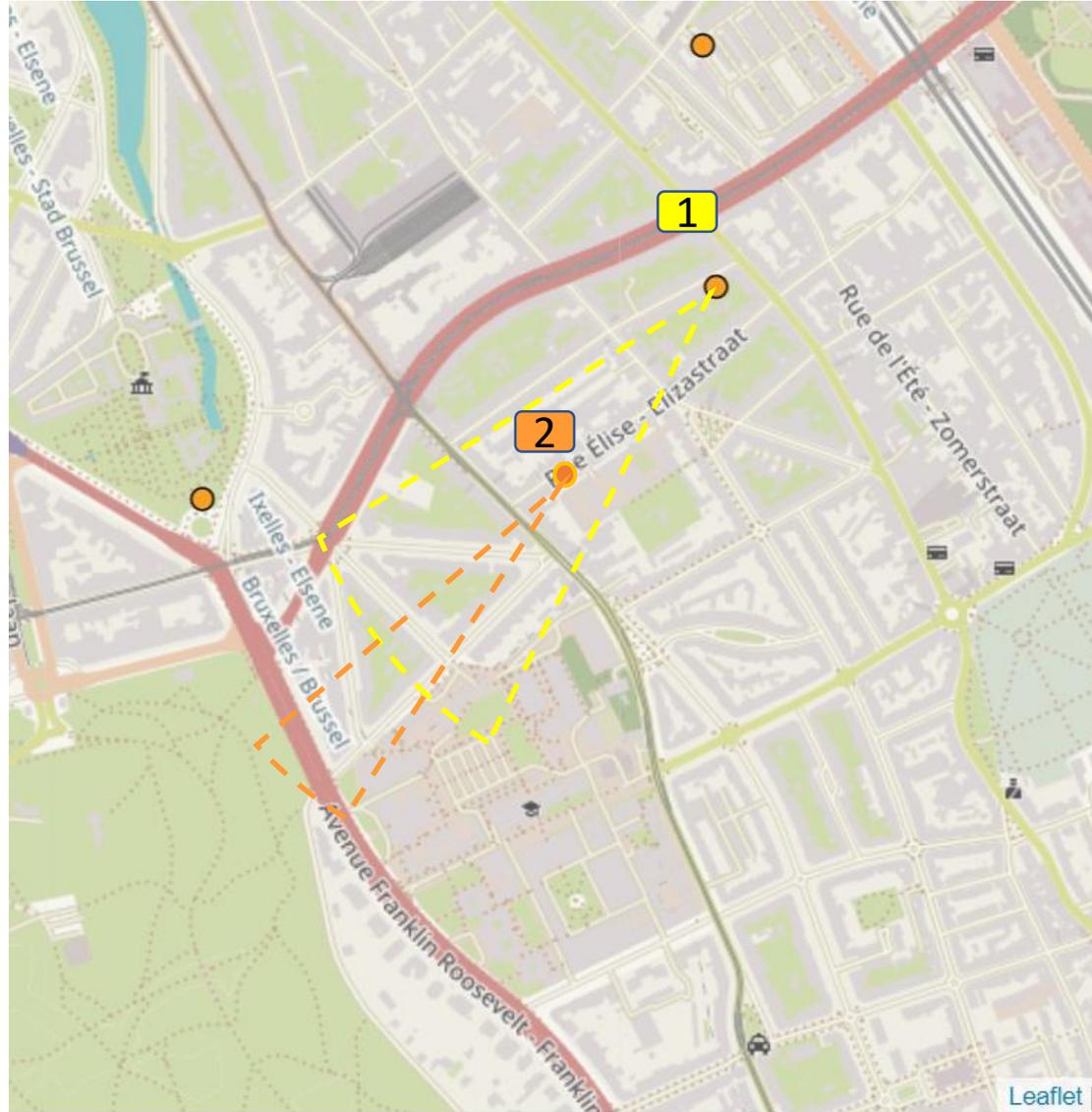
Détails Observation **Cartes** Photos Sons Statistiques Sur/dans Noms

2021-02-14 2021-02-15 Frelon asiatique - Vespa velutina tous les niveaux de

les données de tout le monde Filtrer Supprimer les filtres Comme une table Montrer les options avancées



5 – Avancer

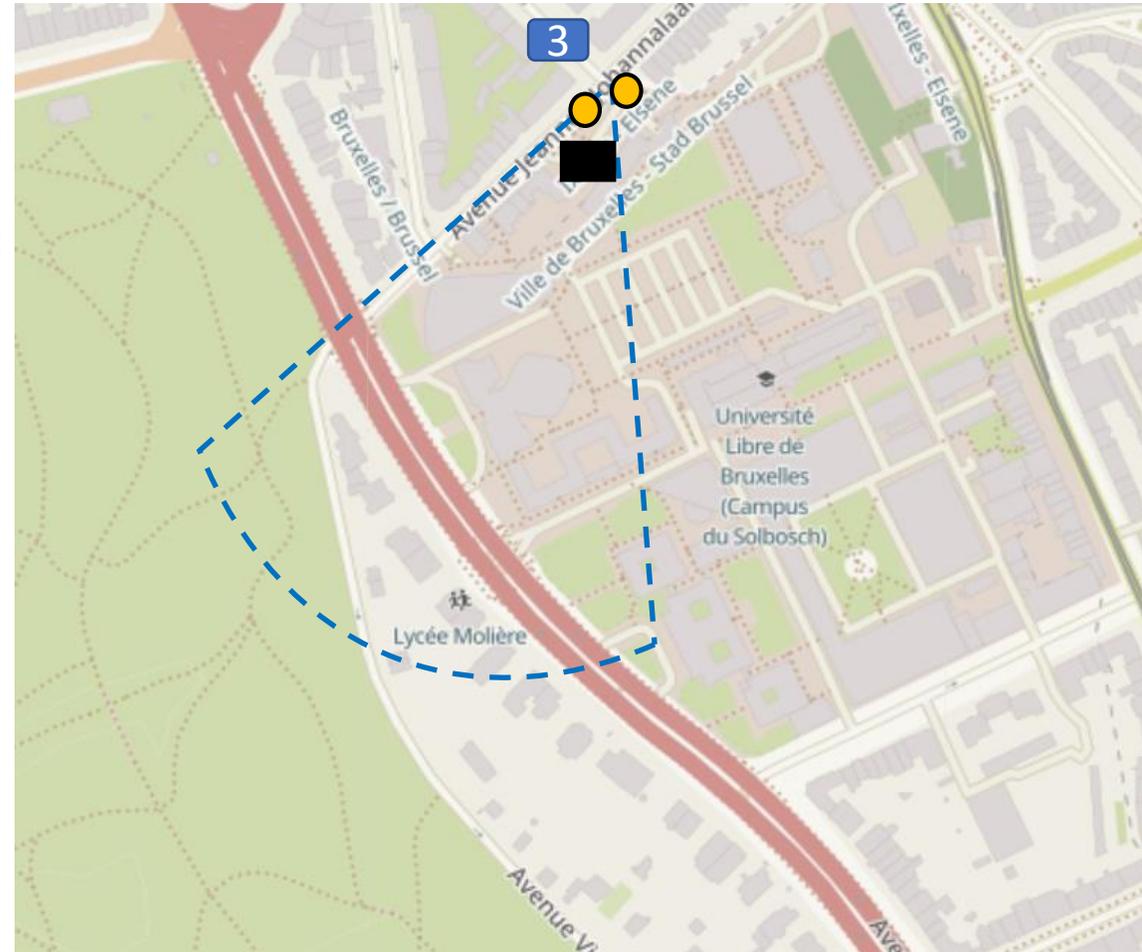
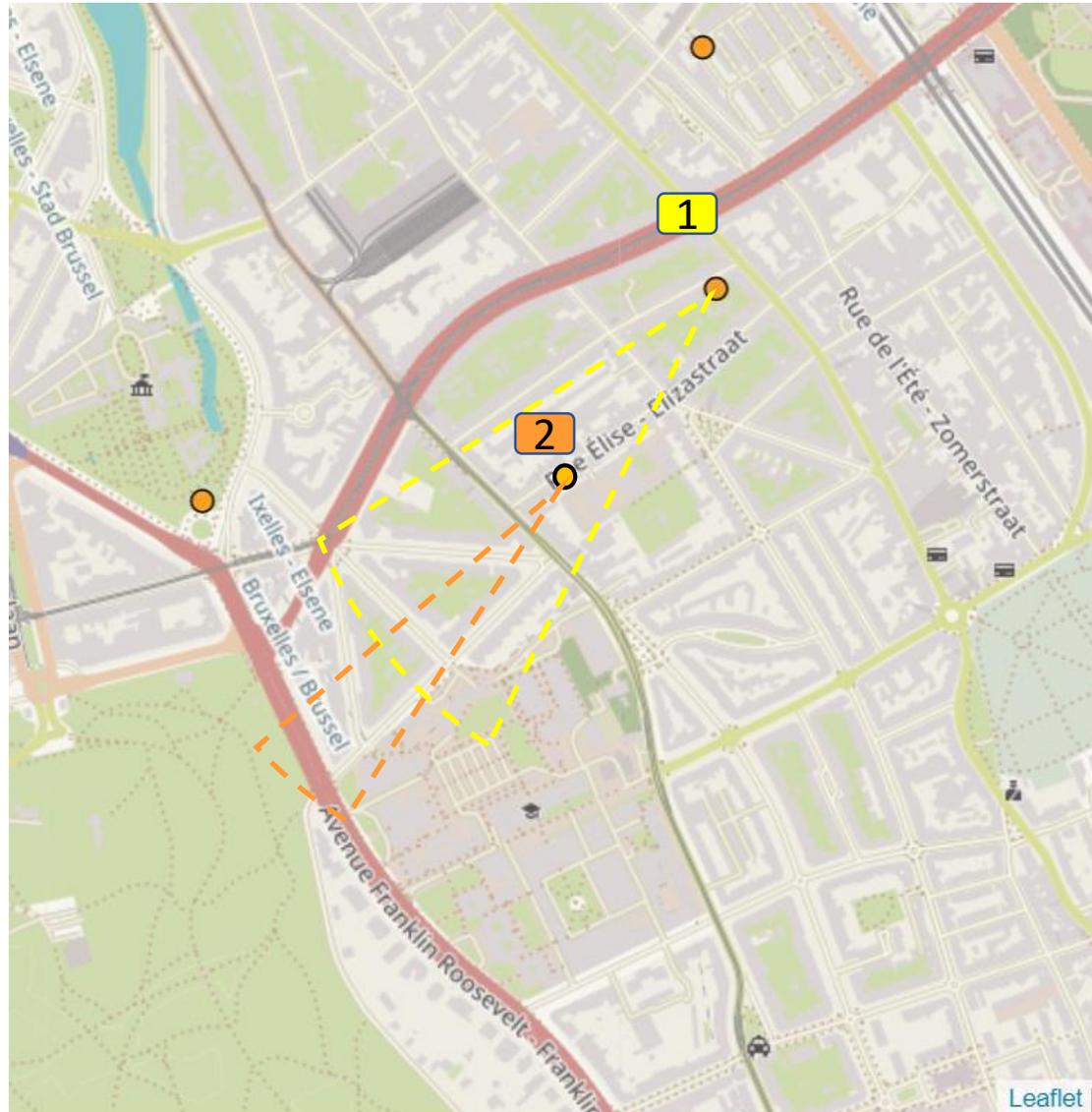


Date	Couleur	Minutes	Secondes	AZ: 234 Distance (m)
12/10/20	Jaune	15		1500
12/10/20	Jaune	9	35	958
12/10/20	Jaune	8	27	845
12/10/20	Jaune	8	44	873
12/10/20	Jaune	7	54	790
12/10/20	Bleu	12	23	1238
12/10/20	Bleu	8	45	875
12/10/20	Jaune	9	20	933
12/10/20	Bleu	12	46	1277
12/10/20	Jaune	8	40	867
12/10/20	Bleu	9	36	960
12/10/20	Bleu	7	22	737

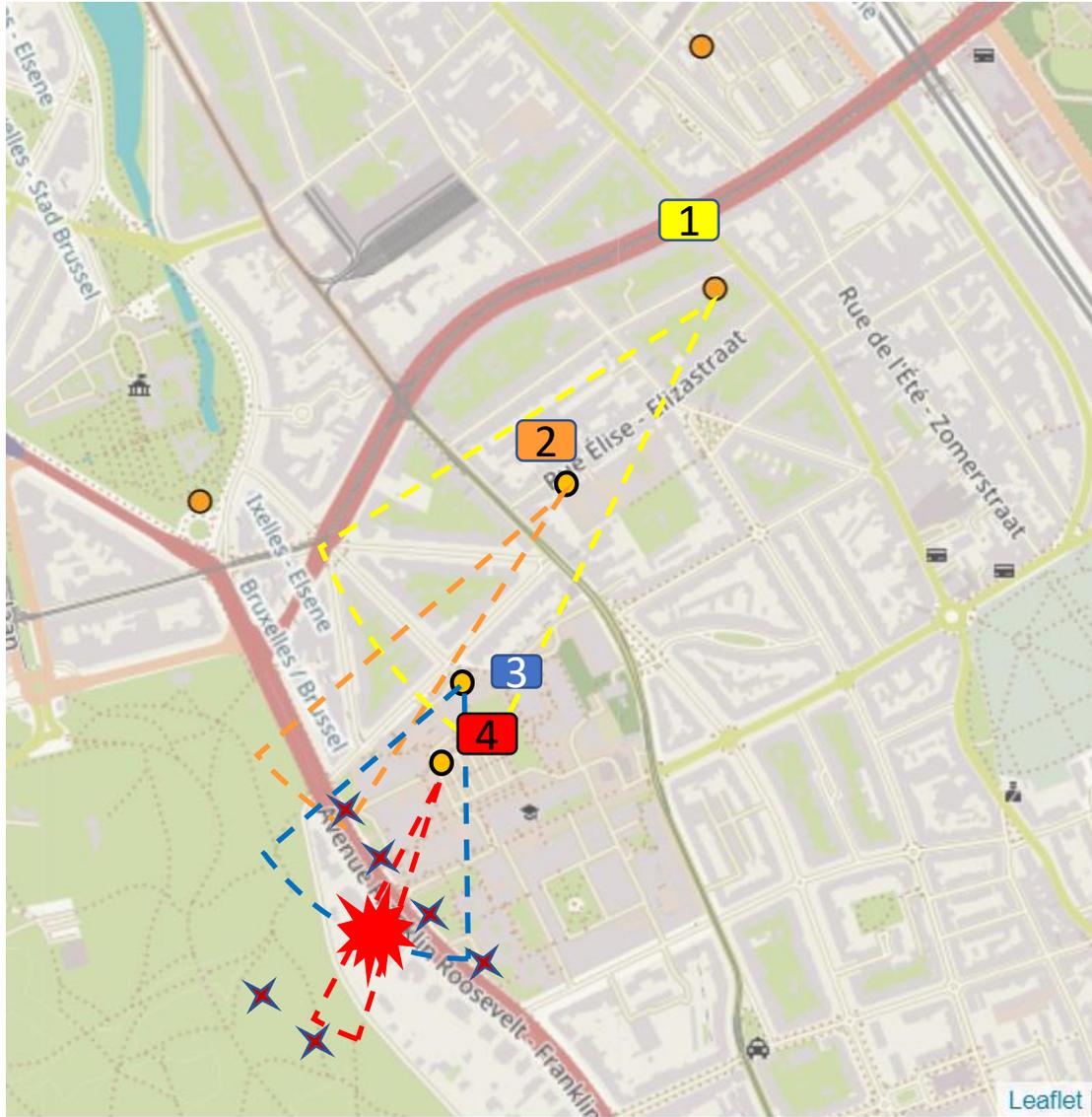
Recommencer:
 temps min:5'30
 distance 550m
 Azimut: 234°

6 – Avancer encore...

- Temps : 3'50 – 4'20 (Tour de 10 étages!)



7 – Avancer toujours ...



- Symphorine couverte de VVN!
- Temps : 3'40 – 4'
- AZ: 190 -196

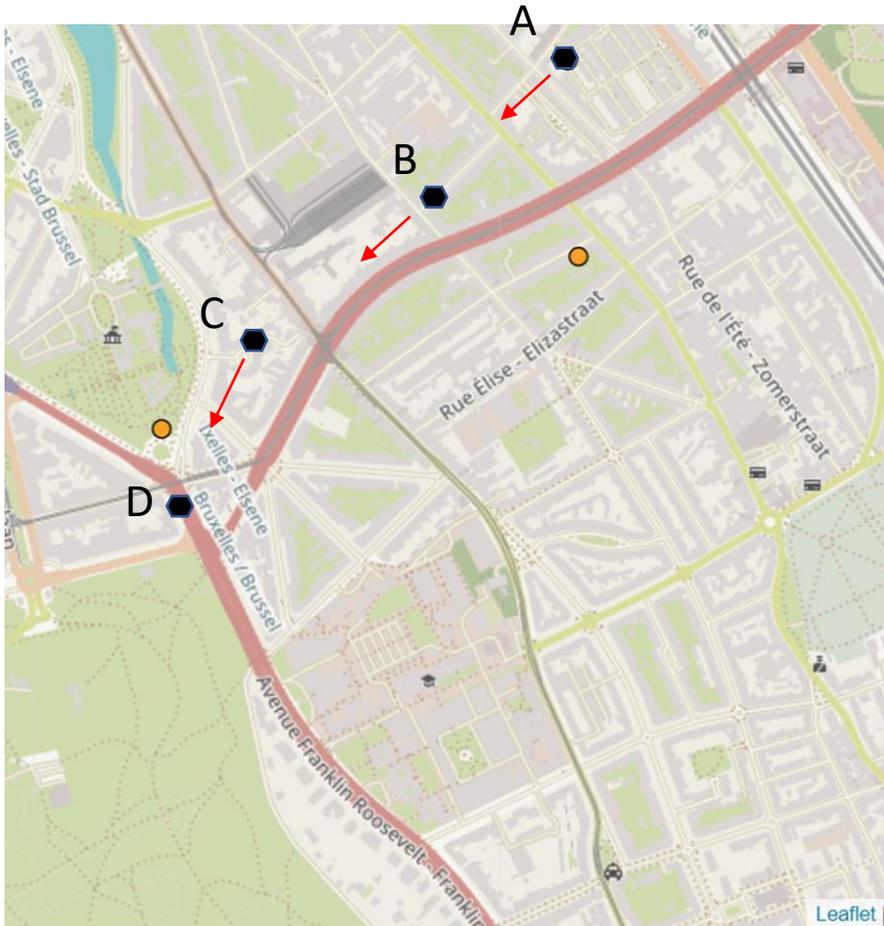


Enseignements:

- Les frelons volent en suivant des repères visuels (rues, alignements de façades, ...) ne volent pas en ligne droite
- La météo influence beaucoup le temps de vol
- Il y a des frelons champions de vitesse et de navigation.
- L'observation et la patience sont vos alliées!

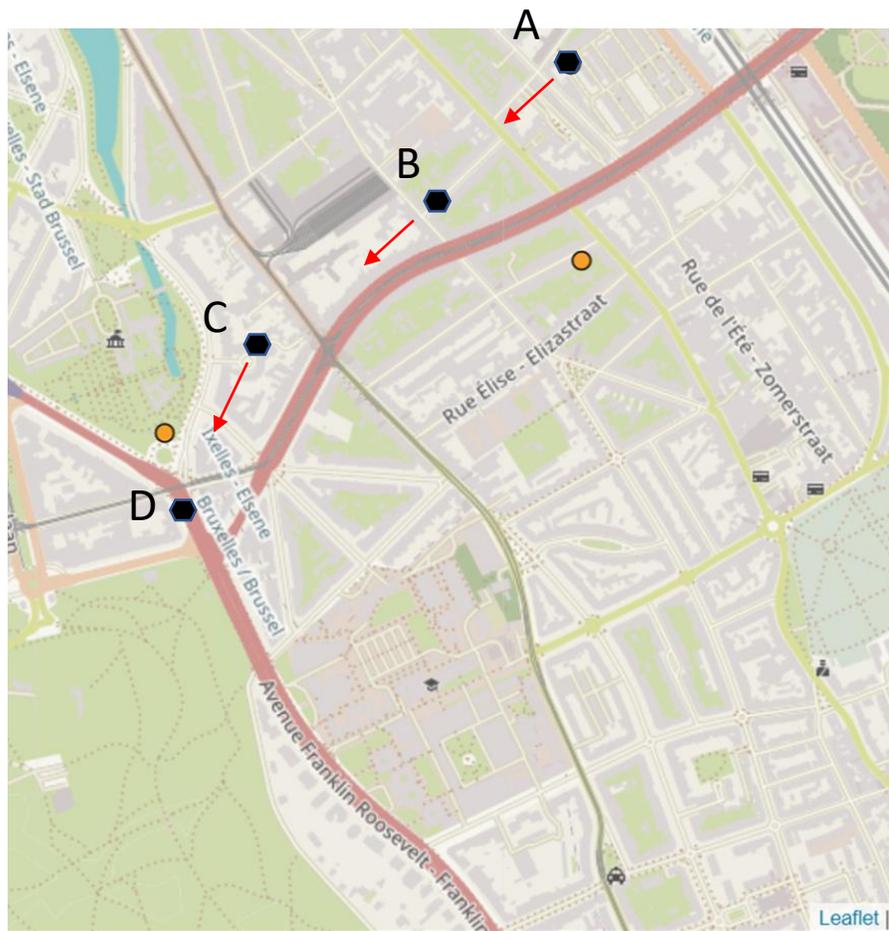
Technique : Le déplacement sur appât

Principe: fidéliser et déplacer un seul frelon d'un appât vers un autre appât en direction du nid.



- Trouver un spot où il y a des frelons (plante attractive...)
- Placer un appât --- **Point A**
- Fidéliser un frelon et le marquer
- Observer la direction de vol et chronométrer
- Placer un appât à 100 – 150m du point A dans l'axe du vol --- **point B**
- Transporter le frelon du point A au point B (à répéter)
- Fidéliser le frelon au point B
- Observer la direction de vol et chronométrer
- Placer un appât à 100 – 150m du point B dans l'axe du vol --- **point C**
- Transporter le frelon du point B au point C (à répéter)
- Fidéliser le frelon au point C
- Observer la direction de vol et chronométrer
- ...

Technique : Le déplacement sur appât



Moyens à mobiliser:

- 2 traqueurs
- Nombre d'appâts minimum 2

Conditions d'utilisation:

- Environnement très infesté
- Suivre un seul frelon

Avantages:

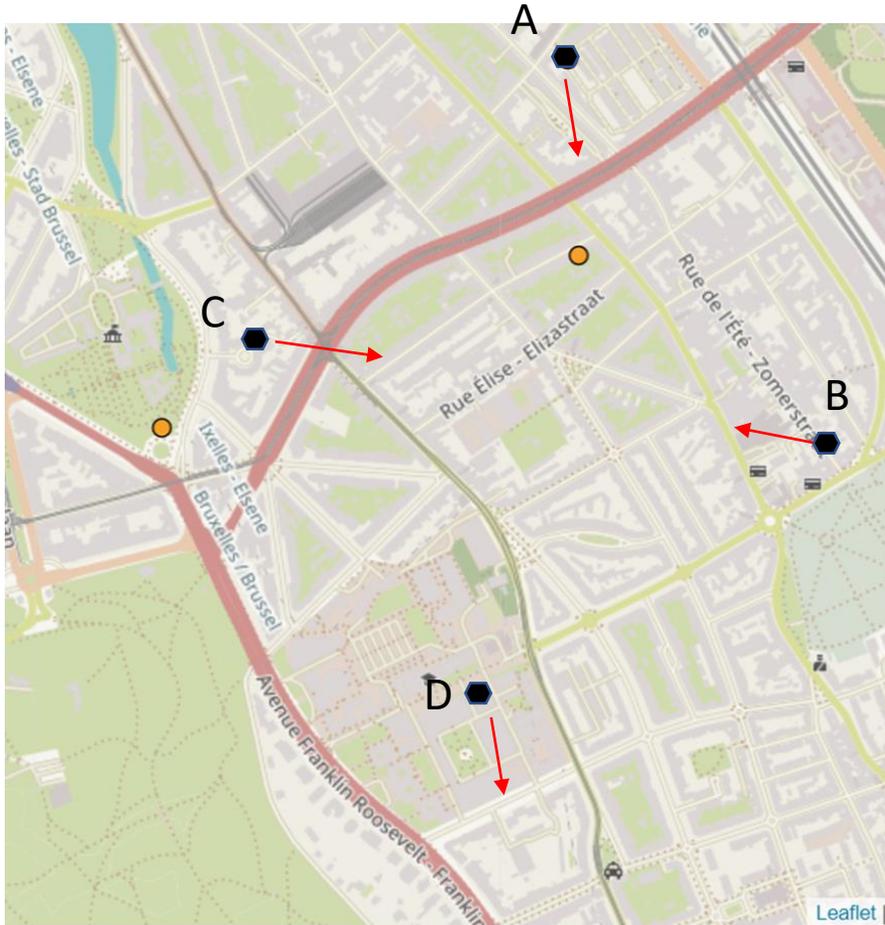
- Certitude de trouver un nid
- Peu de moyens mobilisés

Inconvénients:

- Un seul nid recherché à la fois
- Chronophage au début
- Patience et méthode

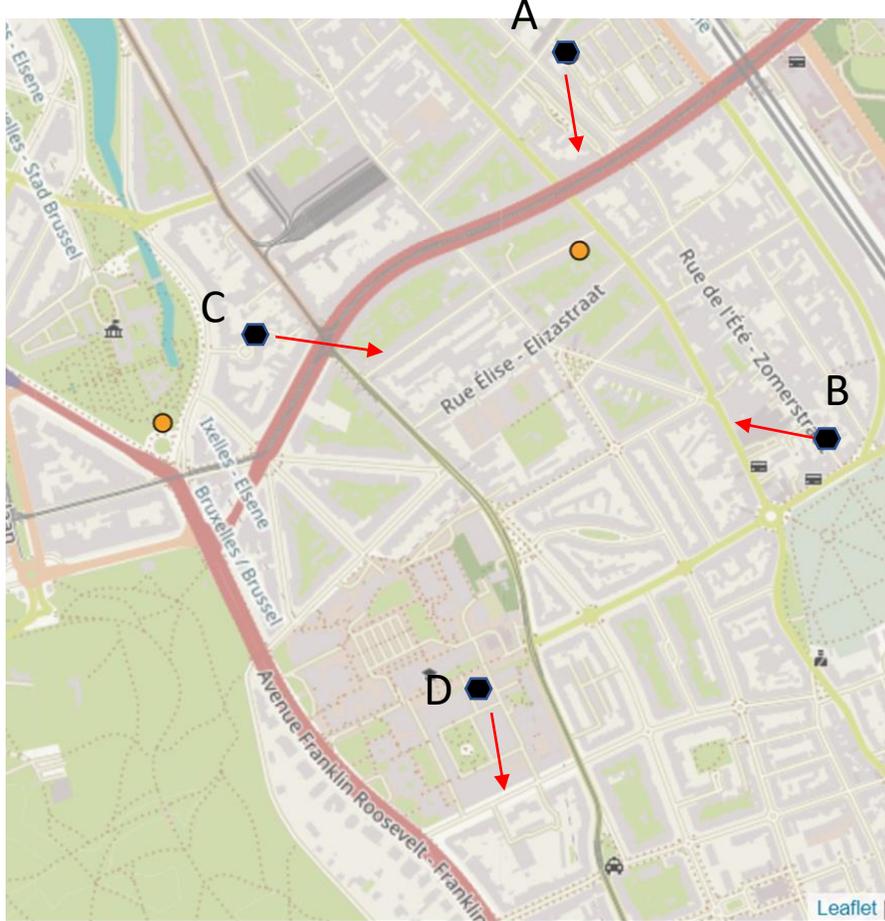
Technique : La triangulation

Principe: croiser l'orientation des vol à partir de plusieurs appâts.



- Placer de nombreux appâts **Points A, B, C, D**
- Observer les directions de vol et chronométrer
- Croiser les directions de vol pour trouver le nid

Technique : La triangulation



Moyens à mobiliser:

- plusieurs traqueurs
- De très nombreux appâts

Conditions d'utilisation:

- Environnement peu infesté
- Faire de nombreuses observations (temps de vol et orientation)
- Faire des calculs exacts

Avantage :

- Peut aller très vite

Inconvénients:

- Succès aléatoire
- Beaucoup de personnes impliquées en même temps
- S'il y a plusieurs nids dans un même périmètre => compliqué

Les plantes nous aident!

Arbre / buisson	Mois de floraison	Fructification
Aubépine	mai	
Philadelphus coronarius	mai - juin	
Eglantier	juin	
Cassisiers		Juin - Juillet
Framboisiers NR		Juin - Juillet
Groseillers		juin - juillet
Vitex agnus-castus	juin - septembre	
Troëne	juillet - août	
Poiriers	avril	septembre - novembre
Vigne vierge	Juillet - Septembre	
Lierre	septembre - novembre	
Symphorine	septembre - novembre	
Vigne		septembre - novembre

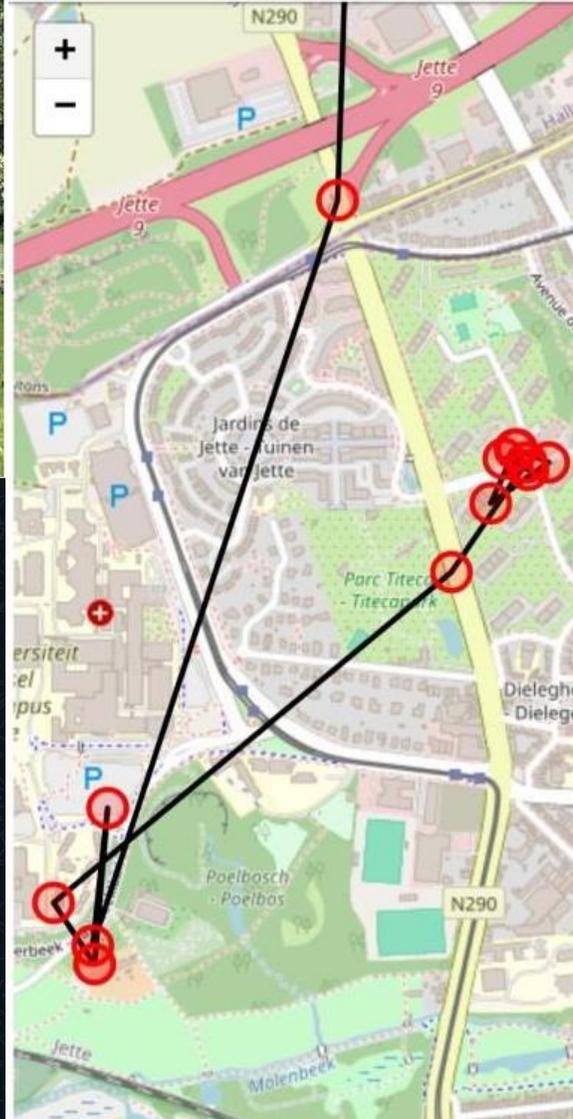
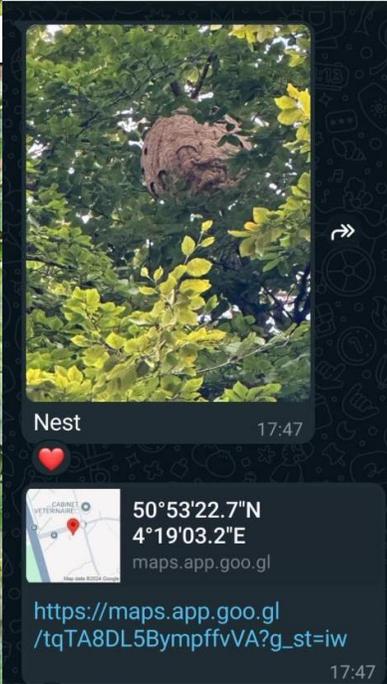




Localisation avec puce:



Localisation avec puce:



Que faire?

➤ Printemps

- Neutraliser les fondatrices en hibernation
- Capture des fondatrices
- Neutraliser les nids primaires

➤ Été - automne

- Localiser et neutraliser les nids secondaires
- Capture de masse des ouvrières et des reproducteurs

➤ Communiquer / éduquer



Lutte contre VVN: une action collective citoyenne!

Informez, communiquez, expliquez, éduquez, rassurez...
Informez, communiquez, expliquez, éduquez, rassurez...
Informez, communiquez, expliquez, éduquez, rassurez...

QUI?

- Commune
- Citoyens
- Ecoles
- Jardiniers
- Associations...

COMMENT?

- Réunion publique/conférence
- Articles
- Flyers...

« ENROLEZ »
un maximum de
paires d'yeux!



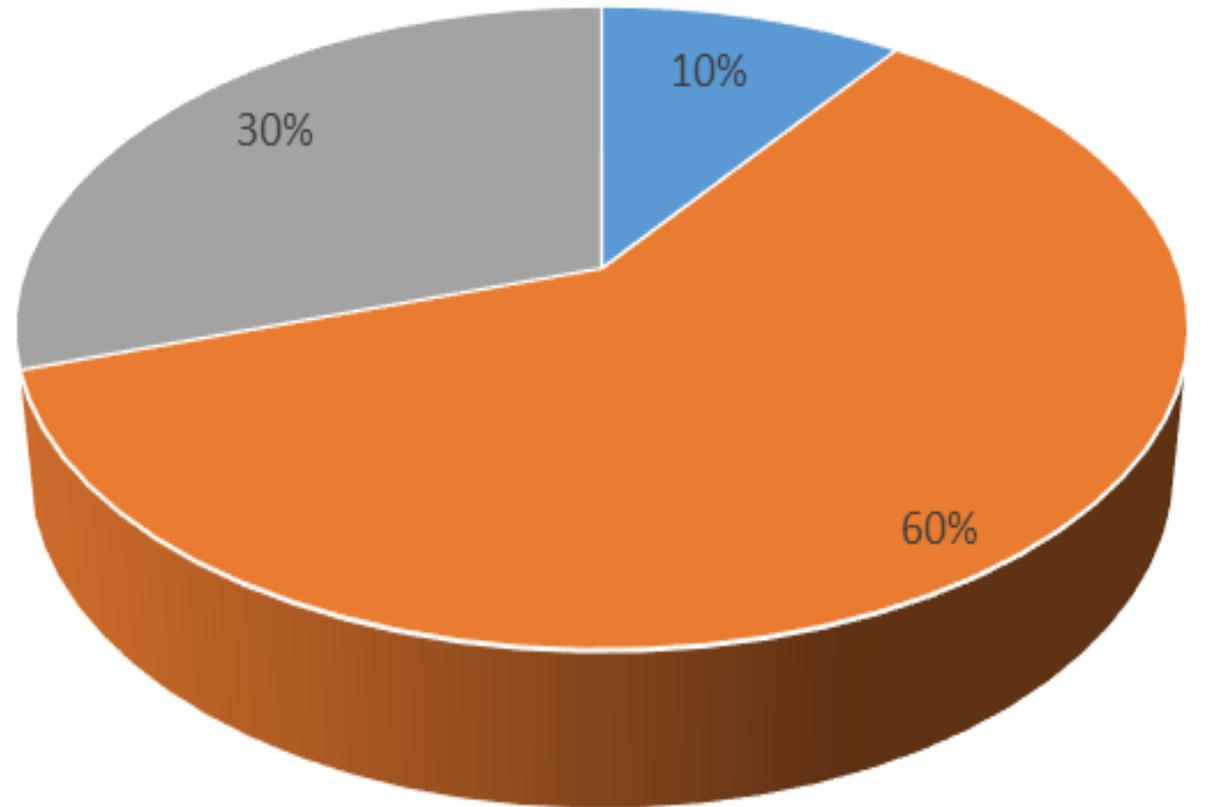
2023 Woluwe St Pierre et environs:

116 nids localisés

✓ 11 : pot à mèche

✓ 70 : pot à m. + population

✓ 35 : population



■ Pot à mèche ■ Pot à mèche + population ■ Population seule

Comportements face au frelon

➤ En butinage:

- Inoffensif, pas agressif

➤ Jardiniers:

- Inspecter les haies avant de tailler
- Observer les pelouses avant de tondre

➤ Un nid:

- Rester à distance (minimum 5m)
- Pas de vibration

➤ Un nid localisé?

Faire neutraliser le nid avant les activités prévues.

Surprises et émerveillements...



2020-09-22 - Frelon asiatique - *Vespa velutina*



Merci pour votre attention,
bon amusement avec les frelons!

POUSSEZ PAS !!
Y'EN AURA POUR TOUT LE MONDE !!



© GROUPE F

groupef.org/fa