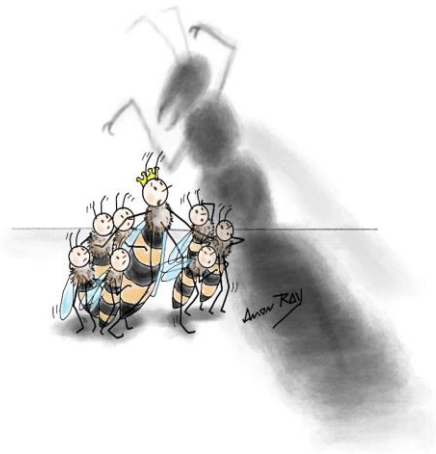


Comment protéger ses ruches de Vespa Velutina?

Cercle apicole de Charleroi, 11 février 2023

Louis Monéger



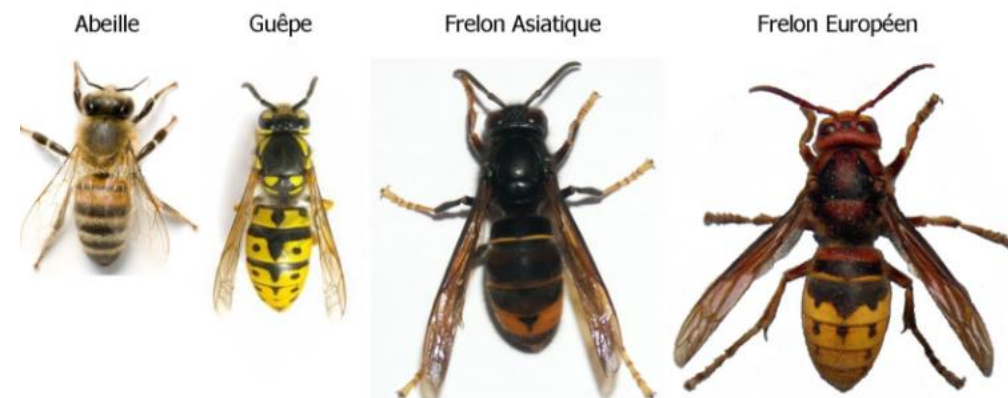
Au menu:

- Rappels de biologie, impacts,...
- Protéger les colonies: les muselières
- Comment localiser un nid?
- Que faire? Quelques idées
- 2023...



Toutes les
informations sont sur:
Tybou.eu/fa

Rafraîchissements... de mémoire

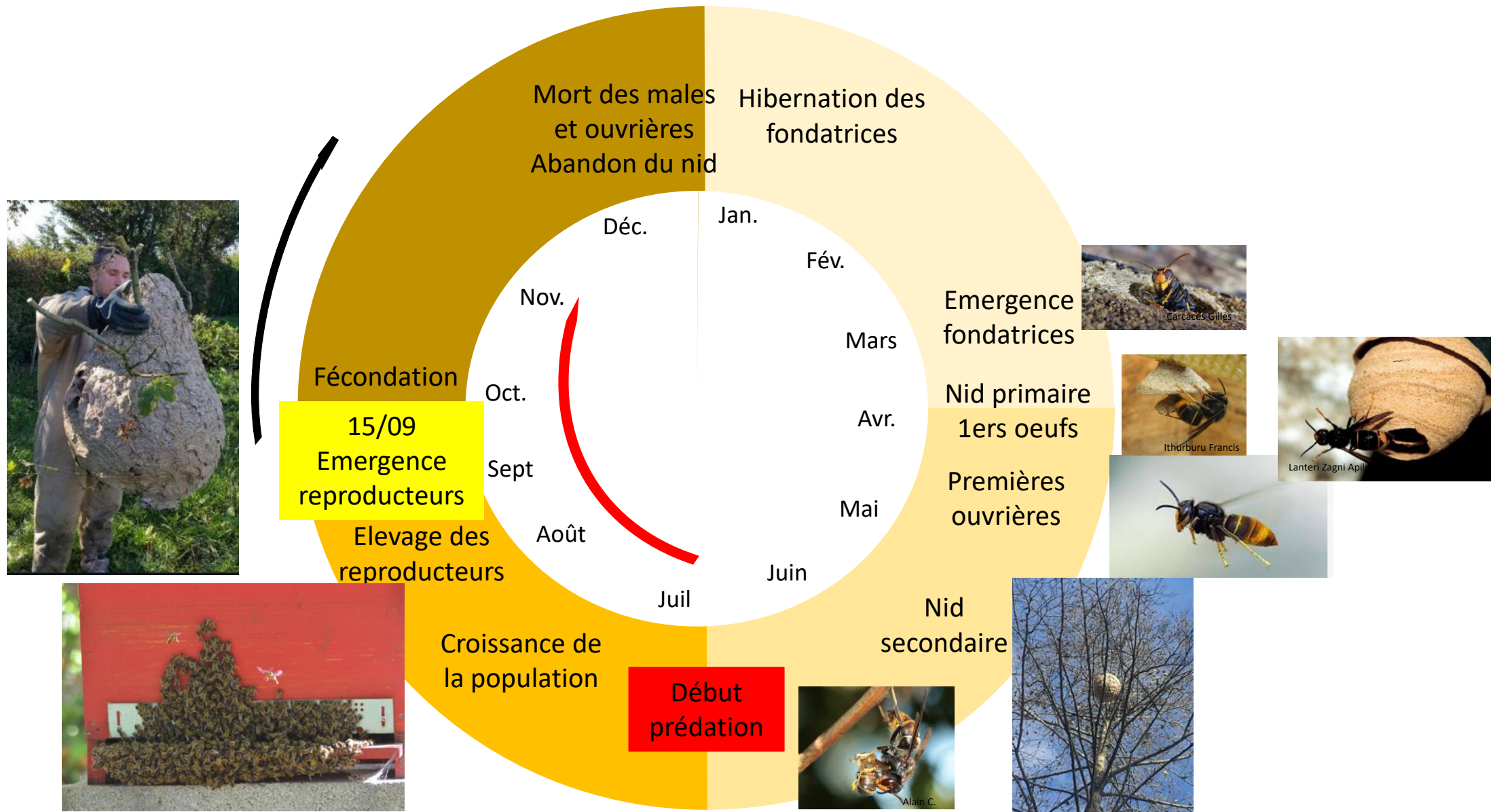


- 2004 début des études scientifiques
- Implantation à terme: Europe de l'ouest et en villes.
- VVN : un hyménoptère comme les autres!

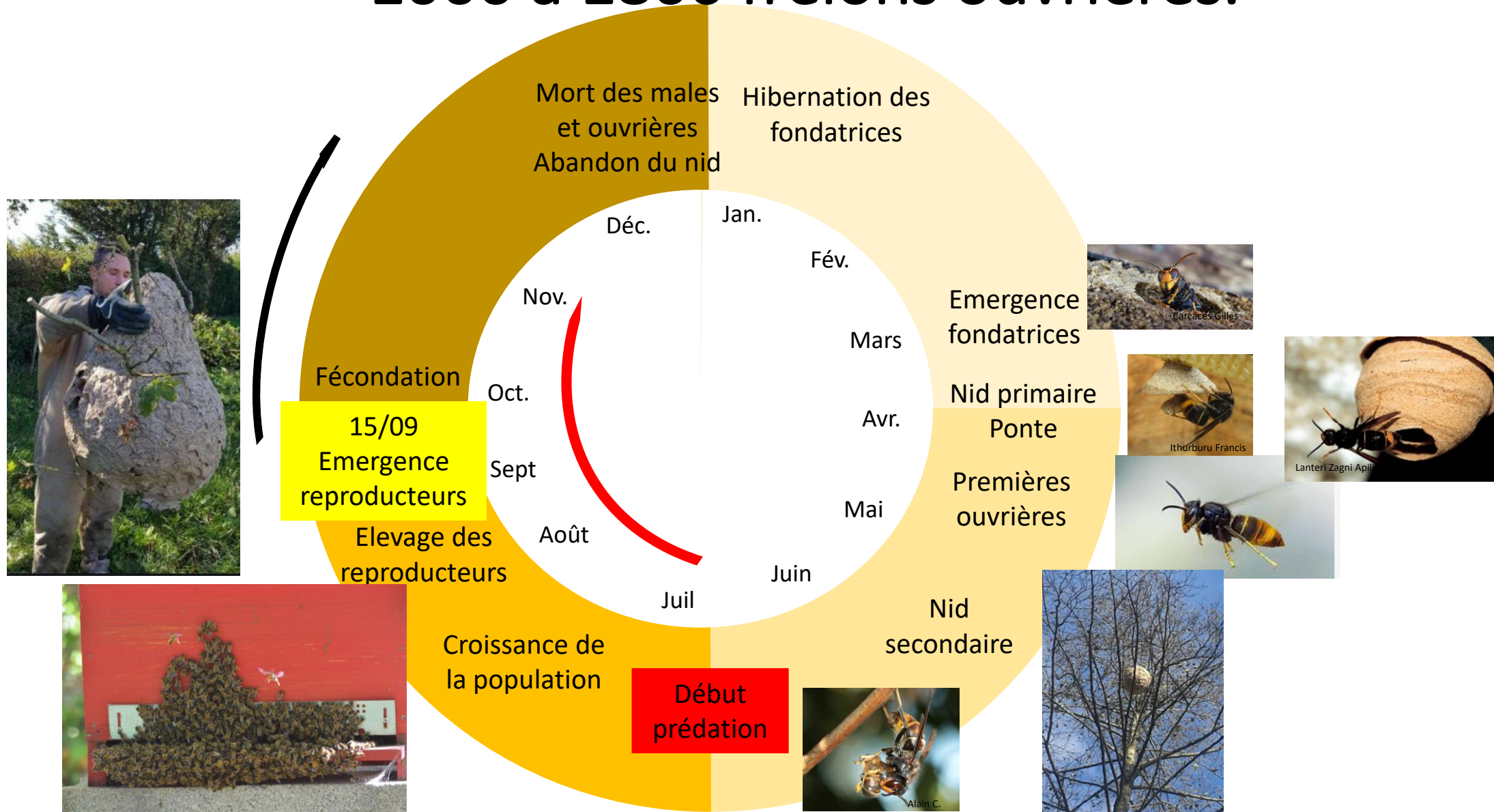
Lectures intéressantes:

- ✓ Biology of the vespine Wasps (1990)
M. Matsuura & S Yamane
- ✓ The Asian hornet handbook (2018)
Sarah Bunker

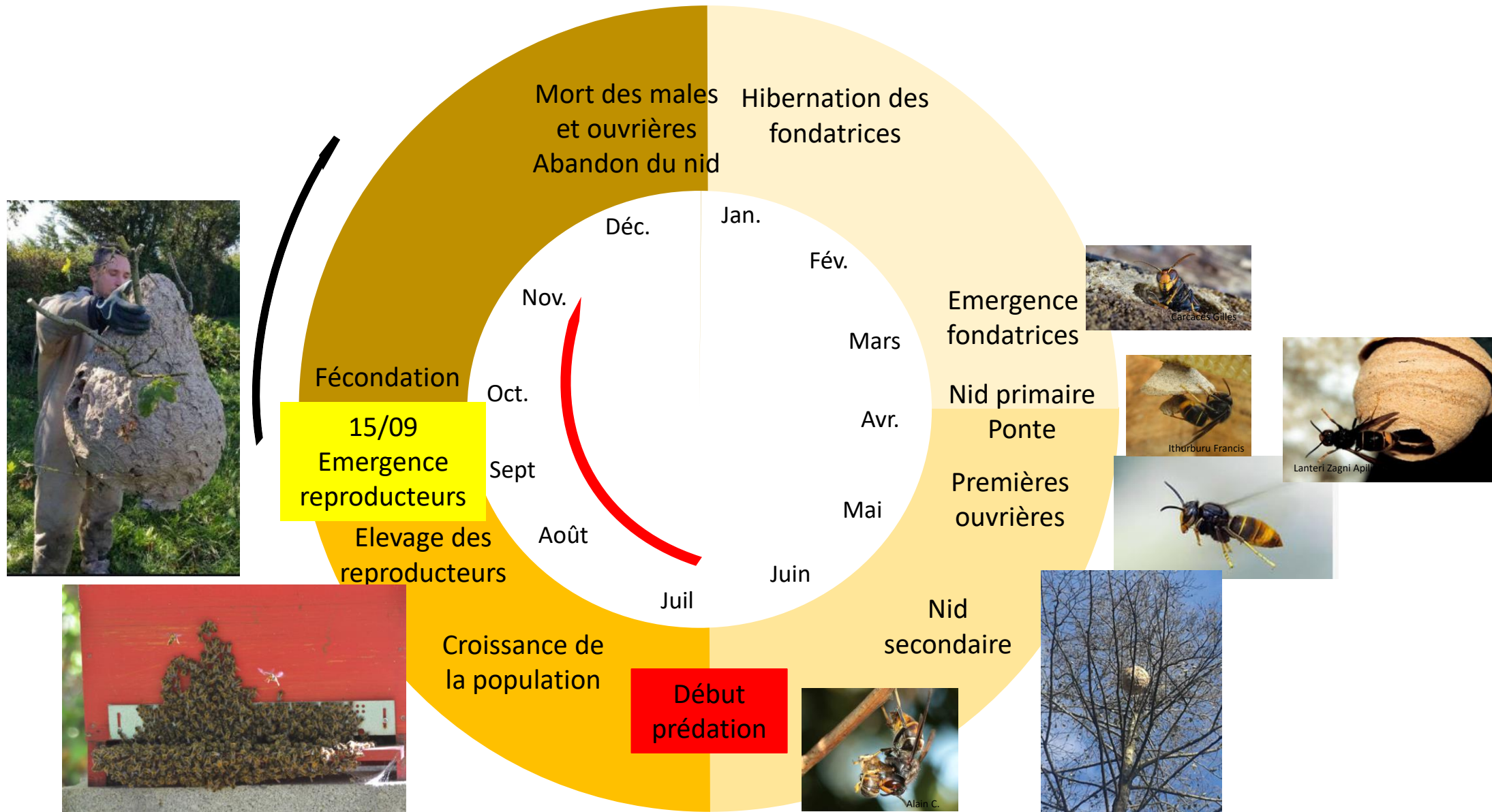
Le cycle biologique de Vespa Velutina Nigrithorax



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








Mi sept. fin nov. : 300 à 500 gynes produites.

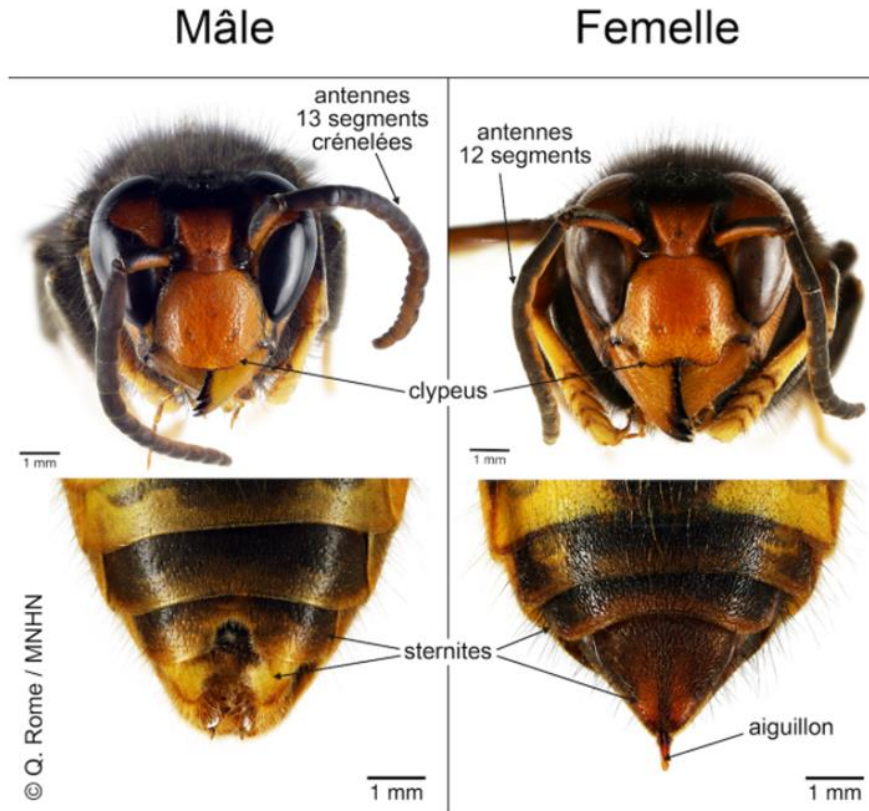


VRAI ou FAUX?

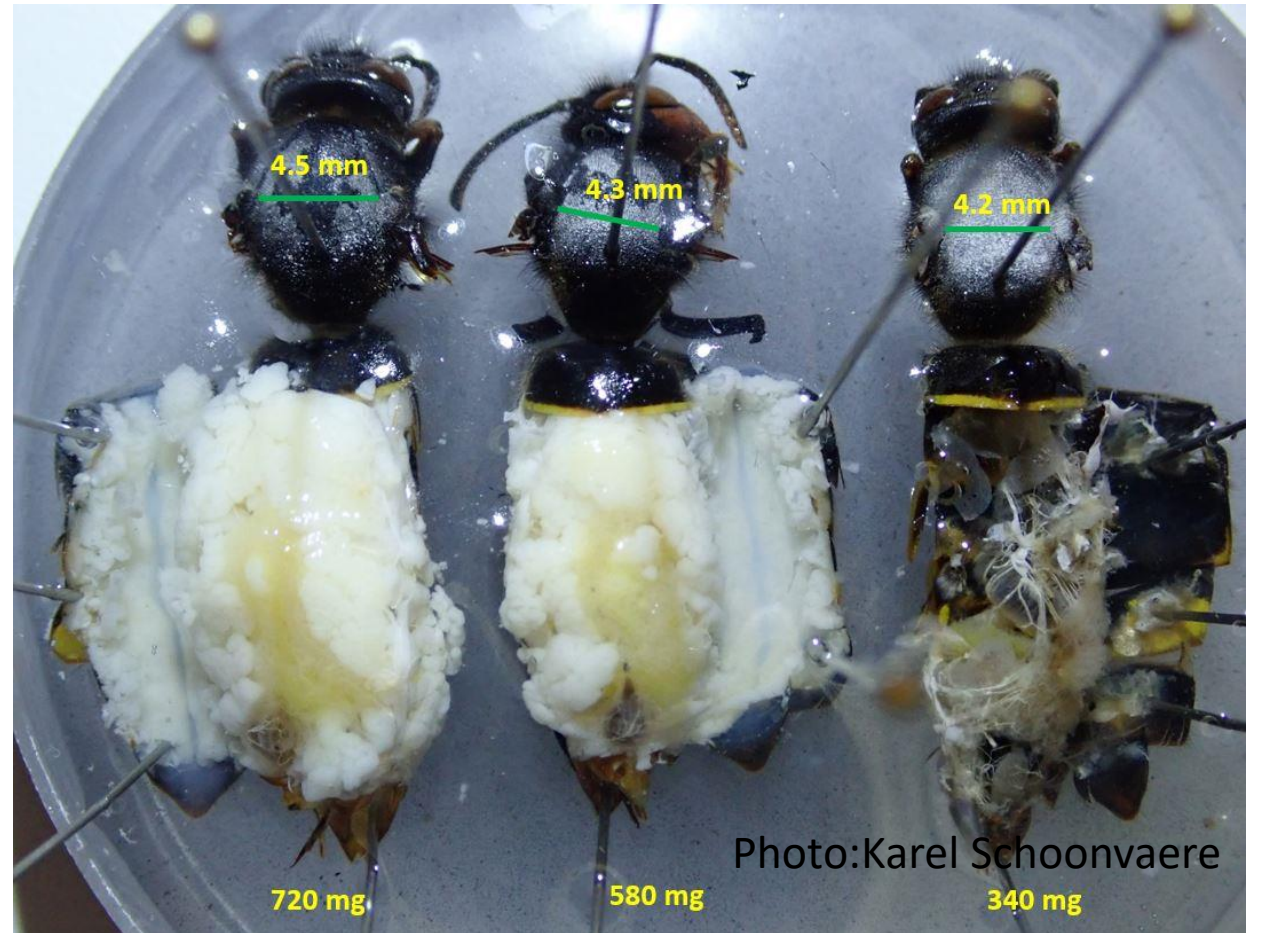
Pour se développer un nid de frelons asiatiques à besoin:

-  ➤ D'eau
-  ➤ De bois
-  ➤ De pollen
-  ➤ De nectar
-  ➤ D'insectes

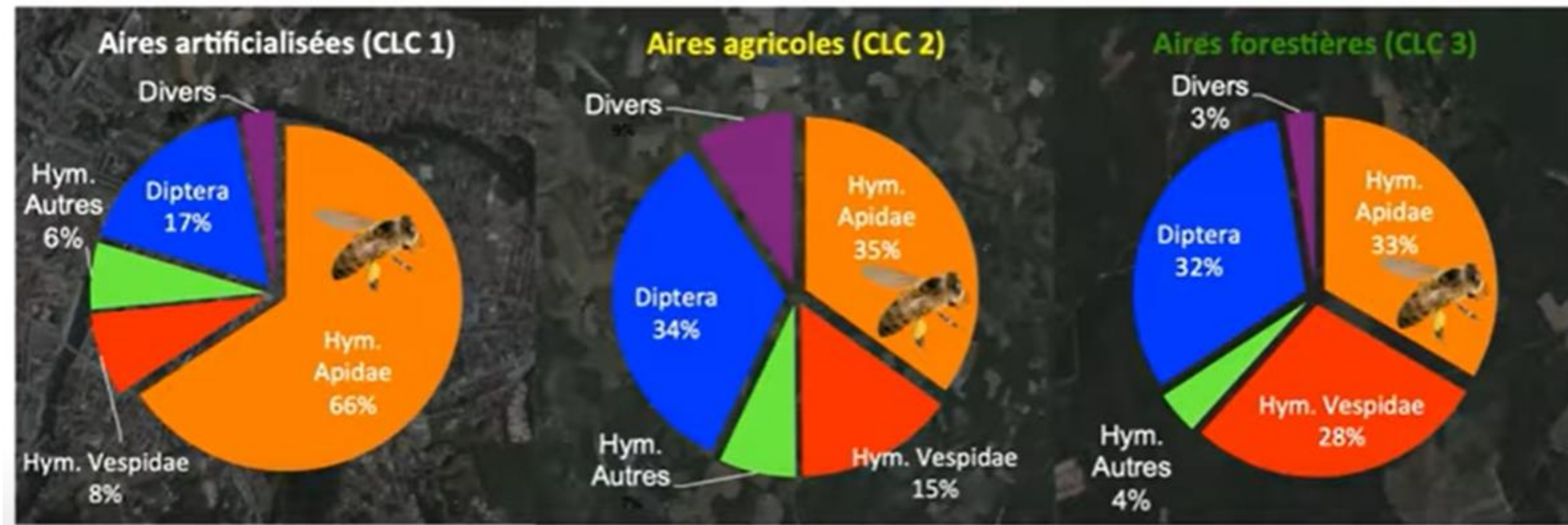
Femelles-males / ouvrières - fondatrices



Mâle et femelle de *Vespa velutina*.

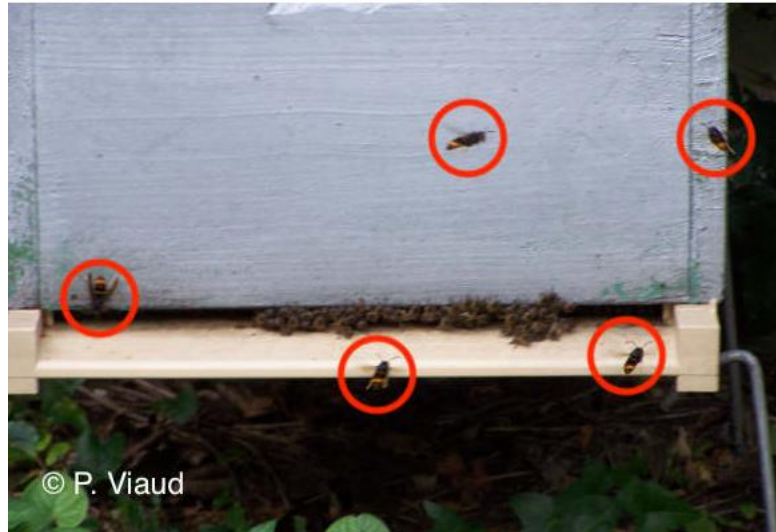


Régime alimentaire de VVN



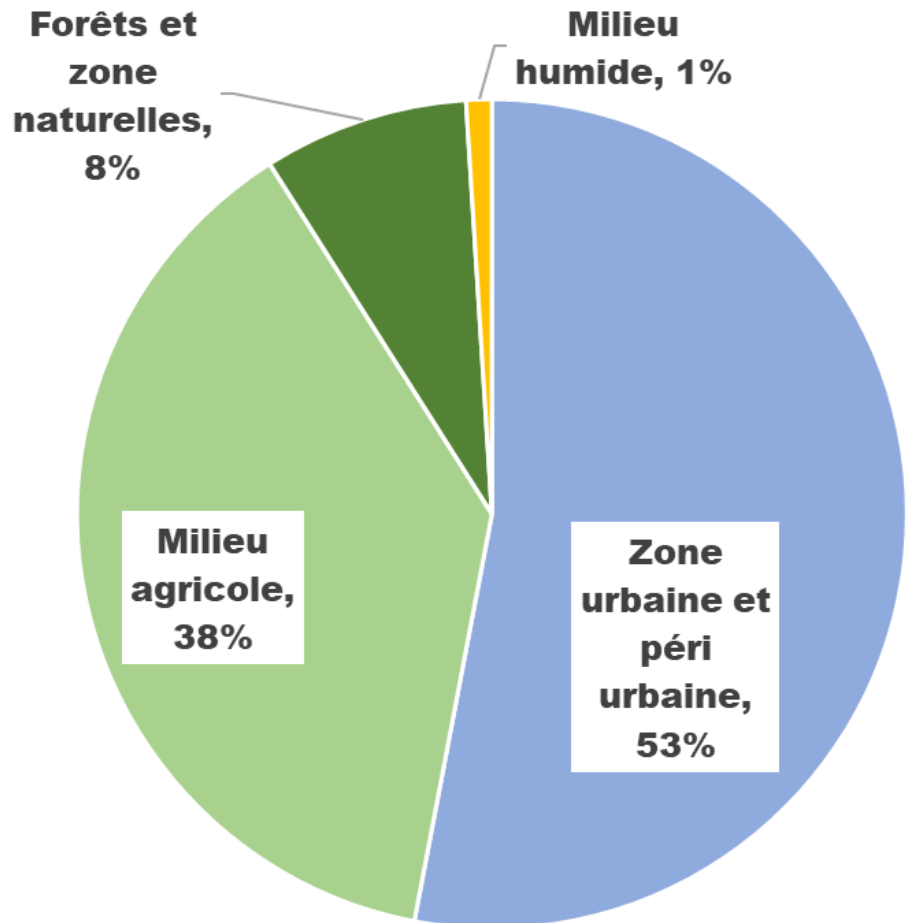
11,32kg d'insectes consommés par an pour un nid moyen,
22,64kg , soit le double pour un "gros" nid.

La prédation que l'on voit
devant les ruches...



...et celle sur les zones de butinnage
que nous ne voyons pas!

Localisation des nids secondaires:

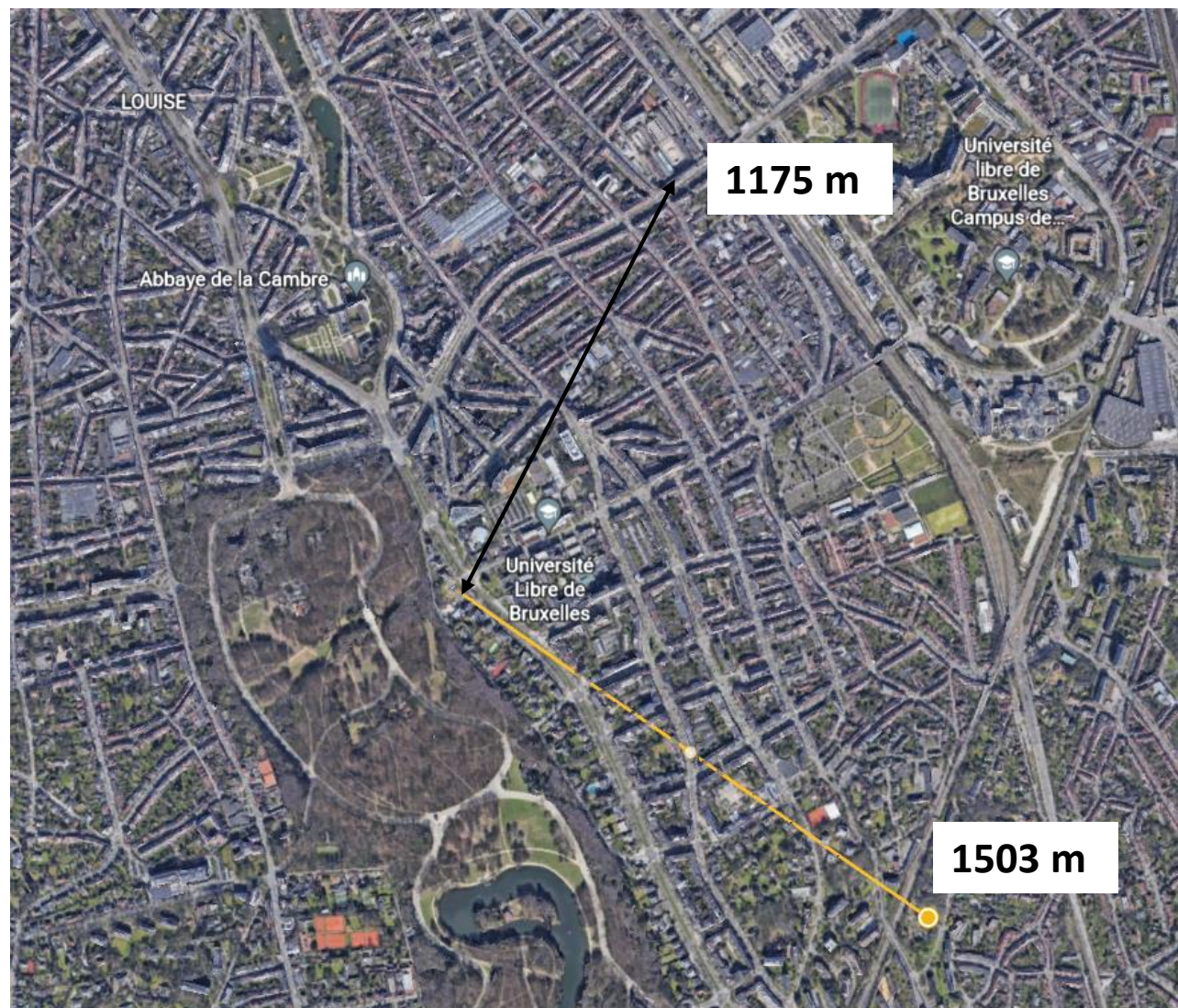


[Villemant et al., 2011a](#) ; [Rome et al., 2015](#) ; [Rome, 2015](#) ; [Fournier et al. 2017](#)).



*Villemant et al., 2011;
Beggs et al., 2011;
Rome et al. 2015*

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



Prédation: niveaux et effets sur les colonies.

Niveau de prédation:

Activité au trou de vol:

- Permanente, grand nombre

- Permanente, petit nombre

- Présence fréquente

- Sporadique (- de 1 VVN/h)

- Rare (- de 5 VVN /jours)



- A l'arrêt

- Réduite

- Quasi normale

- Normale

- Normale

- Tapis d'abeilles devant la ruche ou aucune.

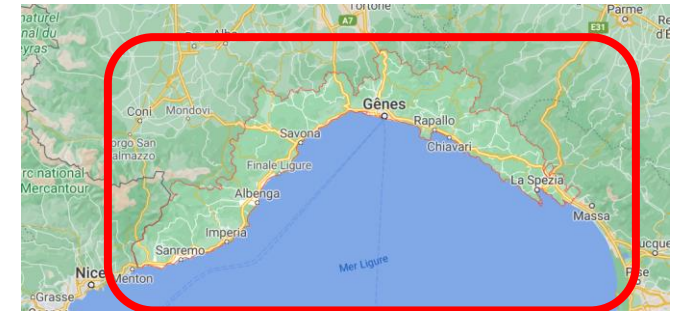
- Tapis d'abeilles sur la planche de vol

- Nombreuses abeilles sur la planche de vol

- Quelques abeilles sur la planche de vol

- RAS

Ligurie: 2012 - 2014



Prédation: niveaux et effets sur les colonies.

Niveau de prédation:

Activité au trou de vol:

Conséquences:

- Permanente, grand nombre
- Permanente, petit nombre

TROP TARD!

- A l'arrêt
- Réduite

- Tapis d'abeilles devant la ruche ou pas
- Tapis d'abeilles sur la planche de vol

- Carence en pollen, arrêt de la ponte de la reine, peu d'abeilles d'hiver.
- Carence en pollen, ponte de la reine ralentie, moins d'abeilles d'hiver.

- Fréquente
- Sporadique (- de 1 VVN/h)
- Rare (- de 5 VVN /jours)

R
E
S
S

- Quasi normale
- Normale
- Normale

- Nombreuses abeilles sur la planche de vol
- Quelques abeilles sur la planche de vol
- RAS

- Impact faible sur la santé des abeilles d'hiver.
- Impact faible sur la santé des abeilles d'hiver.
- RAS

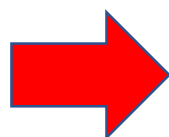
Prédation: les reines...



- Groupement faux bourdons,
- Vol malhabile et lent.
- Retour à la ruche...



- Divisions tardives,
- Remerrage d'été
-



Colonies bourdonneuses!



Une muselière devant la ruche, pourquoi?

- Réduire le stress de la colonie
- La colonie continue à récolter pollen et nectar en quantité nécessaire à l'élevage des abeilles d'hiver.

STOP IT



GRILLAGE



AA95



FERNANDO



Muselière Stop It

Points positifs:

- Facile à obtenir
- Facile à installer
- Efficacité en cas de prédation faible

Points négatifs:

- Chère
- Peu durable
- Pas de capture de frelons
- Pas efficace en cas de forte prédation



Inconvénient majeur: prix / durabilité



Muselière grillage



- Grillage 6,5 x 6,5 mm
- Quelques outils
- Rapide et facile à réaliser
- Adaptable à toutes les ruches
- Facile à fixer

Muselière grillage

Points positifs:

- Bonne réduction du stress
- Economique
- Facile à réaliser
- Facile à mettre en place
- Durables

Points négatifs:

- Pas de capture de frelons
- Entrées/ sorties des abeilles difficiles



Muselière AA95



- Grillage 6,5 x 6,5 mm
- Plancher ajustable
- Entrée / sortie sur la face avant
- Très solide



Muselière AA95

Points positifs:

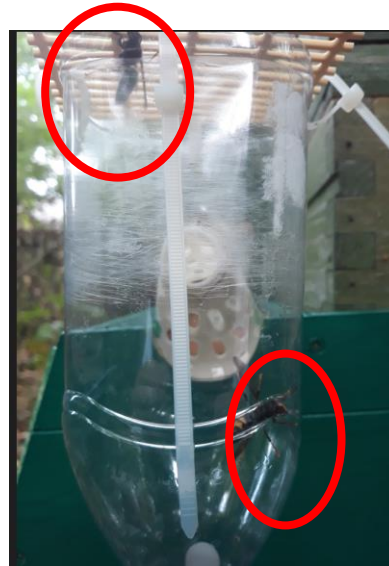
- Bonne réduction du stress
- Entrées/ sorties des abeilles facile
- Facile à mettre en place
- Durable

Points négatifs:

- Chère
- Pas de capture de frelons



Muselière Fernando



- Grille avant amovible
- Entrée/ sortie face avant
- Capture de VVN
- Placer des entrées Nicot vertes de mi-septembre à fin novembre.



Muselière Fernando

Points positifs:

- Bonne réduction du stress
- Entrées/ sorties des abeilles facile
- Capture de frelons
- Durable

Points négatifs:

- Chère
- Fabrication maison
- Mise en place





+

- ✓ Facile et rapide à réaliser
- ✓ Economique
- ✓ Durable
- ✓ Adaptable tt type de ruches

-

❑ Ne capture pas les frelons.



+

- ✓ Capture les frelons
- ✓ Durable
- ✓ Adaptable tt type de ruches

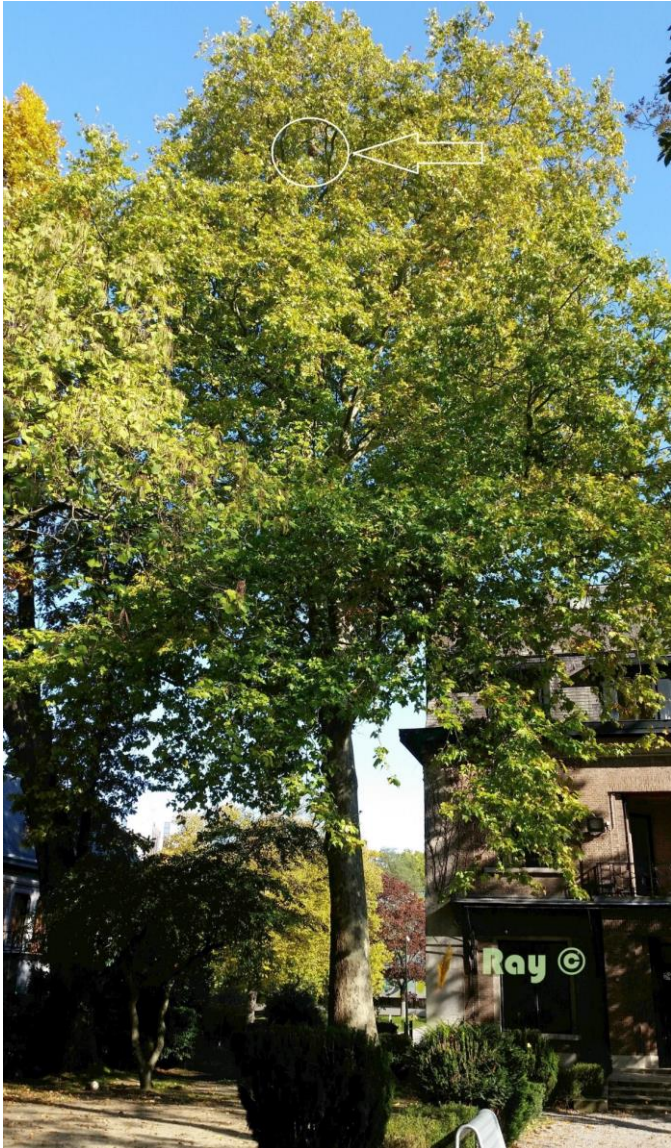
-

❑ Chère
❑ Bricolage important

Ce qui nous attend si nous ne faisons rien...

<https://www.youtube.com/watch?v=T34tvFz-TYY>

La recherche du nid d'ixelles...



Où est ce grand platane?

1 – Apprivoiser les frelons sur un appât sucré



Dans un 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 faire “parler” ...



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



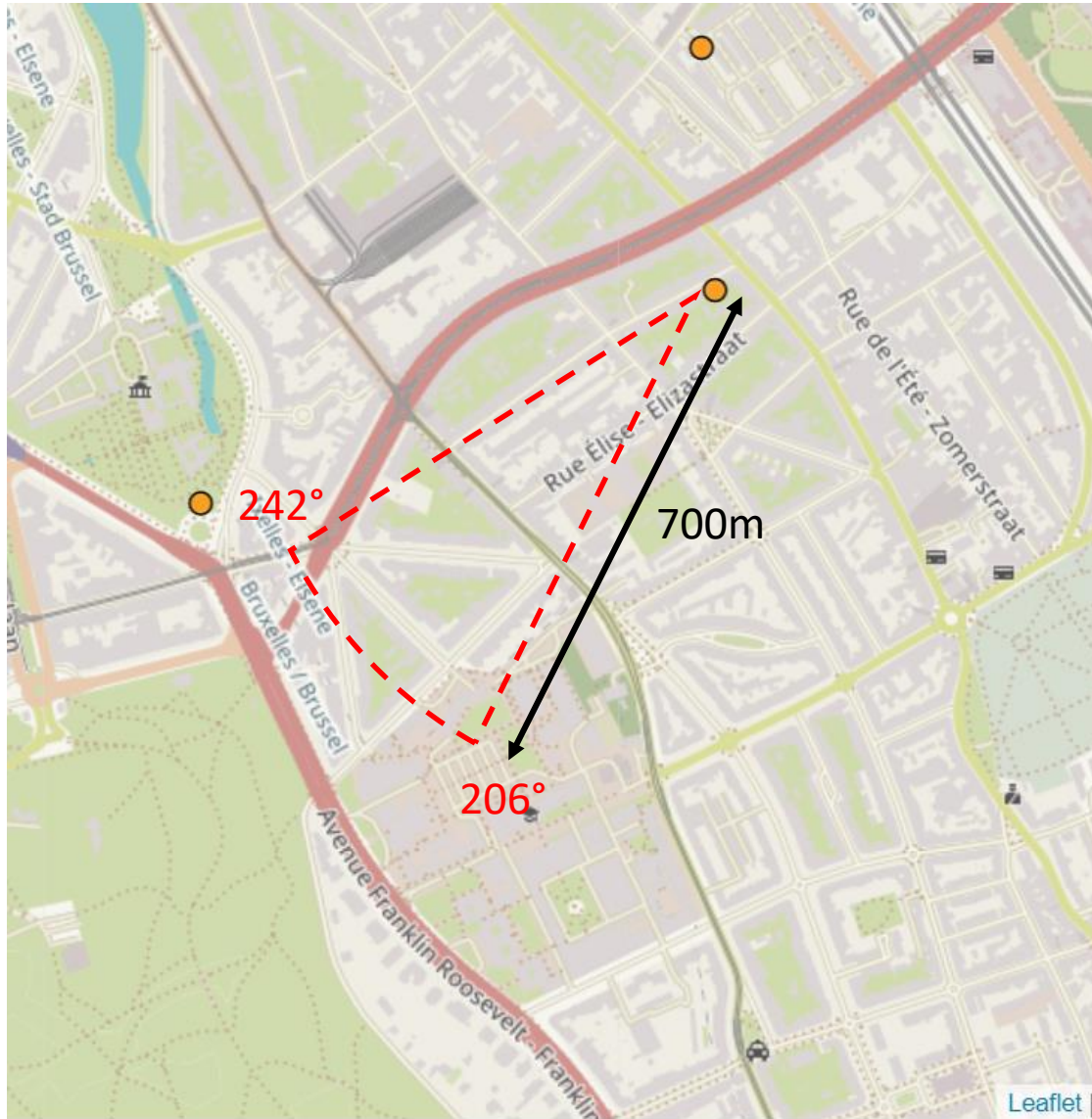
- ✓ Temps de vol A/R
- ✓ 200 m / minutes
- ✓ Influence météo
- ✓ Minima



- ✓ 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

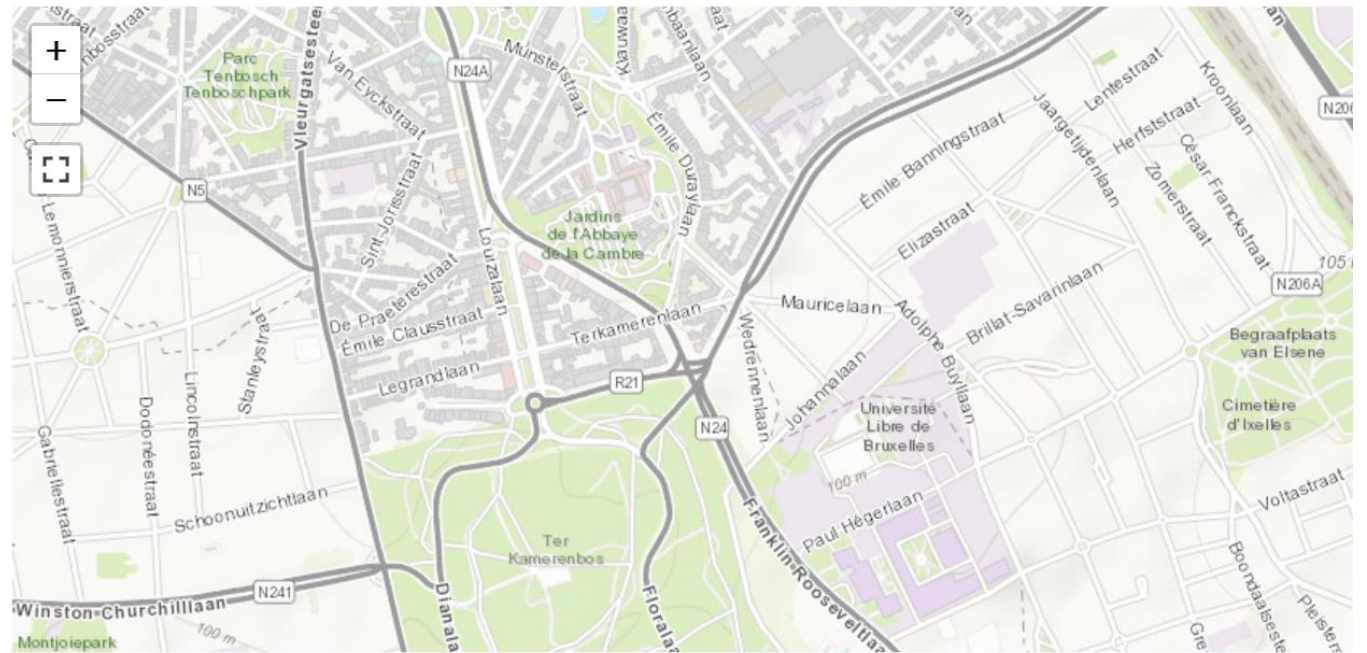
Vespa velutina LEPELETIER, 1836

Hyménoptères Vespidae Vespa Vespa velutina espèce

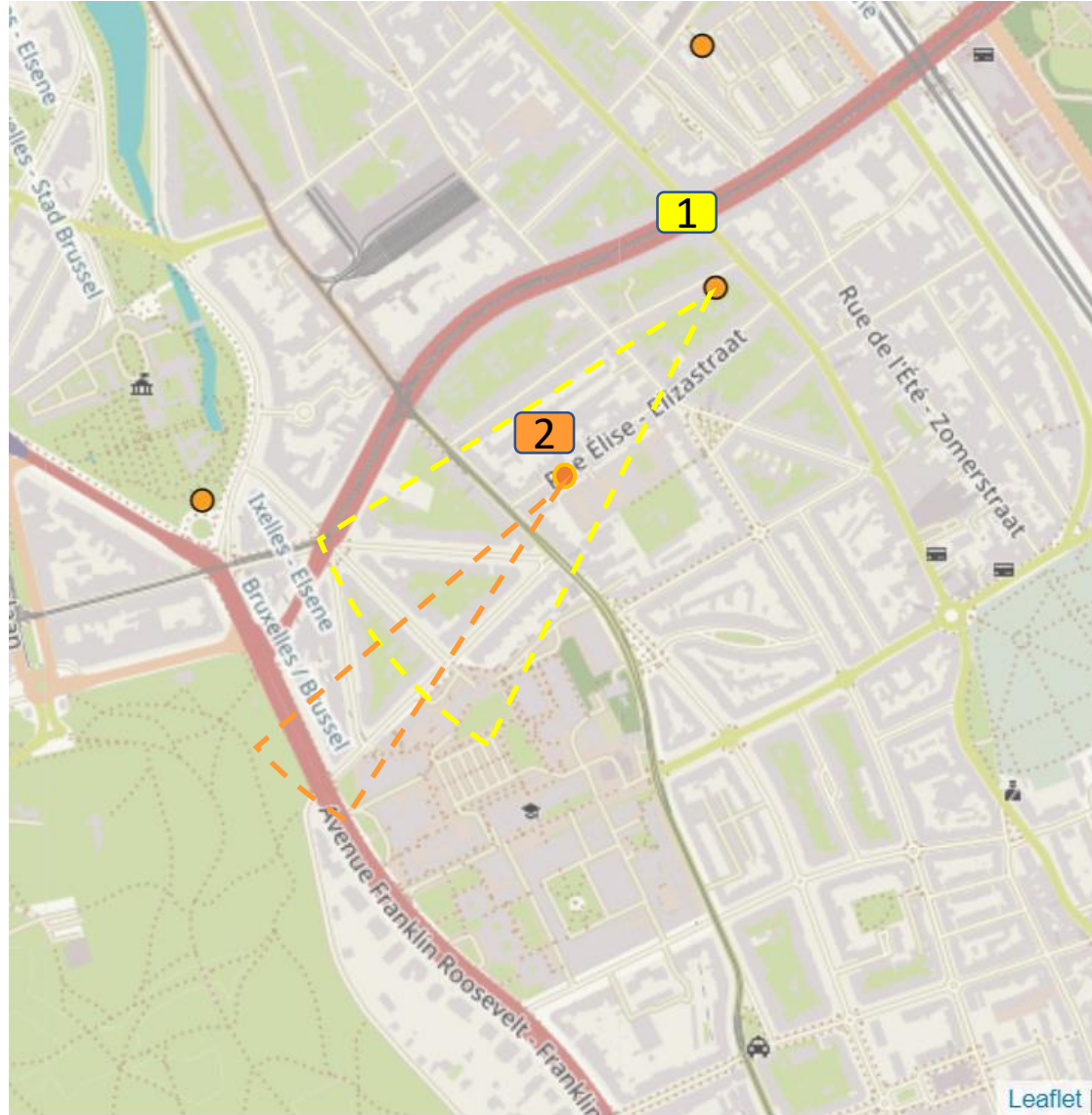
Détails Observation **Cartes** Photos Sons Statistiques Sur/dans Noms

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

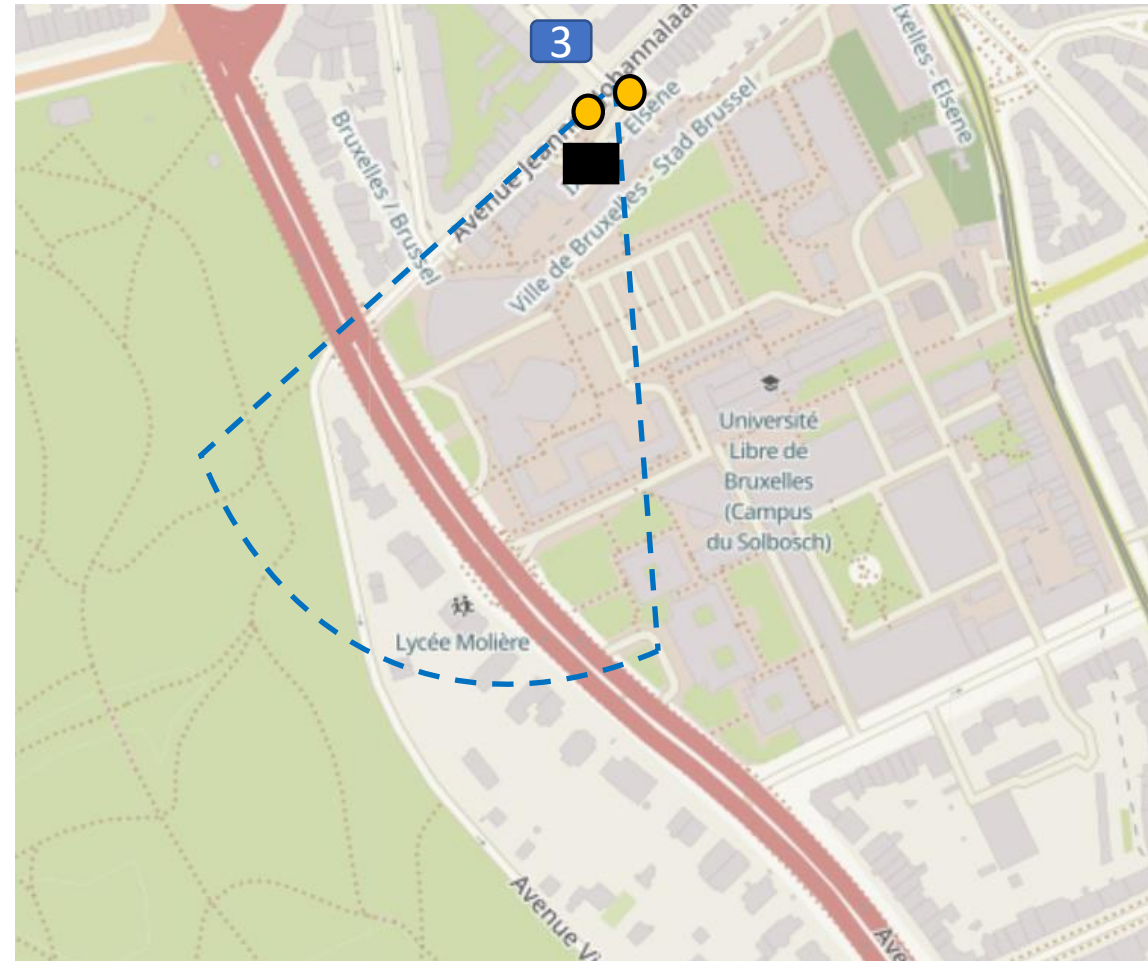
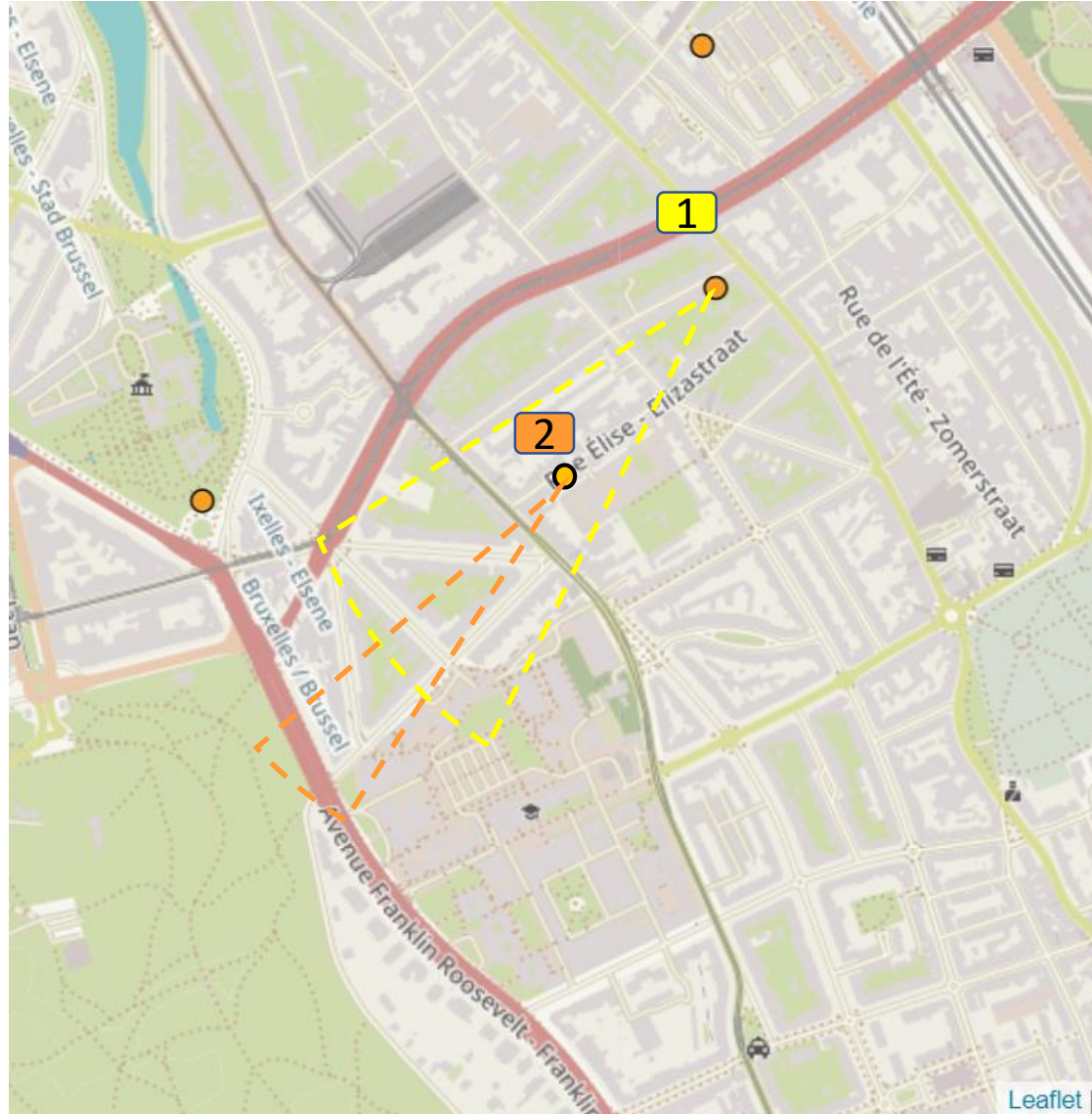


Date	Couleur	Minutes	Secondes	AZ: 234 Distance (m)
12/10/20	Jaune	15		1500
12/10/20	Jaune	9	35	958
12/10/20	Jaune	8	27	845
12/10/20	Jaune	8	44	873
12/10/20	Jaune	7	54	790
12/10/20	Bleu	12	23	1238
12/10/20	Bleu	8	45	875
12/10/20	Jaune	9	20	933
12/10/20	Bleu	12	46	1277
12/10/20	Jaune	8	40	867
12/10/20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

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

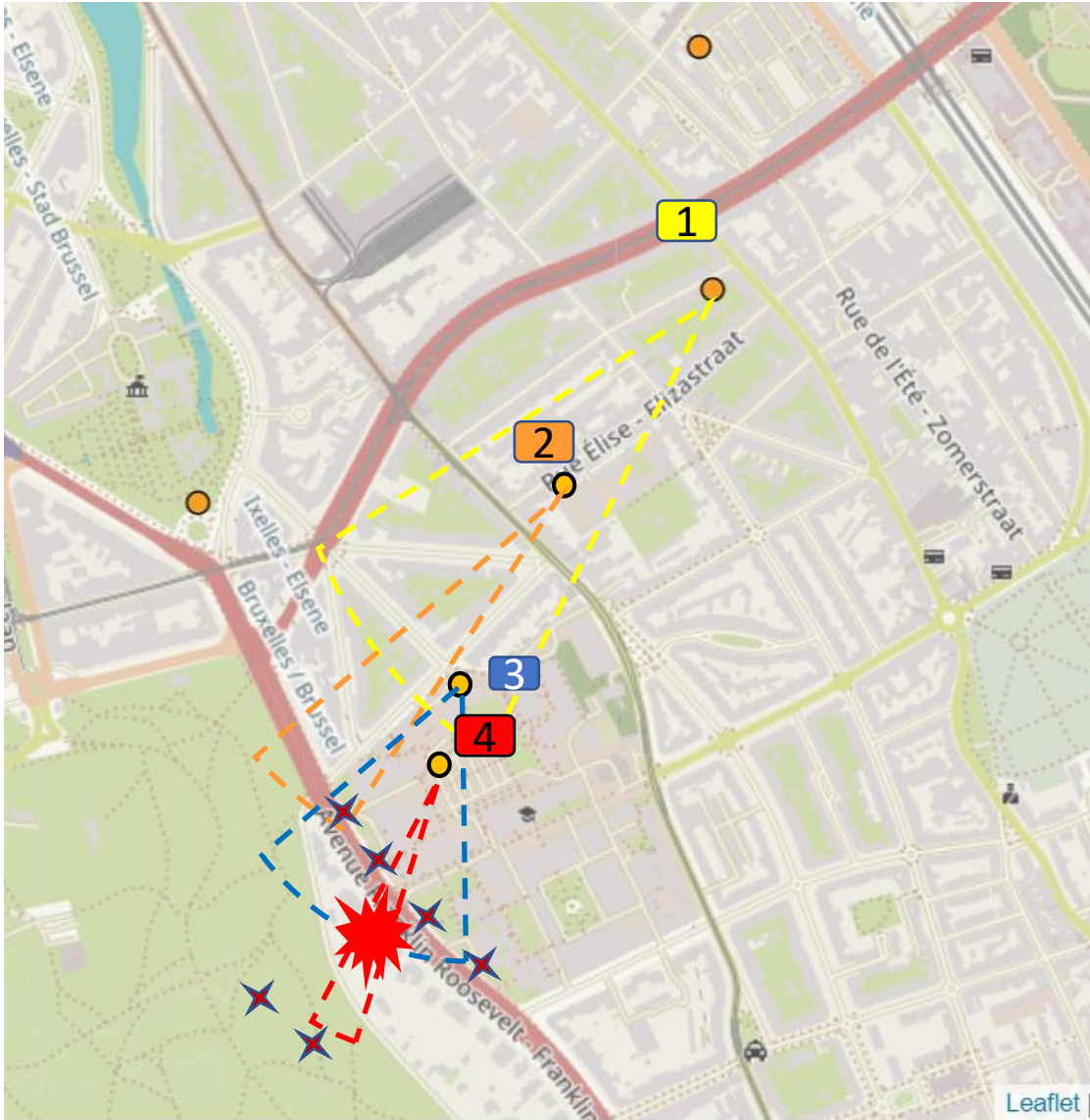
5 – Avancer encore...

- Temps : 3'50 – 4'20 (Tour noire!)
- Contournement d'obstacle



5 – Avancer toujours ...

- Ils pullulent sur la symphorine...
- Temps : 3'40 – 4'
- AZ: 190 -196



6 – Neutraliser, merci les pompiers.



Comment localiser un nid en 6 étapes?

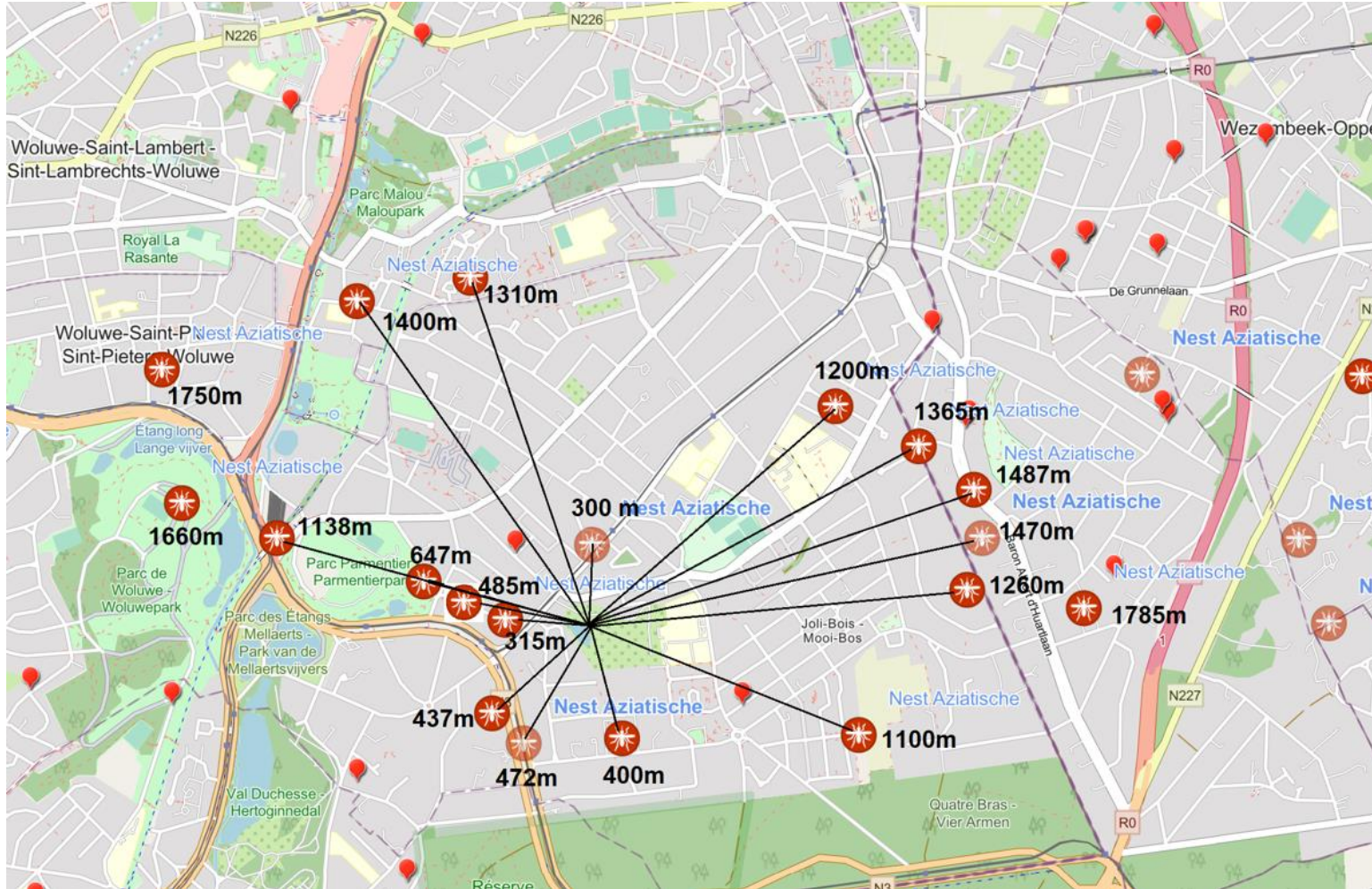


1. Fidéliser sur appât sucré
2. Attraper et marquer
3. Chronométrer A-R & observer direction de vol
4. Regarder la carte, trouver un spot d'observation
5. Avancer...
6. Localiser
7. Faire neutraliser

Neutraliser tard en saison, pourquoi?



En 2023, combien de nids repérés dans un rayon de 1500 m autour du rucher école à Bxl?



16 !

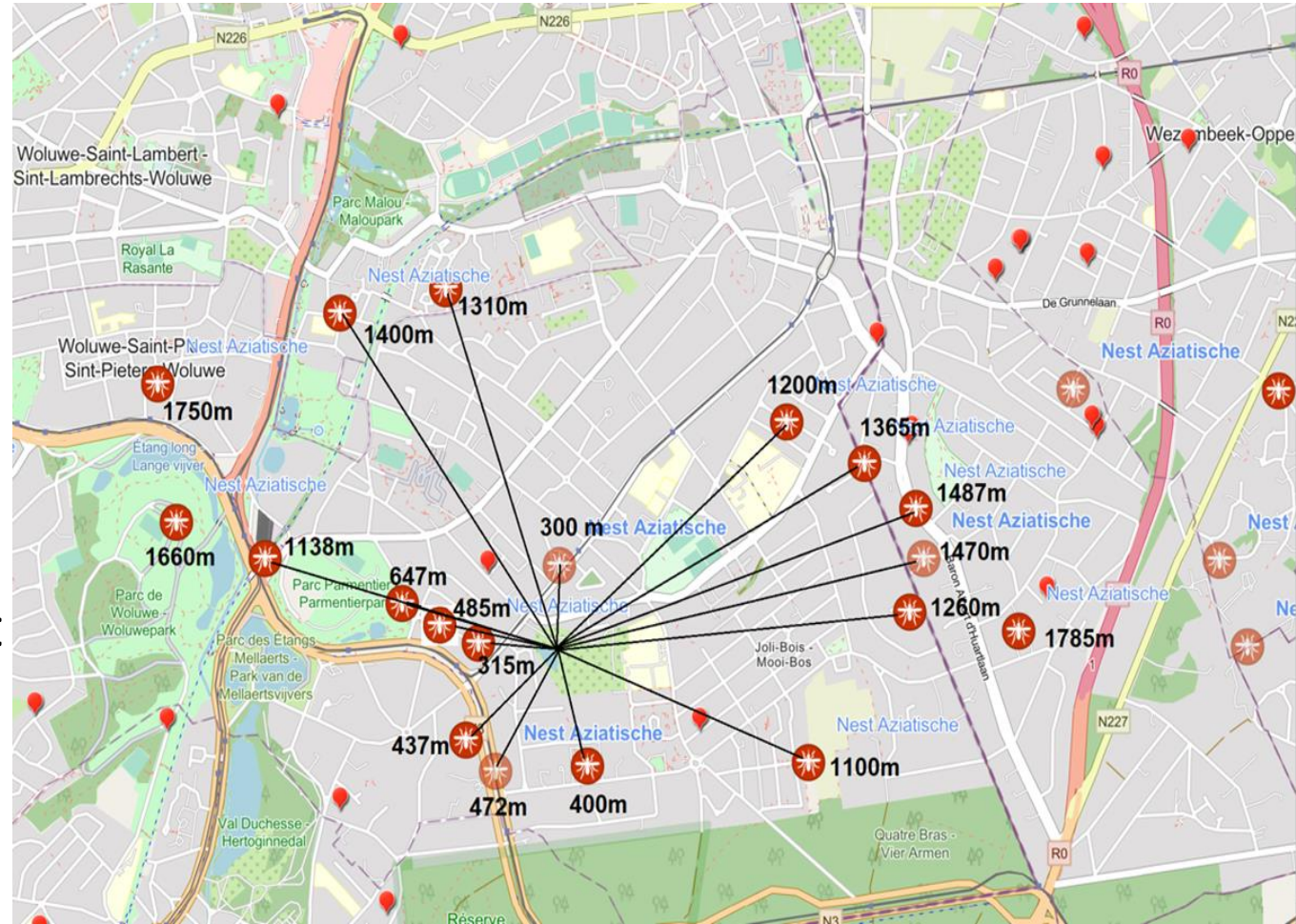
+ 3 à 1800m

+ 3 pas

trouvés

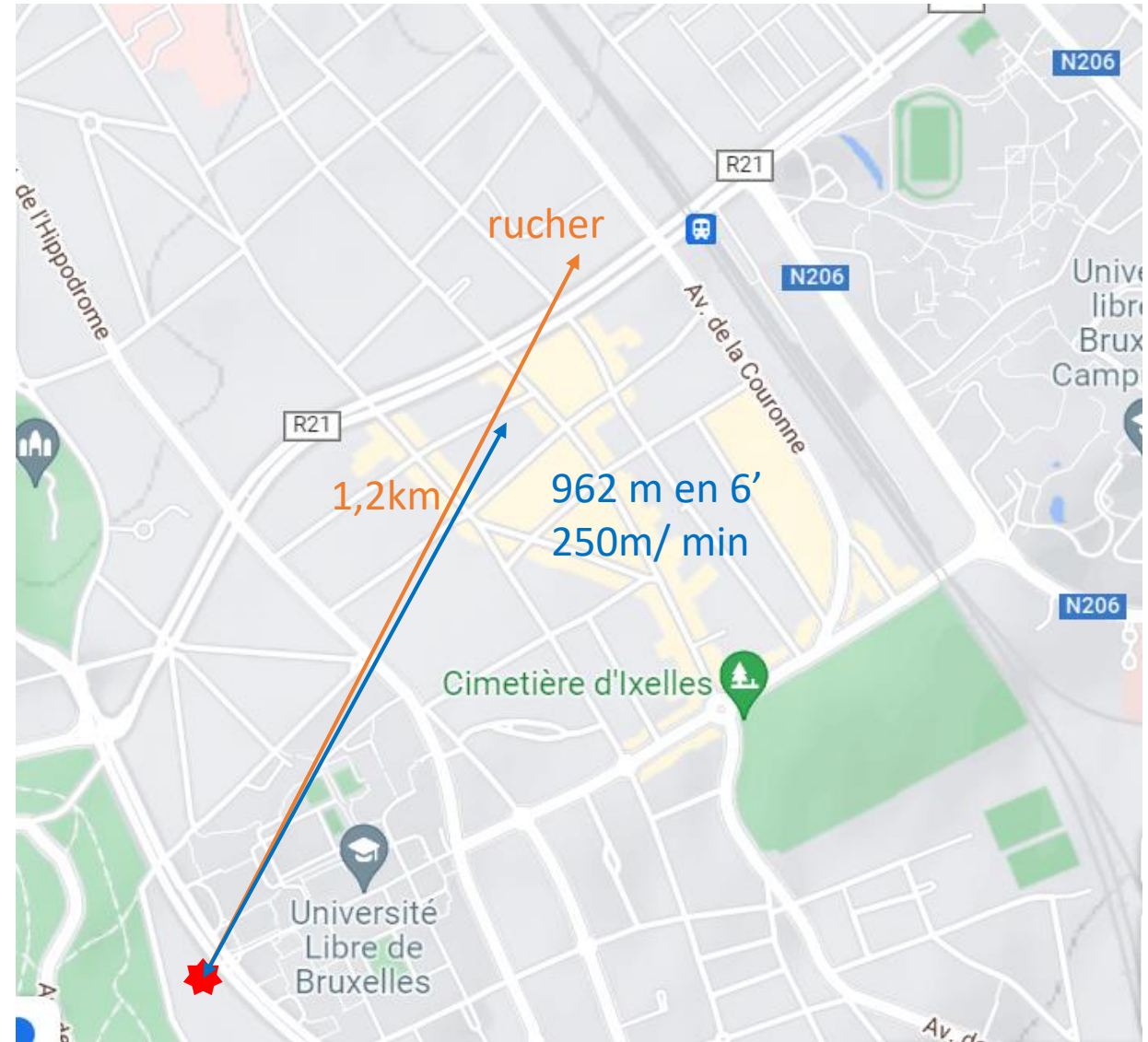
Résultats:

1. Réduction de la prédation sur les ruches.
2. Acquis de l'expérience et amélioré la technique de localisation.
3. Sensibilisé la population
4. Formé un réseau de citoyens qui aident à trouver les nids.
5. ...beaucoup de fun.



Retour d'expérience

1. La météo influence la Vitesse de vol des frelons
 - ✓ Par temps chaud et calme :
250m/minute
 - ✓ Par temps frais et venteux
200m/minute
2. Temps au nid environ 1'20
3. Les frelons ne volent pas en ligne droite, ils suivent des repères spaciaux. (voies, arbres, immeubles, ...)



Pièger, quel est l'objectif?

- Au printemps, réduire le nombre de fondatrices?
- Entre août et novembre : diminuer la pression sur les ruches?

Deux critères de succès:

- Efficacité
- Sélectivité

- Il n'y a pas de piège sélectif sur le marché!
- Comment évaluons nos les résultats du piègeage?

Le piège par noyade... **A PROSCRIRE!!!**

- Destruction de la biodiversité
- Image des apiculteurs dégradée



Moins de proies pour VVN, ...

plus de prédation devant les ruches!

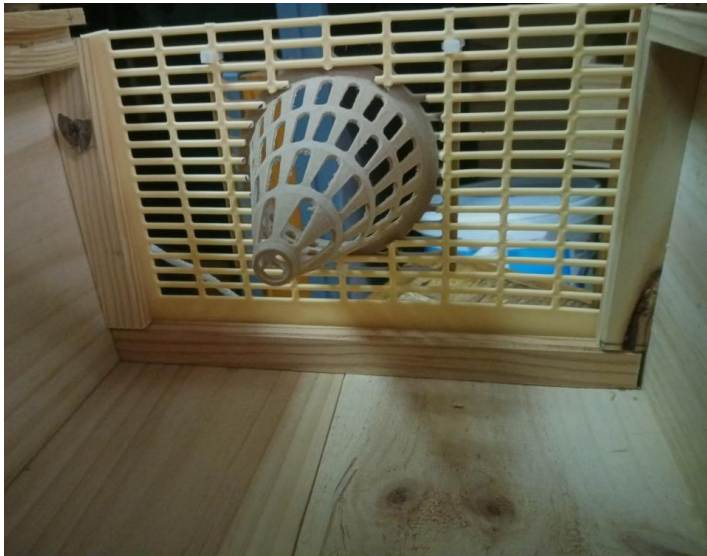
Comment piéger?

Piège:

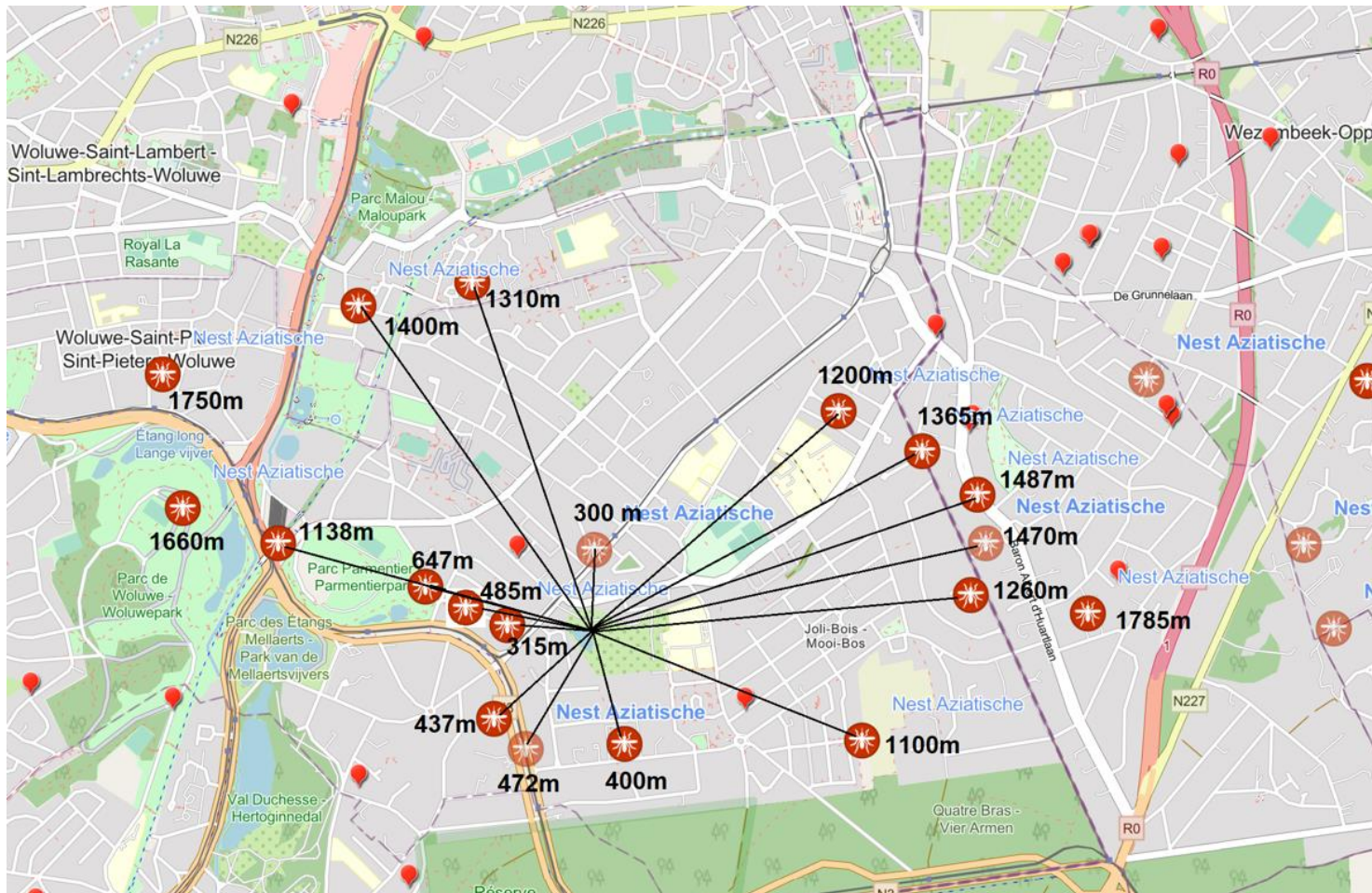
- Un trou d'entrée calibré
- Issues pour les insectes non cibles
- Pas de contact appât insectes
- Plafond opaque

Pratiques:

- Visites quotidiennes pour libérer les insectes non ciblés capturés
- Retrait des pièges dès que possible.



Efficacité...



20 x 300/ nid
→ 6000 gynes
50% de survie
→ au printemps
3000 fondatrices

2980 / 3000 →
99,33% piègées!

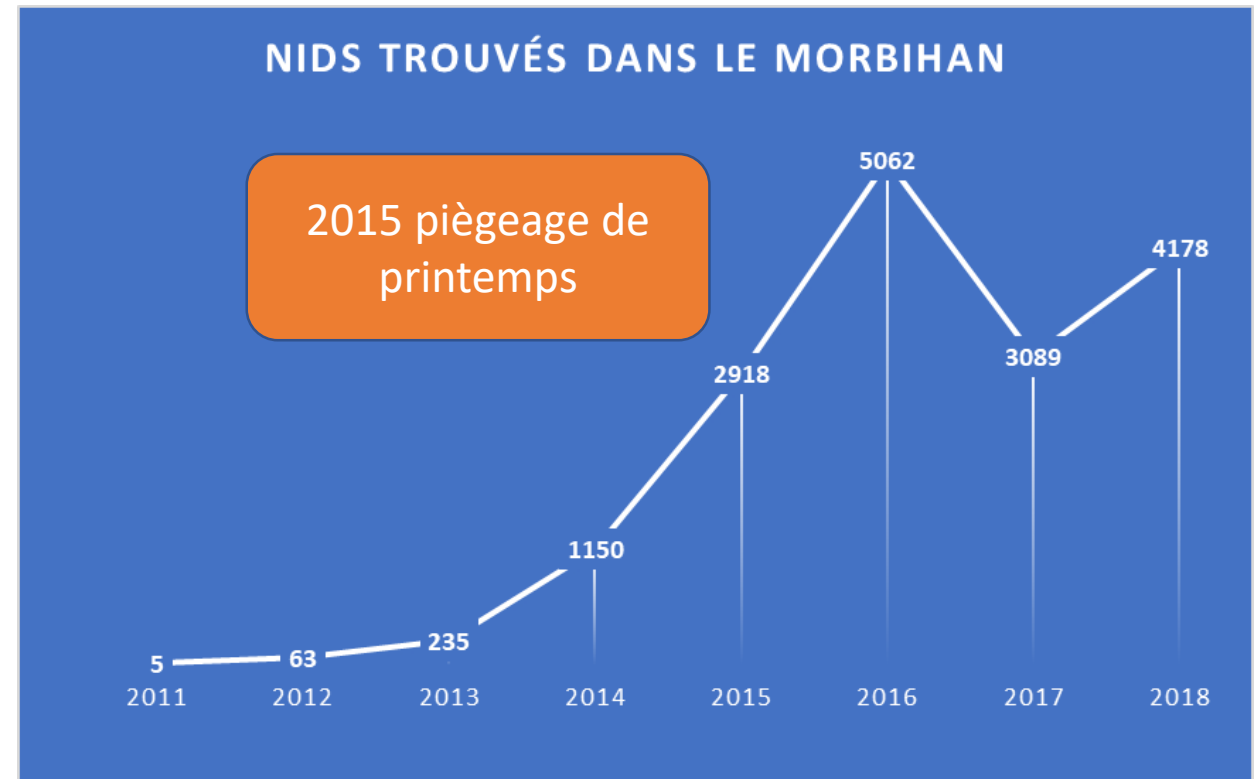
Pièger au printemps:

Objectif: limiter le nombre de" fondatrices et de nids.

- 60 jours (10+40+10)
- Mortalité
- Compétition
- Usurpation de nid (X)



~~“Une fondatrice tuée = 1 nid de moins.”~~



Pièger au printemps:

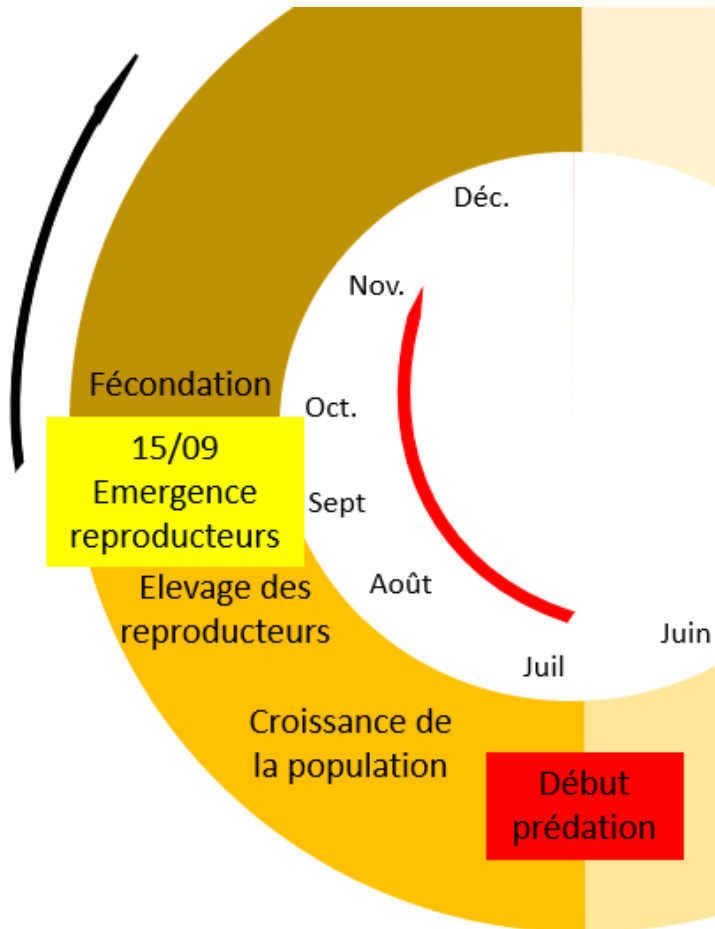
Objectif: limiter le nombre de fondatrices et de nids.

- De mars à fin mai par 15° établi.
- A l'endroit de l'observation d'une fondatrice
- Autour des ruchers attaqués l'année précédente
 - quadrillage : un piège tous les 200m => 48 pièges pour un cercle d'1km de rayon.



Pièger en automne?

Objectifs: réduire le nombre d'ouvrières, reproducteurs



- Efficacité?
- Sélectivité?



Pièger en automne?

Objectifs: réduire le nombre d'ouvrières, de reproducteurs

**Pour réduire la pression sur les ruches
combien de frelons faudrait-il capturer?**

Un division de colonie d'abeilles au printemps:

- 25% des adultes
- 37% du couvain

Cela ralentit la dynamique de la colonie, mais ne l'empêche ni de récolter, ni de croître à nouveau.

**Pour atteindre l'objectif: capturer au moins
40% de 1000 adultes VVN.**

⇒ **400 ouvrières en 1 ou 2 jours... par nid.**

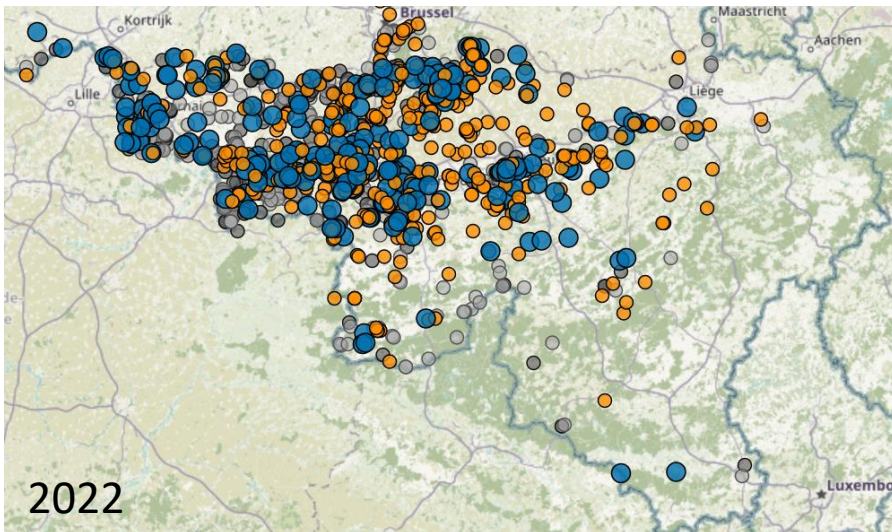
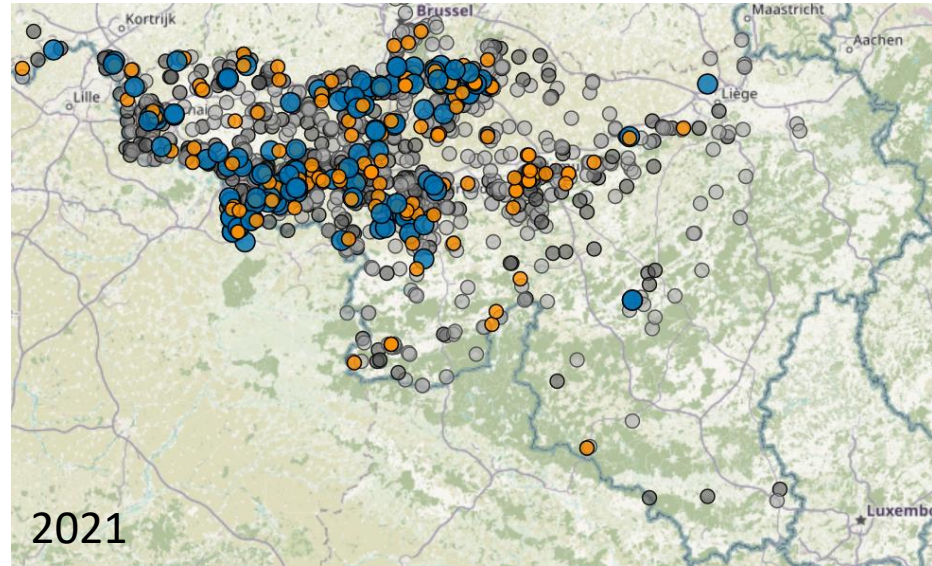
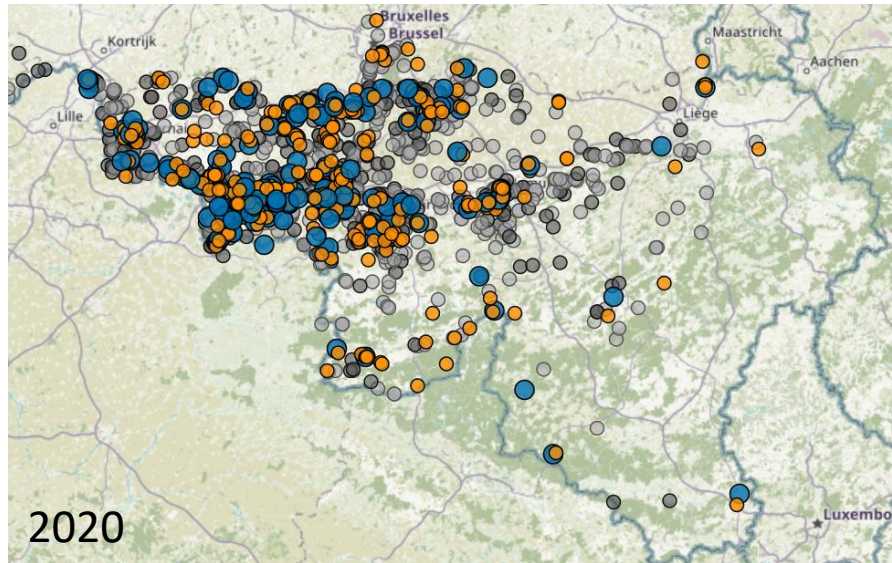
⇒ **500 - 600 serait plus sûr.**

Qui atteint ces taux de capture / nid?

**Croissance exponentielle de la population
d'un nid à partir de juillet - août.**



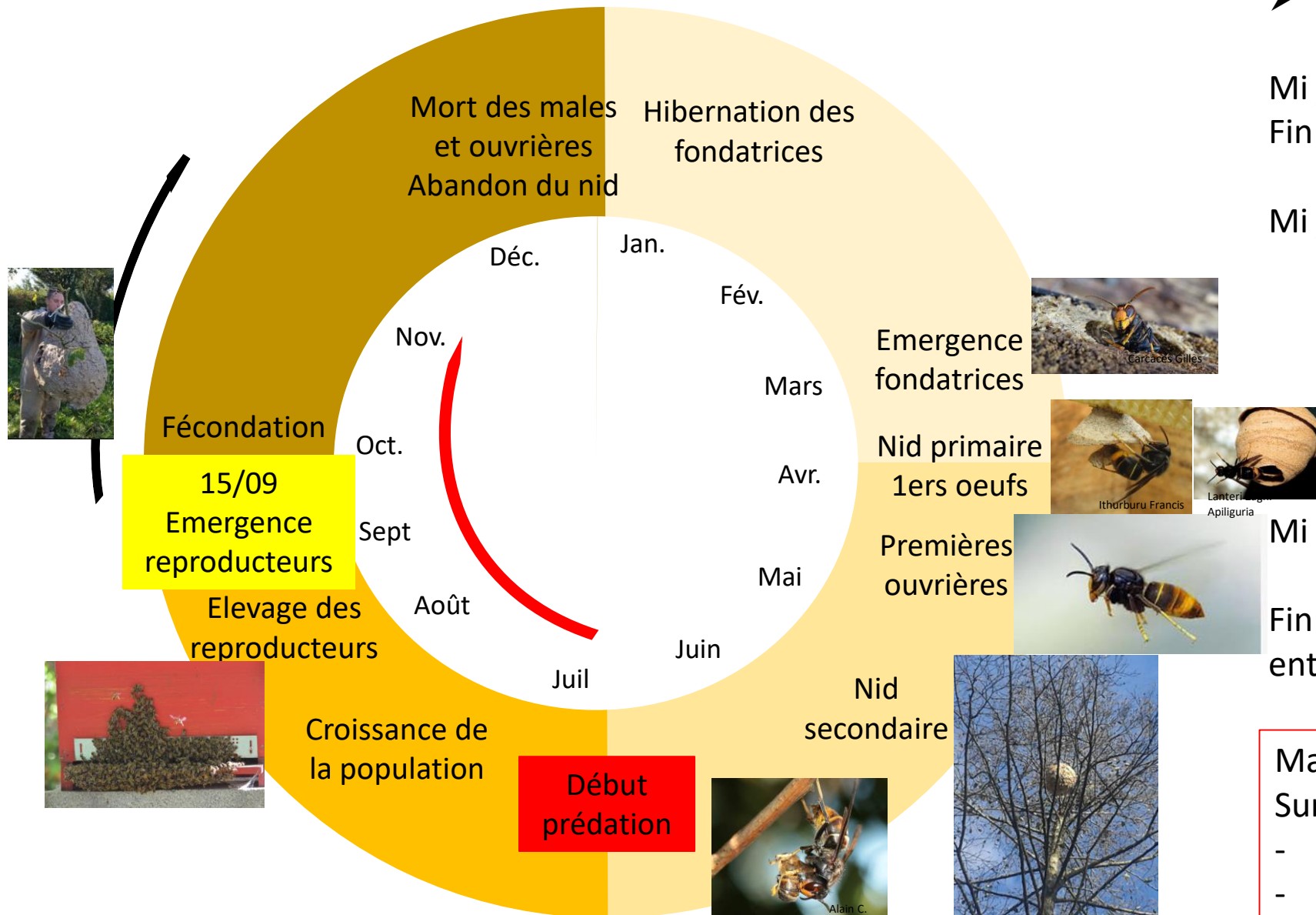
En 3 ans...



En France, 18 ans après l'arrivée de VVN:

- Manche (50) 12 à 15 nids au km²
- Andernos (33) idem
- Finistère (29) 17 nids au km²
- Bouliac (33) 50 nids /an sur 7,5km²

Calendrier d'activités



Mars-Mai

- Piéger si observation.
- Destruction nid primaire

Mi juin: surveiller la prédation

Fin juin- mi juillet: pose des muselières

Mi juin – fin nov: repérer les nids et les neutraliser

A partir de mi juin :

Pas d'intervention intrusive

Placer les langes

Mi sept – oct: pose entrées vertes

Fin novembre : retrait des muselières et entrées vertes

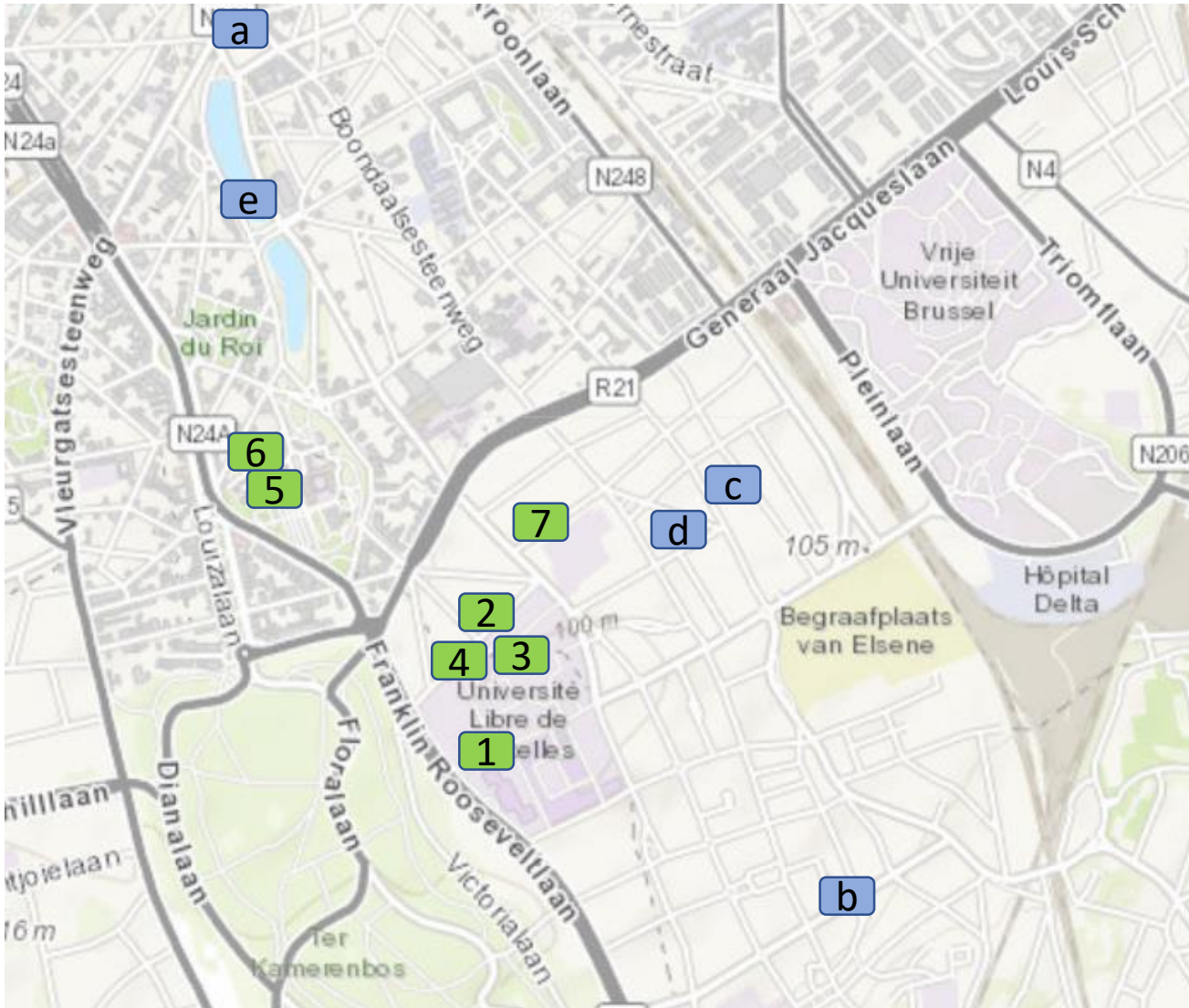
Mars – Novembre:

Surveiller les sites d'observation:

- CRAW
- Observations.be



Connaissez votre terrain, vous gagnerez du temps!

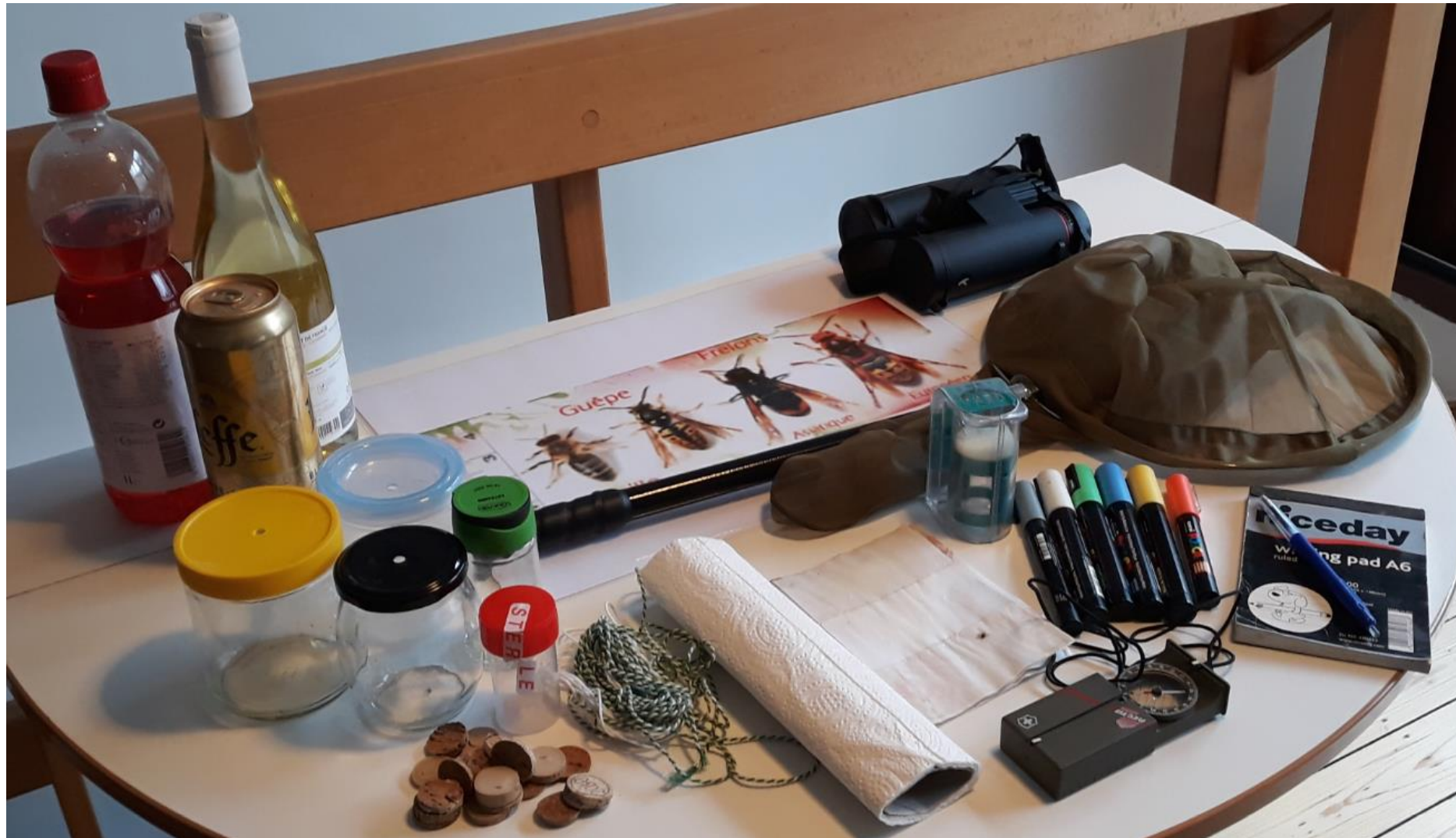


- Autorisation - Accessibilité
- Attractivité
- A vue
- Champs de vision
- ...

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. Mahonia (3) | a. Marché Sam mat |
| 2. Cerisiers (4) | b. Marché Mer (?) soir |
| 3. Lierre (9-10) | c. Boucher |
| 4. Symphorine (8-10) | d. Glacier/gauffrier |
| 5. Symphorine | e. Eau |
| 6. Lierre | f. ... |
| 7. Vigne vierge | |
| 8. ... | |



L'équipement:



Mes ruches sont attaquées... que faire?



1. Signaler
<http://observatoire.biodiversite.wallonie.be/enquetes/frelon/>
2. Muselières
3. Prévenir les apis voisins
4. Lancer la chasse!



La botanique à l'aide...



La botanique à l'aide...

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	



La botanique à l'aide...

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



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



© GROUPE F

Tybou.eu/fa