

LA PROTECTION EFFICACE DES RUCHERS CONTRE LES FRELONS ASIATIQUES AVEC DU MATÉRIEL SIMPLE



Mise à jour du
20 février 2024

Association des Amis des abeilles du Val d'Oise





PRÉAMBULE

- Démarche collective au sein d'une association d'apiculteurs de loisir
- Pionniers en matière de proposition d'outils combinés
- Après 20 ans de présence sur notre territoire, la recherche piétine.
- Nombreux apiculteurs isolés qui observent de mieux en mieux le frelon
- Certains testent des solutions innovantes avec succès sur leurs ruchers
- Cependant aucun organisme ne centralise encore les conclusions opérationnelles sur la destruction des frelons. A l'instar de plusieurs mémoires d'étudiants qui se déroulent sur la biologie du frelon, ou les molécules attractives
- Sur le plan invasif,
 - il est utopique de penser qu'on s'en débarrassera
 - Inversement on ne connaît toujours pas sa limite d'expansion
 - La biodiversité est ravagée, encore beaucoup plus que les ruches

LES IDÉES REÇUES À COMBATTRE

- « Une muselière anti-frelons est inutile »
- « La porte verte anti-frelons toute seule sera suffisante »
- « Les harpes électriques ne marchent pas : trop chères et compliquées »
- « Vive les piègeset uniquement les pièges »
- « A l'instar des abeilles en Asie, les nôtres vont apprendre un jour à se débrouiller contre le frelon. »
- « La géolocalisation des nids est facile et nous allons rapidement les détruire avec les progrès de la science »



PROGRAMME DU WEBINAR CONTRE LES FRELONS

L'AAVO depuis 2017 contre le frelon asiatique

Nos principales avancées sur le matériel de protection et de défense :

Pièges

Muselières

Harpes électriques

Autres : grillage de périmètre, et espace de distanciation sous la ruche

Pour chacun des 5 points : nos actions et conclusions 2023

Questions et le partage de vos expériences

En annexe : L'accès libres par internet à nos créations



« LES 4 MOUSQUETAIRES DE LA REINE »

de gauche à droite

Bruno, Patrick, Raymond et Jean-François



NOTRE CONTEXTE ASSOCIATIF

- Association des Amis des Abeilles du Val d'Oise
 - fondée il y a plus de 40 ans
 - actuellement plus de 230 adhérents
 - un rucher école (30 élèves-apiculteurs par an)
 - de nombreuses manifestations animées sur le département
 - une réunion mensuelle très suivie
 - notre revue de presse « butinage »
 - un travail permanent **en commissions** pour les
 - achats groupés, la formation, le site et les réseaux,
 - le concours des miels, les sorties, les conférences...
 - & les matériels de lutte anti frelons depuis 2017.



ACQUIS & ESSAIS 2023 - MUSELIÈRES

2019 : modèle de base ESAT modifié AAVO avec grillage d'aération

2020 : modèle AAVO à lattes

2021 : modèle NORMA adapté AAVO à 2 tubes

2022 : amélioration muselières à tube AAVO avec grille interne innovante , impression en 3D

2023 : Modèle NORMA à tube coudé en bas

Conclusion AAVO : validation muselière à 2 tubes avec sa grille interne



2017 : MUSELIÈRE À GRILLAGE

Partenariat monté avec l'ESAT de Jouy-le-Moutier pour la partie menuiserie et avec le magasin TRUFFAUT Baillet-en-France pour la partie stockage et la distribution 7/7

Muselière à grillage :

400 pièces commandées

Souscription élargie

à 4 autres associations apicoles

en départements 95 et 78

Modèle pour Ruche Dadant 10



Trou de 10 mm
pour laisser les
faux bourdons
sortir et rentrer .
De chaque côté.



LA MUSELIÈRE « VÉNITIENNE »

Inventeurs AAVO : Jean Claude Pichon, Gérard Villars et Bruno Stagnitto

Principes :

- Le frelon ne pénètre pas entre les lattes inclinées vers l'avant, bien qu'espacées de +/- 8 mm
- Les abeilles manifestent une grande mobilité dans les 2 sens (entrée & sortie)
- Latte supérieure à 45° vers le ciel
- Source des matériaux de récupérations : structure en bois de nos muselières à grillage ESAT 2016 ; lattes en bois (cadre de lits) ou en lames alu (volets)



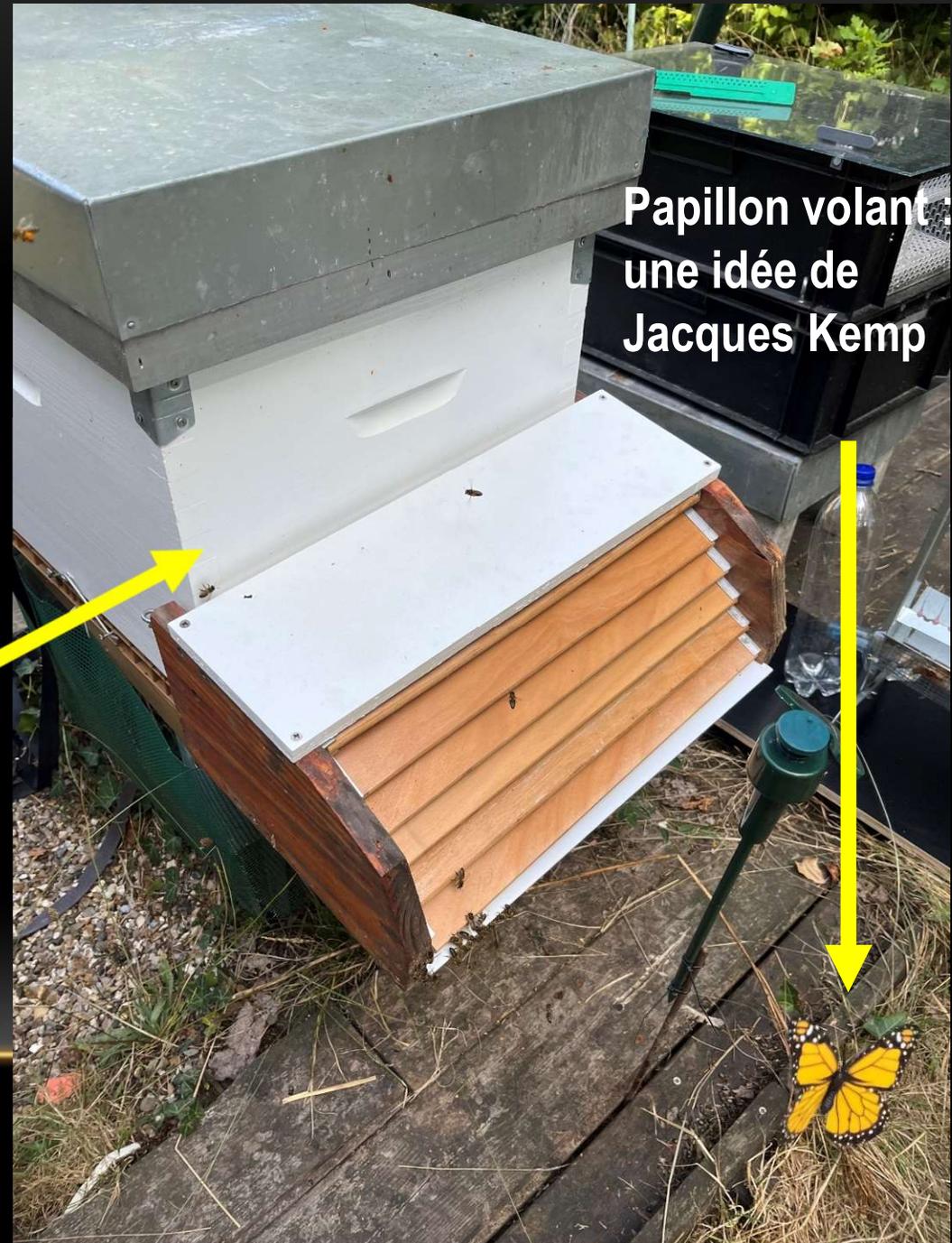
Modèle de Jean François
Patingre - 2022 – lames Alu



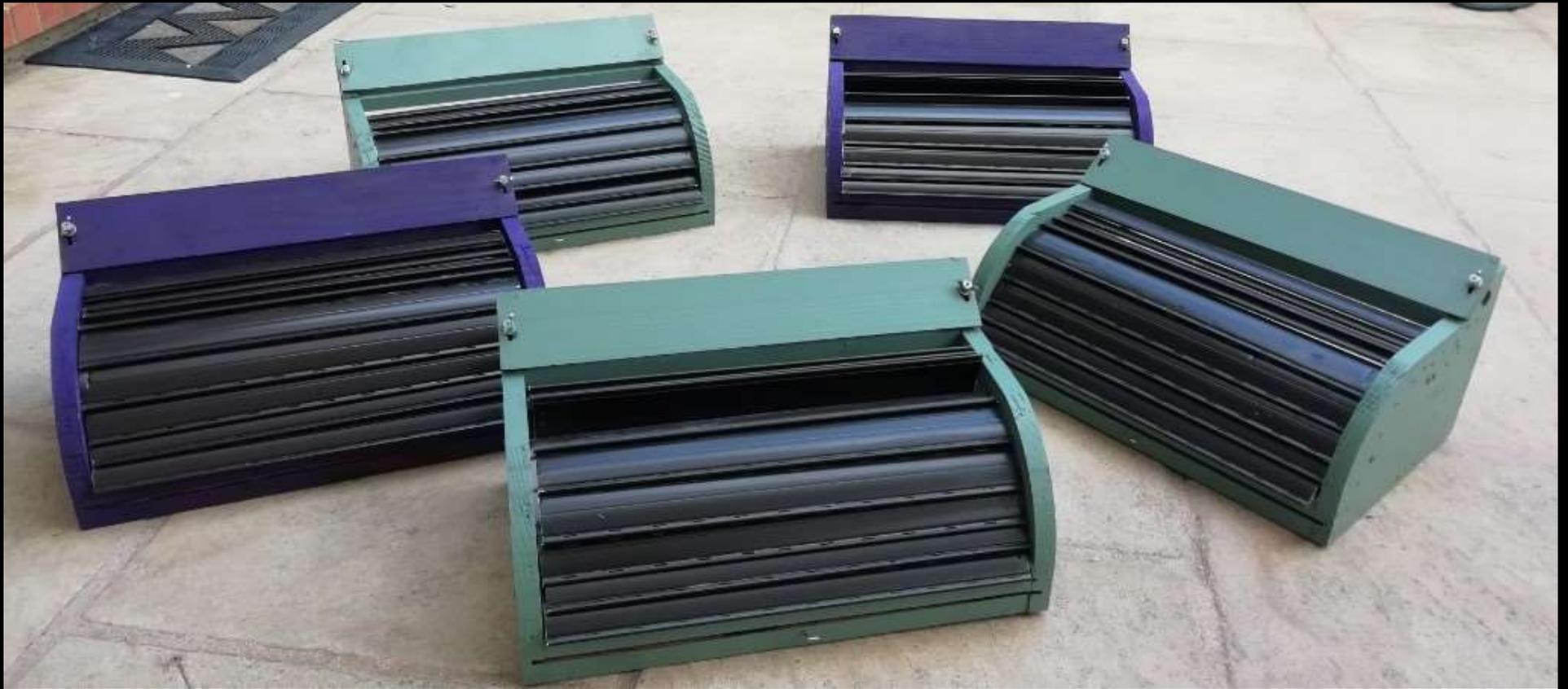
MUSELIÈRE « VÉNITIENNE » À LATTES DE BOIS

- Si l'espacement inter lattes est irrégulier, cela n'est pas un souci
- La latte supérieure doit être orientée vers le ciel
- L'auvent doit être occultant
- Le passage vertical à l'aplomb de la face avant de la Dadant doit être possible . Il facilite les aller et retour des abeilles
- Le fond de muselière est occulté

Modèle exposé : PRD



AVEC DES LAMES DE STORES EN ALUMINIUM : UNE MUSELIÈRE « VÉNITIENNE » PARFAITE



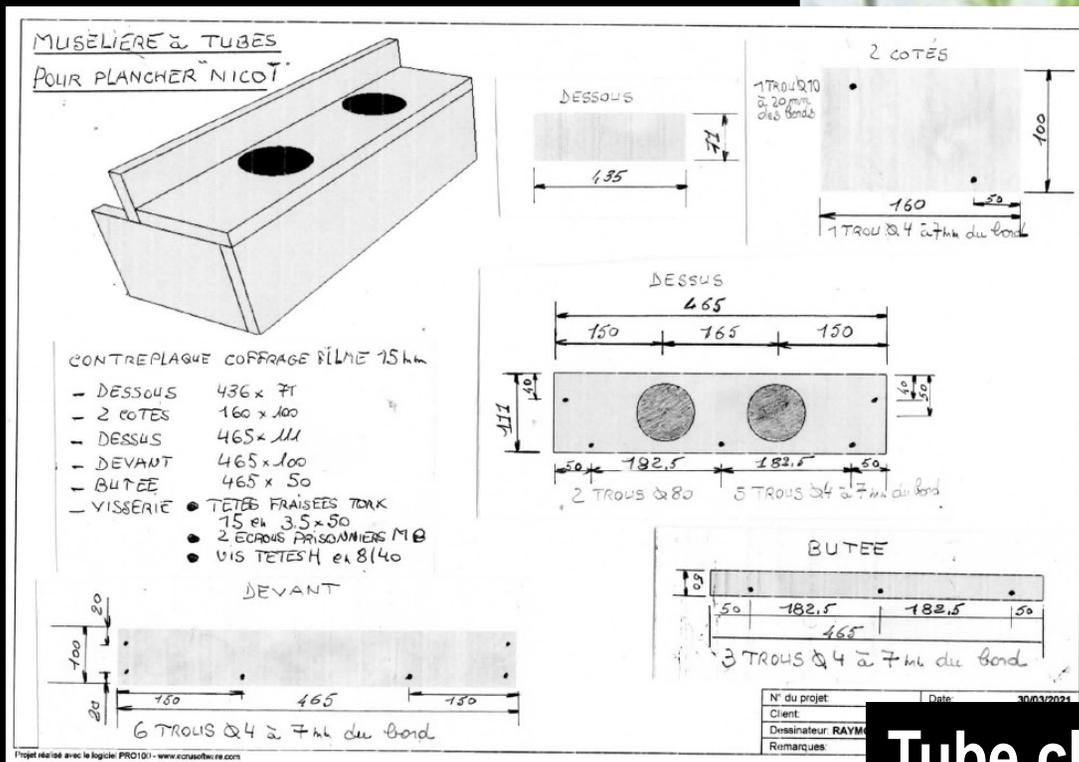
NOTRE CRÉATION – PRODUCTION 2021 – AAVO

La muselière à 2 tubes



NOTRE CRÉATION – PRODUCTION 2021 – AAVO

La muselière à 2 tubes (3 tubes pour ruche très forte)



Tube clair de 80mm à 45° pour sortie
Tube à 90° peint noir pour entrée

AMÉLIORATION 2022 :

Grilles d'entrée/sortie à mettre dans les tubes de 80 mm

Imprimées en 3 D



TEST DE MUSELIÈRE NORMA PLUS

2023



MUSELIÈRE NORMA PLUS : ENTRÉE BASSE

2023



ACQUIS & ESSAIS 2023 EN HARPES

2012 : invention par Api Protection.

2018 : modèle AAVO à tige métal prototype

2021 : modèle AAVO à grand tirage / montants en bois

2022 : test modèle Api Protection

2023 : modèle SANVE testé à plus grande échelle

Actions AAVO 2023 & 2024 :

- mise en route de boîtiers électroniques – tension 2500 volts avec panneau solaire autonome . Soutien avec batterie 12 V avec ou sans panneau solaire
- développement harpe repliable & économique sur tréteaux bois.
- Lancement ateliers collectifs de montage pour les adhérents

Objectif : pouvoir poser une harpe toutes les 3 ruches en 2024 à 35 € pièce



DIDIER ET JEAN-BAPTISTE ROBERT,

PÈRE ET FILS, CRÉENT LA HARPE ÉLECTRIQUE EN 2012



Brevet déposé en Février 2013



PROTOTYPES DE NOS HARPES - 2018



Prototype en situation chez Jean François



L'original : par Bruno



2018 : PROTOTYPES DE HARPES ÉLECTRIQUES AVEC BAC D'EAU.

Lancement de 20 prototypes
de harpes électriques avec bac
d'eau.

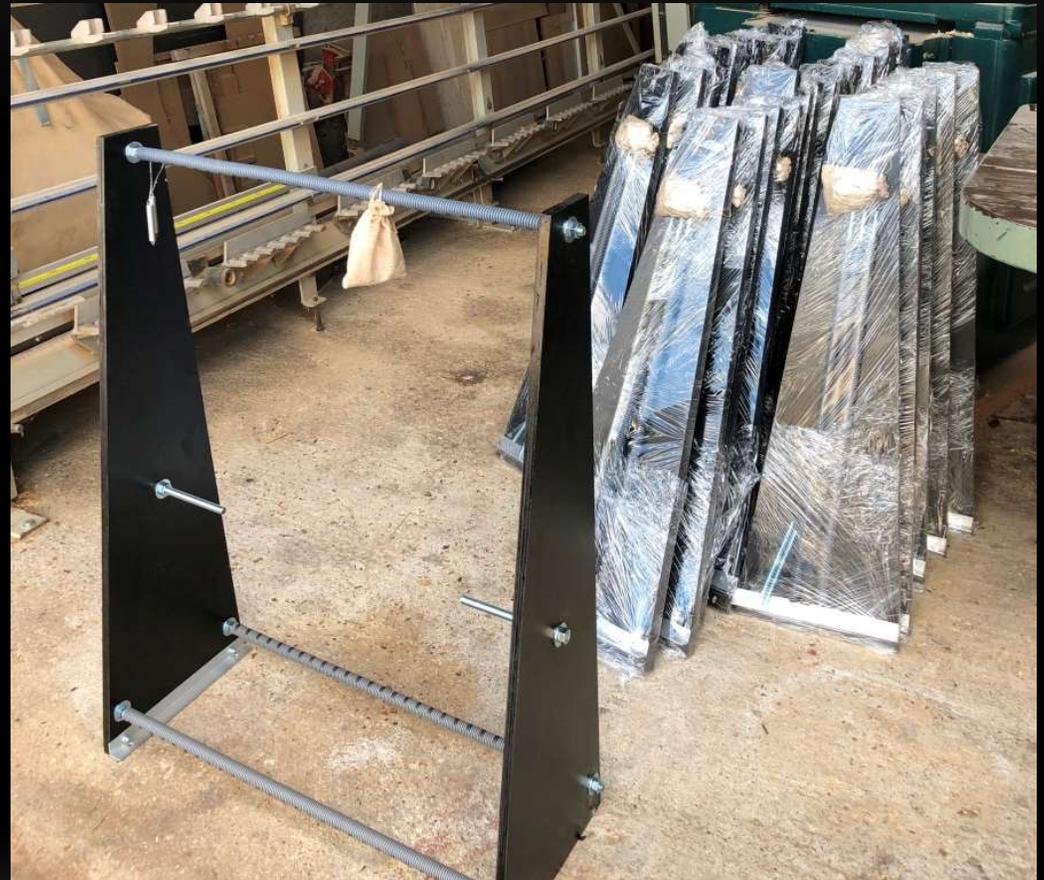
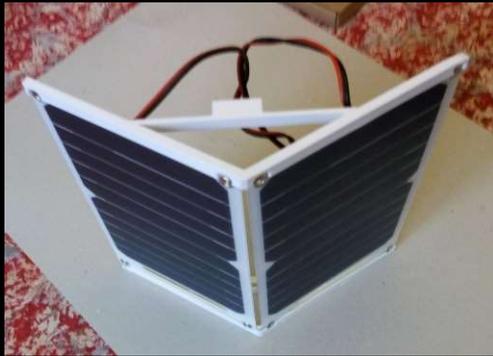
Intra commission « lutte anti-frelons »



OPÉRATION AAVO DE 2021

- 35 Kits de harpes électriques en bois, prêtes à monter sur une auge fournie
 - Pour chacune : 2 panneaux solaires et son électrificateur
- 195 muselières en bi-tubes , en kit
- Bilan : un travail de titans à 4 pour équiper 42 apiculteurs de notre association
- Plans et instructions de montage accessibles sur notre site

LE KIT A MONTER POUR HARPE ÉLECTRIQUE



CRÉATION 2021 – PRODUCTION PAR L'AAVO :

KIT MENUISIER COMPLET « PRÊT A MONTER »
PANNEAUX SOLAIRES + SUPPORT 3D EN V +
GÉNÉRATEUR TENSION ÉLECTRIQUE



LA PRODUCTION 2021 – LE MONTAGE DES FILS



HARPES ÉLECTRIQUES : amélioration 2022 par « tropicalisation »

LES HARPES SE METTANT EN COURT CIRCUIT HAUTE TENSION
PAR TEMPS HUMIDE (PLUIE OU BROUILLARD MATINAL) ;

NOUS ENDUISONS LES GUIDES CANNELÉS ISOLANTS EN PARTIES
INFÉRIEURES DES NAPPES DE FILS AVEC DE LA **CIRE** D'ABEILLES



SANVE® : CRÉATEUR ESPAGNOL DE HARPES



<https://sanve.weebly.com>

HARPES PLACÉES PERPENDICULAIREMENT AUX RUCHES DEVANT GRILLAGE DE GUIDAGE



2023 : HARPES SECHES DEVANT LES RUCHES



CONTRÔLEUR DE PUISSANCE SUR LA BATTERIE 12 V **



** installé par
Karim Assoumani





ACTIONS 2023 & 2024

HARPES REPLIABLES & ÉCONOMIQUES

La harpe électrique peut se réaliser de manière simple

à partir d'un tréteau en bois,

Son boîtier électronique pour générateur 2500 Volts

avec son panneau solaire autonome

ou alimenté directement à partir d'une batterie 12 V.

OBJECTIF : pouvoir disposer toutes les 3 ou 4 ruches de cet ensemble probant dans la lutte contre les frelons asiatiques

2023 KIT AAVO - ÉLECTRIFICATEUR 2500 V EN COPIE ...POUR 20 EUROS PIÈCE



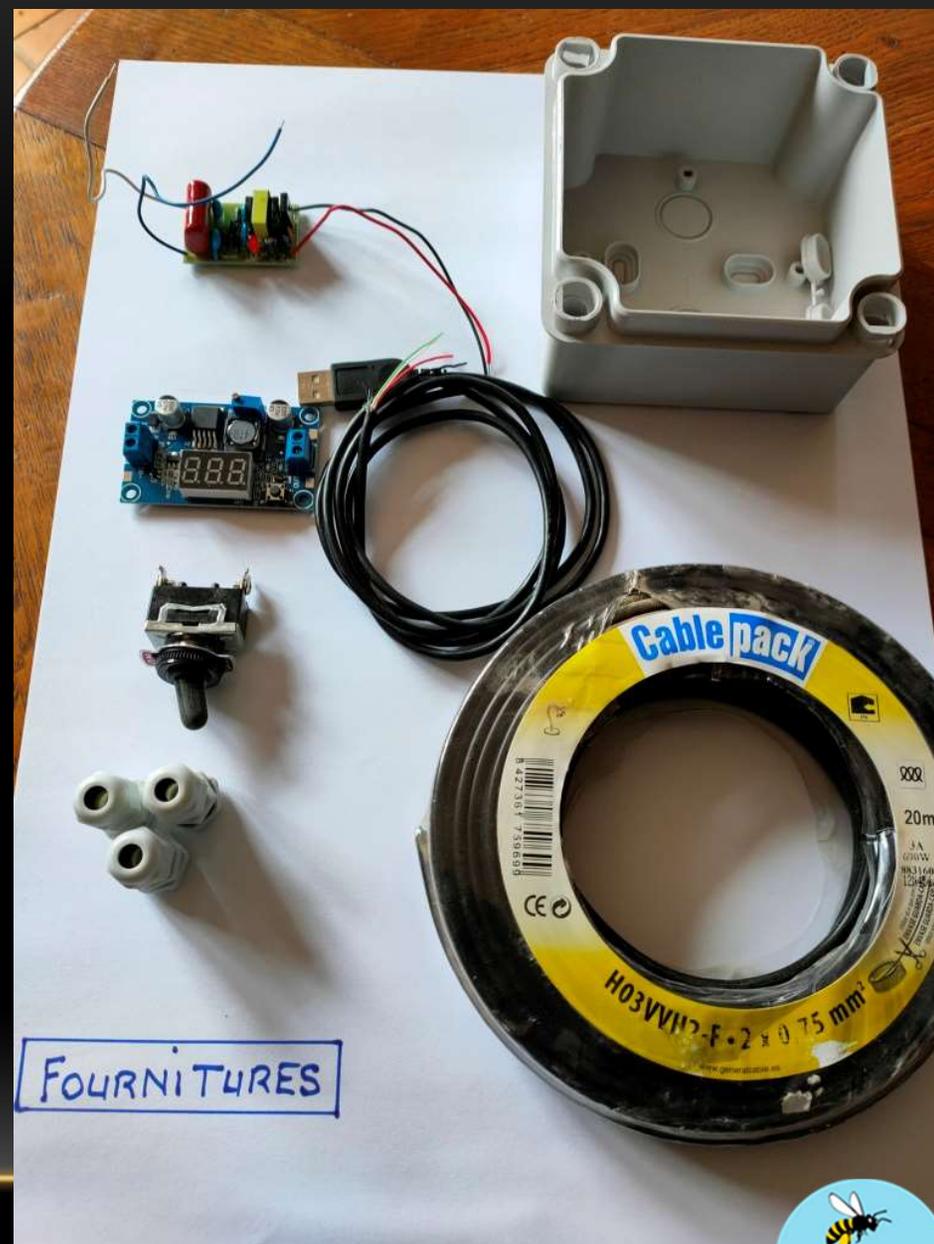
GENERATEUR POLYVALENT

Alimenté par panneau solaire 10W 5V
ou par batterie 12V

Module HT très résistant

Limiteur de tension réglable pour 4V

Montage par bornier à vis

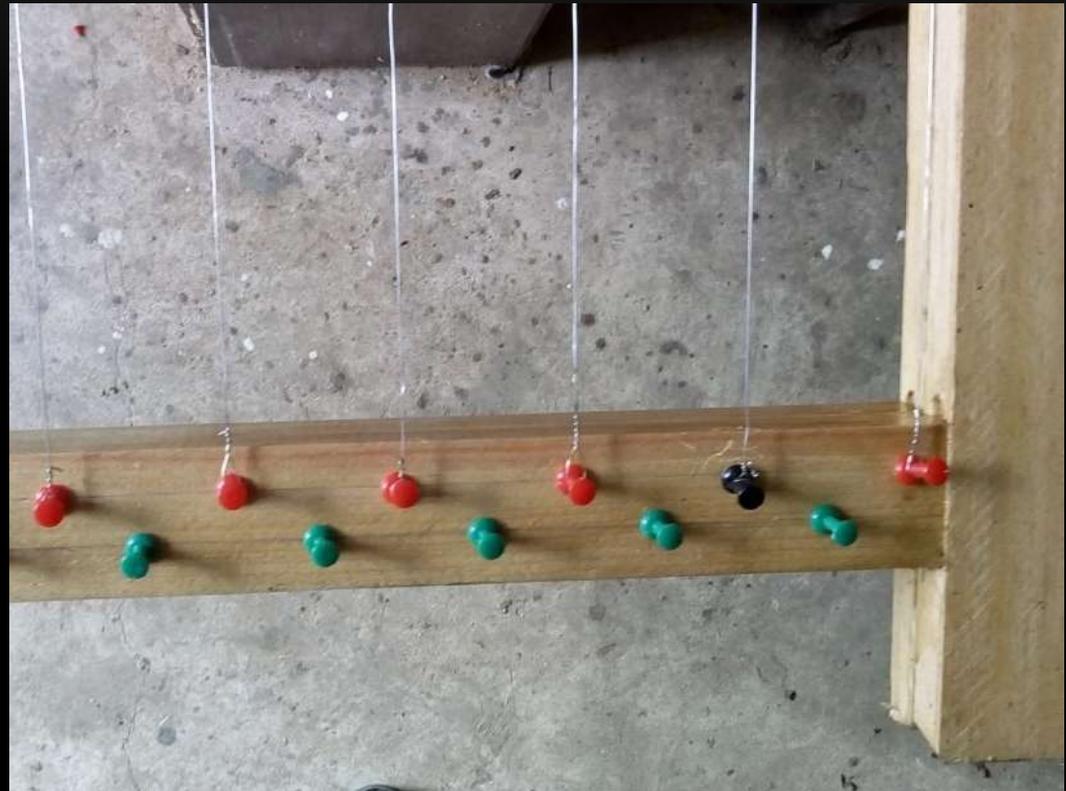


NOUVELLE HARPE SIMPLE REPLIABLE (~15€)



NOUVELLE HARPE SIMPLE REPLIABLE (~15€)

- un bac à plâtre
- un tréteau en pin
- des punaises à tableau de liège (plusieurs couleurs)
- du fil inox à cadre
- Un peu de vernis, pinces, marteau léger....



Différentes options et conseils de montage sont disponibles sur notre site « abeilles95.fr » avec des plans, tutoriels,....

Des ateliers « du samedi matin » permettent un bricolage convivial...



ACQUIS & ESSAIS 2023 - PIÈGES

2009 : Invention du cône par Raoul Gaufre

2017 : Modèle AAVO bouteille verticale de Jean Claude Pichon

2019 : Modèle de Raymond : piège nasse

2020 : Modèle AAVO bouteille horizontale carrée (Volvic)

2023 : Modèles japonais et BEE VITAL®

- **Conclusions AAVO :**

- **Fondatrices:** Piégeage de printemps (voir Plan National de Lutte FA).
 - A températures $> 15^{\circ}\text{C}$ – Fin mars – mi mai.
- **Été:** impact moindre. Le piégeage devient inutile au rucher si muselières et harpes
 - Piège Beevital® très bien



RAOUL GAUFRE. DÉCÉDÉ EN 2016.
INVENTEUR DU PIEGE A CÔNES EN 2009
CASTANET TOLOZAN (31)



HOMMAGE À



JEAN CLAUDE PICHON,

L'INVENTEUR DE NOS SYSTÈMES
DE LUTTE CONTRE LE FRELON.
DÉCÉDÉ EN 2020



Octobre 2016



Fevrier 2017



2019 : LE PIÈGE NASSE



Tiroir pour bien séparer la partie accessible aux insectes de la partie « appâts »

Double entrée à cône métallique 8,5mm

Lumineux grâce aux parties vitrées



EN SITUATION



Particulièrement
efficaces en piégeage
de printemps

Création et réalisation par Raymond



2020 : LA BOUTEILLE À PLAT



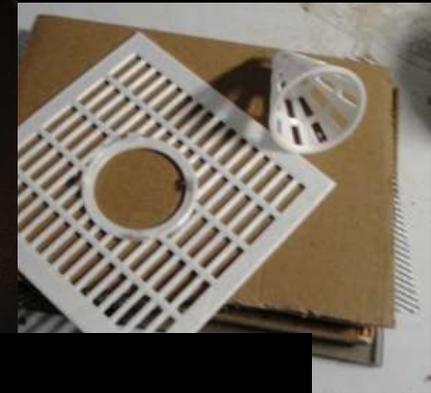
PIEGE	Bouteille de 1,5 litres de section carré (type « Volvic »)		
APPÂT	96%	Sirop : Sucre-Eau	50/50
	4%	Vinaigre de cidre 5°	

Réalisation	Réaliser au cutter, 4 entailles en croix de 1,5 cm Rabattre les triangles formés vers l'INTERIEUR à 90° maxi
--------------------	---

Mode d'emploi et préconisations	
Ne pas nettoyer ou jeter car la durée d'efficacité est > 4 semaines	
Juste remettre du sirop à niveau pour assurer la noyade	
Efficacité excellente sur biodiversité qui est protégée et les abeilles épargnées	
CONDITION	prendre immédiatement un frelon VV qui enclenche l'appât ou en capturer 1 et l'introduire dans le piège
Positionnement	au pied de chaque ruche, mais aussi loin des ruches (> 30 m) .

Le p'ti PIAF(*) de l'AAVO :

Dans le cadre du Plan National de piégeage de printemps, l'association a produit 150 kits de petits pièges utilisés dans 30 lieux de piégeage par nos apiculteurs et référents « frelons » locaux.



L'appât efficace en 2023:

- 2l de sirop 50/50
- un demi paquet levure de boulanger

Utilisable après 2j de fermentation

* PIAF : Piège Anti Fondatrices

Éventuellement, ajouter un peu de jus de cirier



PRIX 2023 : 75 EUROS

Le Piège à Frelons



Exceptionnel sur les fondatrices
Rien en été et automne



 Triangle

PIÈGE 2023 BEE VITAL ® : 37.80 EUR TTC





[HTTPS://WWW.BEEVITAL.COM/FR/VELUTINATRAPP](https://www.beevital.com/fr/velutinatrapp)





LE GRILLAGE DE GUIDAGE : ou le concept du « mur de la mort »

- Constitué d'un grillage à poule à petites mailles – hauteur 1 mètre
- Etablir la clôture à 30 cm du sol, en parallèle du front des ruches
- Afin de créer un couloir de guidage « aveugle » pour le frelon.
- Le frelon va traverser les harpes électriques lors de ses déplacements latéraux.
- Nos muselières le découragent de rester en stationnaire sur une ruche et il se déplace en restant canalisé.
- **Augmente l'efficacité jusqu'à 100 frelons noyés par jour par harpe**

**« LE MUR DE LA MORT » : UN GRILLAGE À POULE DE 1 M DE HAUT
PLACÉ DEVANT LES RUCHES (À 1 MÈTRE EN AMONT DES RUCHES)**



STATION DE NUCLEIS LYSON® MASSIVEMENT PROTÉGÉE.
HARPE + SYSTÈME DIANE DE SANVE® + MUSELIÈRES « STOP IT® »



Espace de distanciation sous la ruche : validé depuis 2016

EMPÊCHER LES FRELONS DE CIRCULER SOUS LA RUCHE

ÉCARTE LE FRELON AVEC SES ÉMISSIONS SONORES ET
ODORIFÉRANTES : ÉVITE LE STRESS . TRÈS IMPORTANT

GÈNE SON APPROCHE VOLUMÉTRIQUE DE LA RUCHE

LE CANALISE DANS LE «COULOIR» DANS NOS HARPES

PLUSIEURS SOLUTIONS SONT POSSIBLES ...



EXEMPLE : HAUSSE GRILLAGEE (5 x 5 mm) PLACÉE EN DESSOUS



On peut même les laisser l'hiver pour éviter les courants d'air....



AUTRES SUPPORTS INFÉRIEURS INTÉGRÉS



Grillage inférieur
indispensable
pour la distanciation

EN RÉSUMÉ :

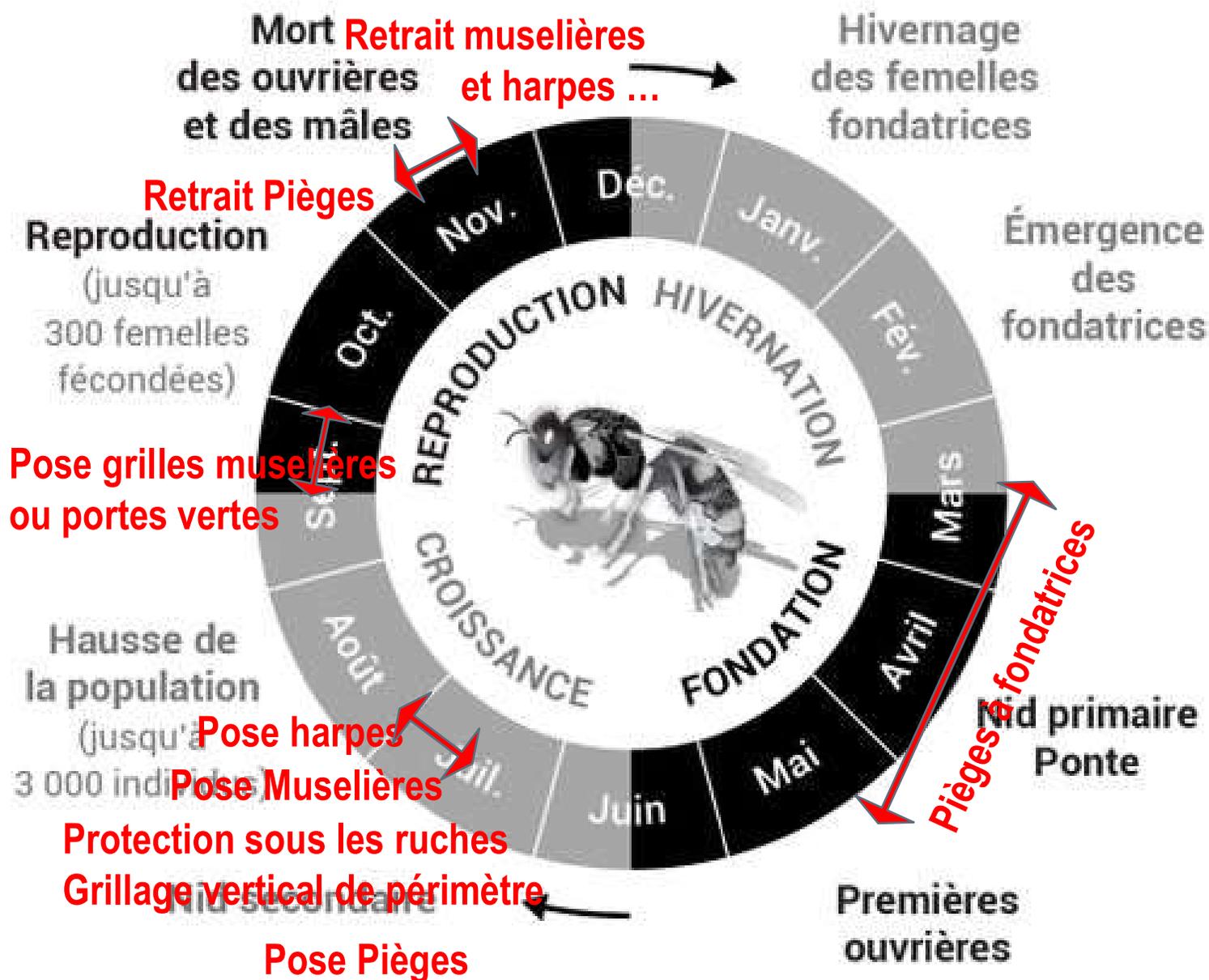
LA SOLUTION EFFICACE

ASSOCIER CES 5 OUTILS :

1. Muselières
2. Harpes électriques
3. Grillage de périmètre
4. Protection sous la ruche
5. Eventuellement Piège.

CALENDRIER DES ACTIONS

Le cycle de vie du frelon asiatique



CONTACTS



patingre.jean-francois@neuf.fr

Tel +33 1 34 16 16 40

lerucherdu56@gmail.com

Tel +33 6 75 25 66 63

SITE de l'association AAVO :

<https://www.abeilles95.fr/>

Accès internet LIBRE : téléchargement des outils contre le frelon

https://www.abeilles95.fr/?page_id=5216

https://www.abeilles95.fr/?page_id=3468

MERCI DE VOTRE
ATTENTION

