

Rémi BROUARD\* ([remirou@gmail.com](mailto:remirou@gmail.com)), Soizic MARRIÉ\*\*, Christian GUESPIN\*\*\*

\*Imker, Trégastel Asian Hornet-referent voor GDSA 22, SCA-beheerder

\*\*Imker, Trébeurden, GDSA 22

\*\*\*Imker, voorzitter van GDSA 22



BEDRIJF  
CENTRAAL  
BIJENTEELT

01 45 42 29 08 [www.la-sca.net](http://www.la-sca.net)

[societecentraleapiculture@orange.fr](mailto:societecentraleapiculture@orange.fr)

Voor deze activiteit was ik verantwoordelijk voor het maken van een visitekaartje, met als doel de Centrale Bijenteelt te moderniseren. De beperking is om een bijenkorf alleen te illustreren

## Impact op de entomofauna van het “verantwoord” vangen van vondelingen in de lente *Vespa velutina*

Het gecreëerde logo vertegenwoordigt een bijenkorf in een paar lijnen verschijnt het silhouet de o van dynamiek en snelheid op de conto van de bij. Ik heb vervolgens ook een materiaal toegevoegd en de grafische kant van de bij gevo

In de gemeente Trégastel (Côtes-d'Armor) werd in het voorjaar van 2023 een prospectief observationeel onderzoek uitgevoerd om de grondleggers van de Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*, VV) in de val te lokken. Met de steun van het gemeentehuis, gemeentelijke diensten (politie en tuinmannen), traiden de GDSA 22 en 53 vrijwillige vallenzetters, gedurende 7-8 weken werd “verantwoord vangen”, waarbij de entomofauna zoveel mogelijk werd gerespecteerd, uitgevoerd. Deze campagne maakte het mogelijk om tussen 15 maart en 15 mei 1.146 oprichters in de val te lokken. Het hoofddoel van deze studie was om de inhoud van de vallen nauwgezet te tellen, om de impact van het vangen op de entomofauna te meten en om een mogelijke impact op het aantal vermeden nesten te verifiëren, zowel in de zomer als in de herfst.

Het totale aantal ‘ongewenste’ insectenvangsten maakte het mogelijk om de impact op de entomofauna in te schatten. Het blijft extreem laag vergeleken met de predaties die Aziatische horzels in dezelfde periode hebben vermeden.

Vanaf 1 december 2023 was het aantal gevonden en vervolgens verwijderde nesten in de gemeente, na het vangen in de lente, met 40% afgenomen ten opzichte van het voorgaande jaar (dit gedeelte wordt in het tweede deel uitgewerkt).

De Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*, VV) kwam begin jaren 2000 per ongeluk aan in het zuidwesten van Frankrijk en begon in 2010 Bretagne te koloniseren [1-2].

De aanwezigheid van het land in deze regio is uiterst zorgwekkend geworden, vooral in kuststeden en -dorpen.

Gegevens over nestverwijderingen, geregistreerd op gemeentelijk of regionaal niveau (FREDON Bretagne, FDGDON, 2019; Fig. 1), laten een dichtheid zien die kan oplopen tot meer dan 5 nesten/km<sup>2</sup> met betrekking tot de kustlijn [3].

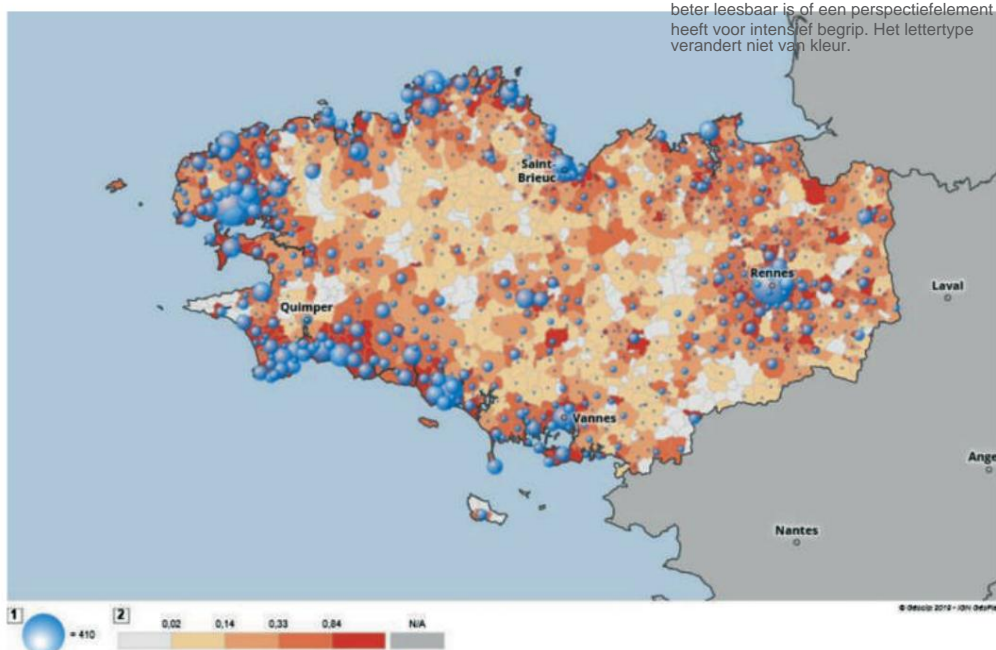
Het vangen van stichteressen in het voorjaar blijft controversieel [4 tot en met 8] vanwege de gelijktijdige vangst van vele andere insectensoorten die nodig zijn voor de biodiversiteit, bestuiving en broedsels van jonge vogels, wat lokale en nationale beslissingen ten gunste van een effectieve verenigende strijd verstoort.

In Côtes-d'Armor werden in 2021 3.490 nesten geregistreerd.

De gemeente Trégastel (364 inwoners/km<sup>2</sup>), met een oppervlakte van 7 km<sup>2</sup> alleen al werden datzelfde jaar 63 nesten verwijderd (9 nesten/km<sup>2</sup>) en 90 nesten in 2022 (12,9 nesten/km<sup>2</sup>).

Naast predatie op entomofauna (inclusief bijen), verstoren Aziatische horzels het gemeenschapsleven,

het binnendringen van marktkramen en vuilnisbakken van restaurants in de zomer en herfst, en het gevaarlijk blootstellen van gemeentelijke tuinmannen bij het snoeien van heggen, maar ook bewoners en zomerbezoekers wanneer tuinhuisjes worden geopend of tijdens aanvallen op voorbijgangers zoals in augustus 2022 toen de politie met spoed een openlucht parkeerplaats.



Afb. 1: In kaart brengen van de dichtheid van nesten geregistreerd in 2019 door de FDGDON (aantal nesten/km<sup>2</sup>) [3]




**Campagne de piégeage des frelons asiatiques  
Printemps 2023 - Trégastel**  
**Fiche de comptage des captures**

NOM / Prénom : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 N° Téléphone / Portable : \_\_\_\_\_  
 Adresse Mail : \_\_\_\_\_  
 Environnement du piège (Ex : camélia, saule, chêne ... ) : \_\_\_\_\_

Date de la pose du piège : \_\_\_\_\_

Date du prélèvement	Nbre Frelons asiatiques	Nbre Frelons européens	Nbre Bourdons	Autres insectes	Commentaires
N°1					
N°2					
N°3					
N°4					
N°5					
N°6					

Date de la dépose : \_\_\_\_\_ Date de retour du piège en mairie / Signature : \_\_\_\_\_



**Ce piège vous est prêt. Il faut le nettoyer et le retourner en mairie mi-avril 2023 avec cette fiche de comptage remplie. Merci.**

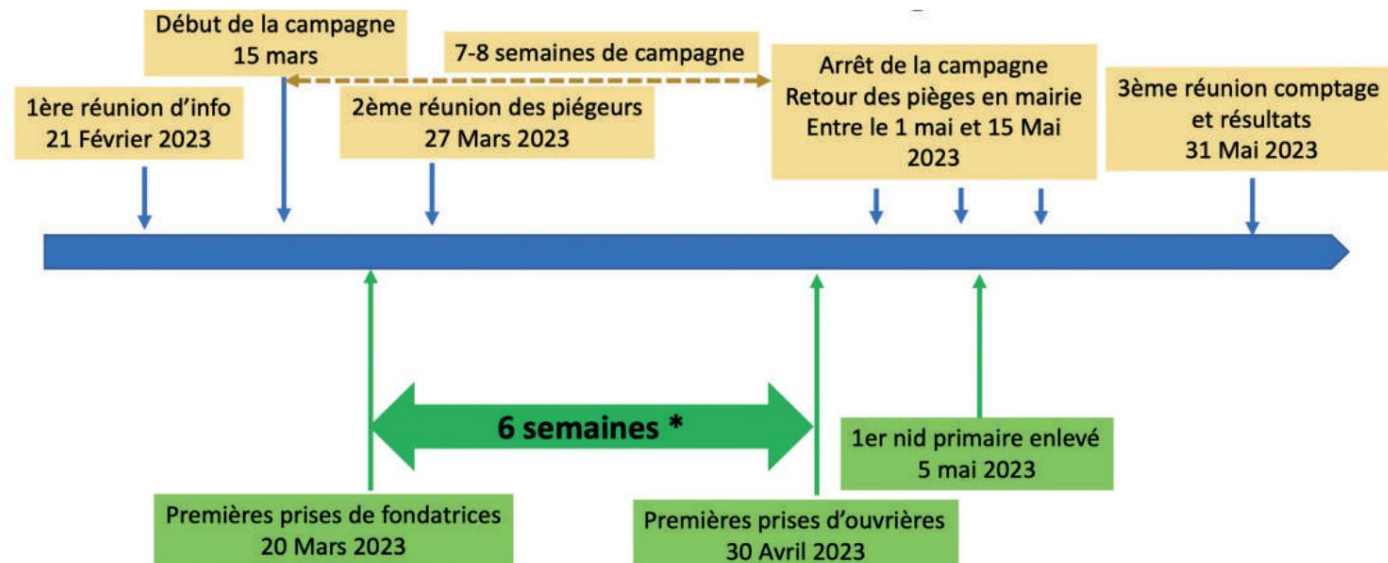
Mairie Route du Dorrien 22730 TRÉGASTEL (Côtes d'Armor)  
 Tél. 02 96 15 38 00 Fax 02 96 15 38 05  
 E-mail: mairie@trégastel.fr Site Internet: www.trégastel.fr

Afb. 5: Vangentelblad

Het werd aanbevolen om:

- Hang de val indien mogelijk in de zon en beschut tegen de wind,
- Plaats het aas in de val en vernieuw het elke 15 dagen,
- Plaats de val gedurende 1 uur in de vriezer of verdrink hem tijdens het legen,
- Laat een paar dode horzels in de val zitten,
- VERWIJDER BELANGRIJK DE TRAP AAN HET EINDE VAN DE CAMLENTE LENDE,
- Tel het aantal insecten en breng het laken en de val terug naar het gemeentehuis.

## Organisatie van de vangcampagne voor oprichters in Trégastel



\* = Laps de temps nécessaire pour la naissance d'une ouvrière : ponte, larve, métamorphose, puis envol

Afb. 6: Agenda van de vangcampagne in Trégastel (DR)

De gebruikte val was niet volledig selectief, en om excessieve predatie van de lokale entomofauna te voorkomen, werd de duur van de vangst beperkt tot zes tot acht weken en werd de kwaliteit ervan tijdens de vangsten streng gecontroleerd. omlijst de vallenzetters. Bovendien werd de campagne vrijwillig onderbroken zodra de eerste arbeiders in de vallen verschenen (Fig. 6). Elke jager moest elke 15 dagen zijn vangst tellen, zijn formulier invullen en vervolgens zijn val met nieuw lokken

kalf.

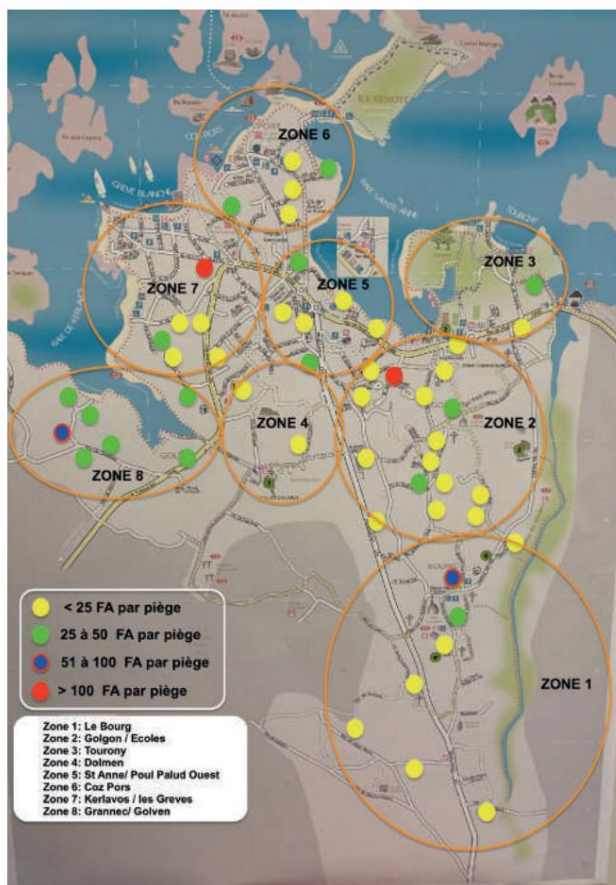
Sinds 2022 kan iedereen in de stad nesten melden via een uniek telefoonnummer waarmee het gemeentehuis wordt gewaarschuwd. De gemeentepolitie laat ze vervolgens binnen 24-48 uur door een bedrijf verwijderen. Elke collecte wordt integraal betaald door het gemeentehuis, zonder bijkomende kosten.

## Trappingresultaten (hoofddoel)

De verdeling van de 53 vallen in de gemeente was zo homogeen mogelijk. We hebben willekeurig acht zones afgebakend die overeenkomen met verschillende bevolkingsdichtheden en soorten habitats volgens de PLU (drie resort- en tweede verblijfszones dichtbij de stranden waren niet voldoende bedekt) (Fig. 7).

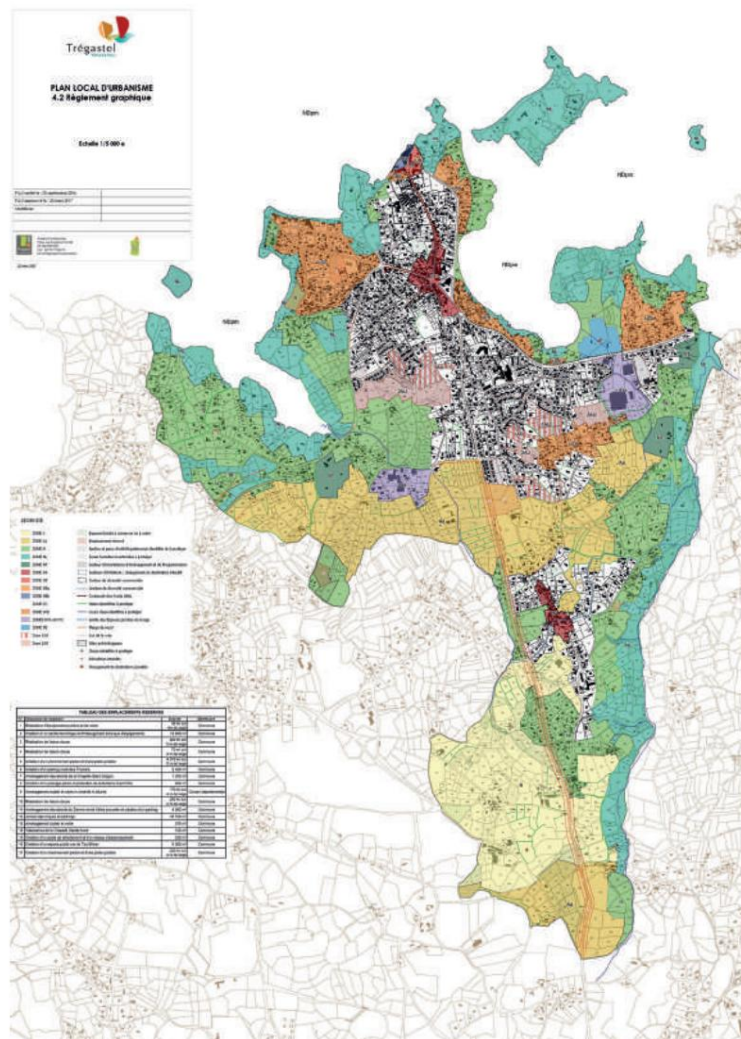
De vallen werden in de eerste helft van maart uitgedeeld en op de 20e werden enkele eerste vangsten gerapporteerd. In totaal werden 1.146 Aziatische horzels gevangen, in toenemende aantallen tussen half maart en half mei, gedurende de verzamelperiode van aanvankelijk zes weken, voor sommigen teruggedrongen tot zeven tot acht weken, afhankelijk van de datum van terugkeer. hal. Tijdens de laatste telling in het weekend van 1 mei meldden twee vallenzetters (in het rood) dat ze nog meer horzels hadden gevangen (zone 7: 59 horzels en zone 2: 63 horzels).

Ongeveer 20% van de vangsten door deze vallenzetters was klein en kon worden beschouwd als jonge werksters, wat erop wijst dat ze afkomstig waren uit geëvolueerde primaire nesten in de buurt. De gevangeneming van arbeiders was de reden voor het officiële einde van de vangcampagne (teruggave van de vallen aan het gemeentehuis tussen 1 en 15 mei).

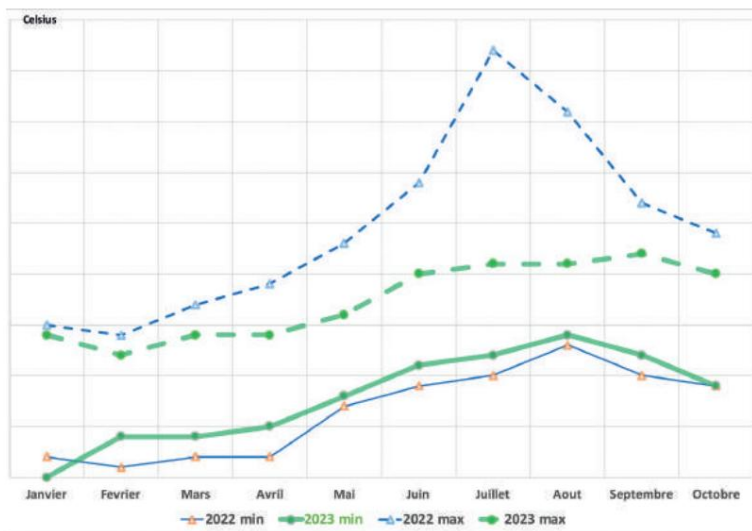


Afb. 7: Verdeling van de vallen in de gemeente en het aantal totale vangsten per val over de gehele vangcampagne.

De vangsten waren ongelijkmatig afhankelijk van de locatie (gemiddelde verhouding: 21,6 vangsten/val) (Tabel 1). De meest getroffen zones (8, 7 en vervolgens 2) zijn de zones waar in 2021 en 2022 de hoogste concentratie nesten was. Op de PLU ( Fig. 8) worden deze drie zones "UC-voorstedelijke gebieden" en "UC-natuurlijke gebieden" genoemd. paviljoens N", met talrijke individuele tuinen. Omgekeerd veroverden de zogenaamde 'agrarische A'-zones, zoals zone 4, relatief minder stichters.



Afb. 8: Lokaal Stedenbouwkundig Plan (PLU) van de gemeente Trégastel



Afb. 9: Weerrecord van C° maxima en minima in de stad Trégastel in 2022 (symbool en curve in blauw) versus 2023 (symbool en curve in groen).

Météo-Frankrijk <https://www.histoire-meteo.net/france/bretagne/tregastel/2022/#january>

Gebied	Gebied 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Gebied 5	Gebied 6	Zone 7	Zone 8	Totalen
Denominatie	De stad	Golgon/ Scholen	Tourony	Dolmen	Sint-Anna/ Poul Palud west	Coz Pors	Kerlavos	Grannec	gemiddelde verhouding
n van vallenzetters	8	16	2	2	6	5	7	7	53
Totale VV-inname	144	301	35	25	79	83	218	261	1146
Catch/trap-verhouding	18.0	18.8	17.5	12.5	13.2	16.6	31.1	37.3	21.6

Tabel 1 - Telling van de Vespa Velutina- vangsten in de 53 vallen per periode van 15 dagen.

Naast het aantal gevangen stichteressen hebben we ook de hoeveelheid ongewenste insecten gemeten die werden gevangen in de matig selectieve vallen (Vespacatch TM). Na een training in soortherkenning kregen de 53 vallenzetters de opdracht om ook ongewenste insecten (horzels, hommels, wespen, vliegen, bijen, vlinders, etc.) te tellen (Tabel 2 voor alle vangsten).

	Aziatische hoornaar ( <i>Vespa velutina</i> )	Europese horzel ( <i>Vespa-crabro</i> )	Hommel ( <i>Bombus terrestris</i> )	Wesp gemeenschap	Vlieg gemeenschap	Muggen en kleine muggen	Bij	Vlinder
14 maart tot 30 maart	16	0	2	0	23	280	0	0
1 april tot 15 april	130	8	5	70	140	160	0	0
16 april tot 30 april	283	20	10	80	200	100	2	1
1 mei tot 15 mei	717	32	2	200	430	28	4	2
<b>Totaal</b>	<b>1146</b>	<b>60</b>	<b>19</b>	<b>350</b>	<b>793</b>	<b>568</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

Tabel 2: Tellen van entomofauna-vangsten

Vervolgens konden we op basis van de gemiddelde gewichtsgegevens [7] van elke klasse insecten het aantal en het gewicht van de ongewenste vangsten voor de 53 vallen schatten: 110 g voor de hele gemeente (Tabel 3). Dit cijfer moet worden vergeleken met de vangsten die de horzels zelf zouden hebben gemaakt als hun nesten niet waren vernietigd.

	Aantal insectenvangsten (%)	Gemiddeld gewicht van een individu (in mg)	Totaal gewicht van de vangsten (in g)	
			gewenst	ongewenst
Aziatische horzels	1146 (39%)	600	700	
Europese horzels	60 (2%)	1000		60
Hommels	19 (0,6%)	400		7.6
Wespen	350 (12%)	80		28
Vliegen	793 (27%)	10		7.9
Muggen/muggen	568 (19%)	2.5		1.42
Bijen	6 (0,2%)	80		0,5
Vlinders	3 (0,1%)	80		0,2
<b>Totaal</b>	<b>2945</b>		<b>Totaal gewicht: 0,7 kg</b>	<b>Totaal gewicht: 0,11 kg</b>

Tabel 3: Telling van vangsten van "gewenste" entomofauna (Aziatische hoornaar) versus "ongewenste"

Volgens de 44 vallenzetters die communiceerden over de locatie van hun vangst, werd 75% van de vangsten gedaan in bloeiende camelia's of bloeiende fruitbomen (17%), vooral vanaf maart (Tabel 4).

Type de fleurs	Camelia	Pommier/Cerisier	Laurier	Genet	Châtaignier	Chêne	Pas d'info	
<b>Nombre de pièges sur 53</b>	37	3	1	1	1	1	9	53
<b>%</b>	70%	6%	2%	2%	2%	2%	17%	100%
Fondatrices capturées jusqu'au 15 avril	322	107	0	0	0	0	47	476
Fondatrices capturées après le 15 avril	541	92	0	13	11	13		670
<b>Total</b>	<b>863</b>	<b>199</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>47</b>	<b>1146</b>
<b>%</b>	<b>75%</b>	<b>17%</b>	<b>0%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>4%</b>	<b>100%</b>

Tabel 4: Vanglocaties in de flora (van de 44 vallenzetters)

In de stad was het weer in 2023 aanzienlijk gematigder dan in 2022. Er waren geen hittepieken of hevige kou. De eerste stichteressen verschenen eind maart, met maximale omgevingstemperaturen overdag onder de 14°C en minimale nachttemperaturen van 4°C (Fig. 9).

De vangst van de oprichters van VV blijft nog steeds controversieel [4 tot 8], vooral vanwege de gelijktijdige vangst van talrijke soorten insecten (entomofauna) die in het voorjaar essentieel zijn voor het behoud van de biodiversiteit, vervuiling en linisatie van jonge broedsels van vogels.

We waren ons bewust van dit risico en wilden de 'ongewenste' vangsten zoveel mogelijk beperken door de duur van de vangsten te beperken tot 6-8 weken en een val te gebruiken die financieel betaalbaar en redelijk selectief was, maar die terug moet worden gebracht naar het gemeentehuis op het einde van het jaar de campagne om de duur van de predatie van andere insecten absoluut te beperken.

Het is duidelijk dat een volledig selectieve en financieel competitieve valstrik de voorkeur zou hebben gehad.

Het totale gewicht aan 'ongewenste' vangsten bedroeg echter voor de gehele gemeente voor de 53 vallen ongeveer 110 gram, zoals beschreven in tabel 3.

Het is echter mogelijk dat het aantal vliegen en muggen door 5 vallenzetters werd onderschat, terwijl de vallen niet vaak genoeg werden verwijderd en opnieuw werden gevangen. Omgekeerd zorgden niet-vernieuwde vallen mogelijk ook voor het leggen van eieren en vervolgens voor de geboorte van vliegen die in gevangenschap bleven.

De schatting van een indirecte berekening van het gewicht van ongewenste vangsten houdt echter niet noodzakelijkerwijs verband met de effecten op de entomofauna. Wegen alleen kan deze impact niet volledig voorspellen, vooral niet op insecten die gevangen zitten en vervolgens ontsnappen.

Dit laatste cijfer moet worden vergeleken met de vangsten die de horzels zelf zouden hebben gemaakt als hun nesten niet waren vernietigd. Volgens een onderzoek uit 2021 van het National Museum of Natural History [11] kan een enkel secundair VV- nest 11,32 kg insectenbiomassa (159 soorten) verbruiken, waaronder 38% huisbijen, 30% vliegen en 19,7% wespen.

Een snelle berekening waarbij de vernietigde secundaire nesten in Trégastel worden vergeleken (81 in 2022 en 38 in 2023, respectievelijk een gemiddelde door de horzels gevangen biomassa van 917 kg in 2022 of 430 kg in 2023) zet de impact van een maximummaximum sterk in perspectief. van een paar honderd gram "ongewenste" insecten door ze te vangen.

Het is moeilijk in te schatten hoeveel stichteressen nodig zouden zijn om te vangen om de predatie van Aziatische horzels op entomofauna aanzienlijk te verminderen. De literatuur is onduidelijk over het werkelijke percentage oprichters dat na de winter overleeft. Een koude winter zou het voortbestaan van de grondleggers aanzienlijk verminderen.

De temperaturen van januari tot april 2023 waren echter vrij mild in vergelijking met die van 2022 (zie gegevens van Météo-France - Fig. 9). Daarom waren er in het voorjaar van 2023 theoretisch meer overlevende stichters verspreid over de gemeente dan in 2022.

We kunnen onze 164 gevangen stichters/km<sup>2</sup> hoogstens vergelijken met het naburige dorp Trébeurden, van dezelfde orde van grootte, met 1.826 gevangen stichters/km<sup>2</sup> en vervolgens 3.269 (243 stichters/km<sup>2</sup>) in 2023 [12].

Wat de aantrekkelijke bloemen voor de oprichters betreft, blijkt dat de camelia 75% van de favoriete bloemen van de oprichters is (zie Tabel 4). De vroege bloei van *Camelia japonica*, vanaf maart in Bretagne, maakt hem tot een bondgenoot van de grondleggers vanwege zijn rijke zoete nectar. Deze plant komt, net als de Aziatische hoornaar, uit Oost-Azië en verdiensten

diale, zou het een voorouderlijke natuurlijke lokstof kunnen zijn? De import van de camelia, rond 1740, zou dan in evolutie slechts "voorafgegaan zijn" aan de import van de Aziatische horzel.

## Conclusie van het deel over de impact op de entomofauna

Hier wilden we in deze prospectieve interventionele studie de werkelijke impact van 'verantwoorde' voorjaarsvangst op de entomofauna meten.

Dankzij de betrokkenheid van verschillende lokale actoren, GDSA 22, gemeentelijke diensten en de waakzaamheid van 53 vallenzetters die in de gemeente zijn opgeleid, heeft deze campagne het mogelijk gemaakt om 1.146 oprichters in de val te lokken tijdens een korte campagne tussen 15 maart en 15 mei. Het totale aantal "ongewenste" insectenvangsten in de gemeente maakte het mogelijk om de menselijke predatie op entomofauna te schatten. Het resultaat is dat korte, gecontroleerde vangsten een lage impact hebben op de entomofauna vergeleken met die van de Aziatische hoornaar.

In het tweede deel van dit artikel vindt u het onderzoek naar de impact van deze vangst op het aantal primaire en secundaire nesten dat in de daaropvolgende zomer en herfst wordt verwijderd.

Een verbetering van de selectiviteit van vallen, evenals steun van de autoriteiten en de bevolking, zouden in de toekomst het vangen van springstichters op de schaal van een eenvoudige gemeente of zelfs een land verder kunnen *verbeteren*. een acceptabeler niveau van predatie.

*Aziatische horzel op cameliabloem © JP33*



## Impact op het verschijnen en verwijderen van nesten (secundair eindpunt)

De vangsten van de oprichters in het voorjaar hadden het uiterlijk van primaire en secundaire nesten in de gemeente gedurende de rest van 2023 ernstig kunnen verstoren. De ontdekking en het aantal primaire en secundaire nesten waren lager en later.

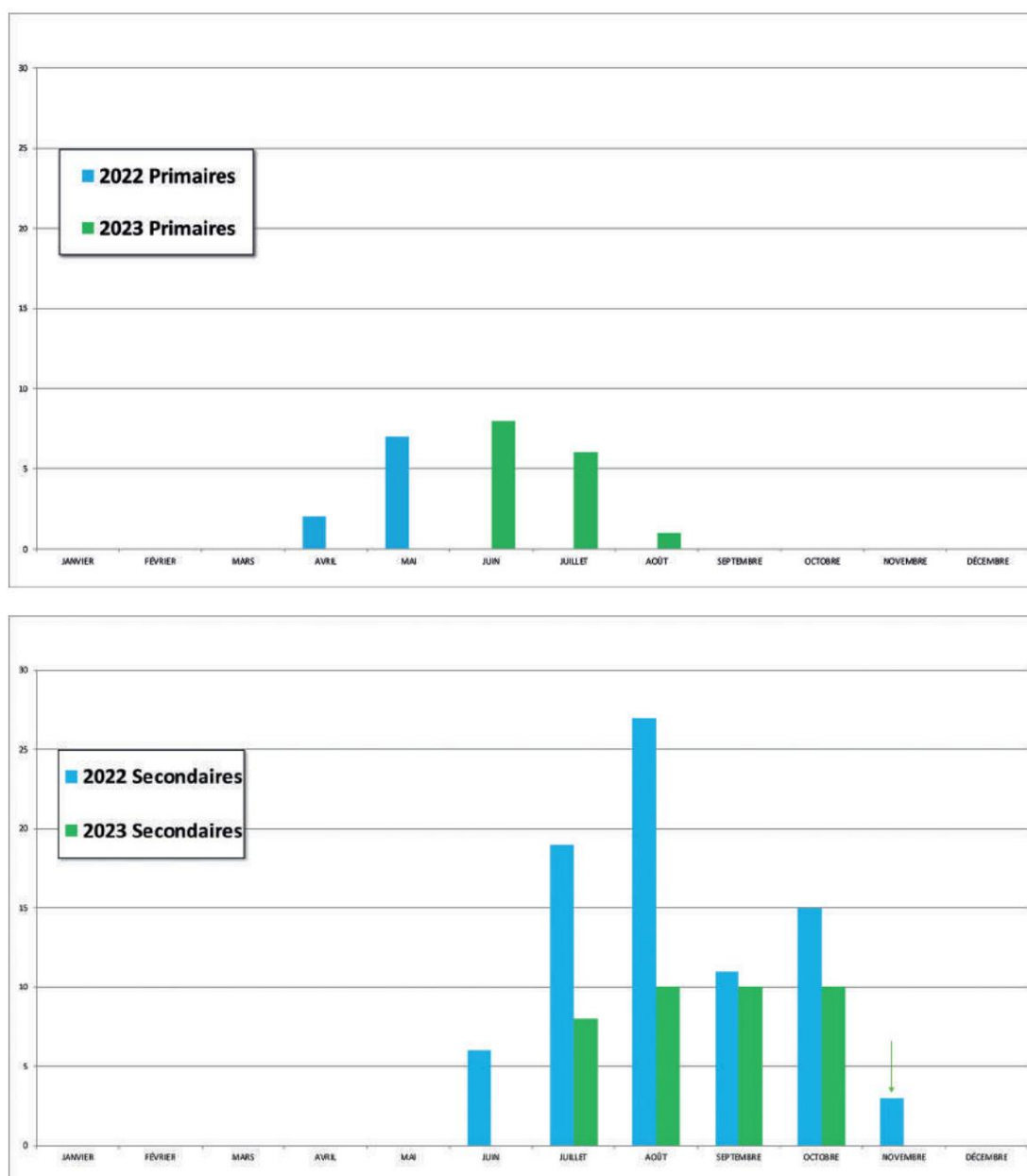
In 2022 waren, zonder de stichters in de val te lokken, in totaal 90 nesten (respectievelijk 9 primaire nesten en 81 secundaire nesten) verwijderd door gemeentelijke diensten.

In 2023, toen de grondleggers op 1 december 2023 vóór de storm Ciaran werden gevangen, werden 53 nesten (15 primaire nesten en 38 secundaire nesten) gelokaliseerd en verwijderd.

**Primaire nesten:** We noteren een toename van 60% in het aantal gedetecteerde primaire nesten (15 *versus* 9), mogelijk gekoppeld aan een sterk bewustzijn onder de bevolking. Maar we constateren ook een vertraging van enkele weken bij de ontdekking van de eerste primaire nesten in 2023 (10 juni) vergeleken met 2022 (15 april).

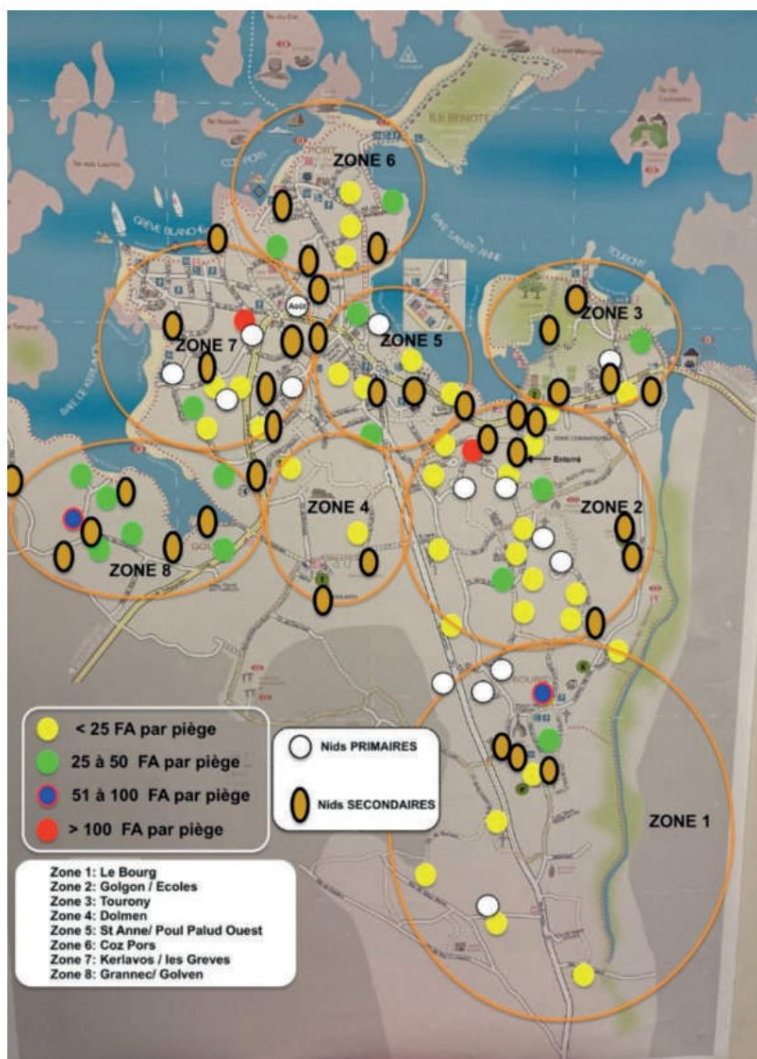
**Secundaire nesten:** Tot 1 november 2023 is er een scherpe daling van 40 secundaire nesten waargenomen vergeleken met dezelfde periode in 2022 (38 *versus* 78, of -53%).

We zien ook een vertraging in de ontdekking van het eerste secundaire nest in 2023 (10 juli achter het stadhuis, zone 4) vergeleken met 2022 (6 juni) (zie *figuur 10*). Het niveau van predatie bleef erg laag in de bijenstallen, met een latere verschijning van VV- werknemers in de gemeente, en de honingogosten in augustus werden niet verstoord zoals in 2022. Pas vanaf half september verschenen horzels geleidelijk weer in de bloeiende klimop, waarna voor de bijenkorven, of op de lijken van vissen op de stranden.



Afb. 10: Vooruitgang in het aantal verwijderde primaire en secundaire nesten per maand vanaf 1 december 2023 (groen) versus 2022 (blauw).

De gebieden waar de meeste primaire nesten zijn ontdekt, hebben een hoge bewonersdichtheid (zones 1, 2 en 7) met een meer gemobiliseerde bevolking. Wat de secundaire nesten betreft, vinden we in wezen dezelfde locatie als in voorgaande jaren, wat de identificatie van de plekken waar we in het voorjaar vangnetten kunnen vangen zou kunnen vergemakkelijken (zie *figuur 11*).



Afb. 11: Locatie vangplaatsen en verwijderde nesten in de gemeente per 1 november 2023

Ook stellen we een significante afname van de grootte van de nesten vast vanaf eind augustus 2023. Vanaf augustus werden voor het eerst verschillende nesten ontdekt op grondniveau in varens (zone 8) of in hagen (zone 2). Er werd ook een nest gevonden begraven in een dijk (15 augustus, zone 2). Ze zijn klein - kernvoetbal - handbal -, met ook de ontdekking van een -, of zelfs kleinere primair nest in augustus. Kunnen we hieruit afleiden dat de omstandigheden en het aantal arbeiders niet langer voldoende waren om hoog een traditioneel nest te bouwen?

Voor het eerst dit jaar werden 53 vallenzetters, politiediensten en de algemene bevolking bewust gemaakt van hoe ze naar nesten moesten zoeken. We zien ook dat er in 2023 veel meer primaire nesten (+60%) werden gerapporteerd. Het is echter nog steeds mogelijk dat er geen nesten werden gedetecteerd in gebieden die moeilijker toegankelijk zijn, maar met dezelfde moeilijkheden als de voorgaande jaren.

Als onderdeel van de door GDSA 22 georkestreerde campagne ter bestrijding van de Aziatische horzel, voerden verschillende omliggende dorpen ook het vangen van stichteressen uit. Vooral in een vergelijkbare gemeente, met hetzelfde ecosysteem, waar ook een vangcampagne voor stichters is uitgevoerd, in Trébeurden, 8 km verderop, waar we dezelfde waarneming aantreffen van een duidelijke daling van de predatie door de Aziatische hoornaar in de gemeente en in de bijenstallen. , met dezelfde vragen [12].

Zou het verwijderen van de nesten ook een effect kunnen hebben gehad op de voortplantingscyclus van de horzel, waardoor hij snel nieuwe nesten ging bouwen? Het is interessant om op te merken dat op 20 augustus (ten oosten van zone 7) een typisch klein primair nest werd ontdekt, in de onmiddellijke nabijheid van twee secundaire nesten die een week eerder waren verwijderd. De hypothese van een nieuwe aanvullende cyclus gekoppeld aan overlevende gynes kan niet worden uitgesloten. De nesten worden inderdaad vaak overdag verwijderd en niet in de schemering, waardoor jonge overlevende gynes, die net buiten het nest zijn bevrucht, de bouw van een nieuw nest kunnen verzekeren met de hulp van overlevenden. Na gedeeltelijke vernietiging van secundaire nesten in de herfst is het verschijnen van kleine nesten al door anderen in de literatuur waargenomen [13].

Vanaf 1 november 2023 is het uiterst lastig geworden om eventueel achtergebleven horzelnesten op te sporen en te verwijderen. De impact van de storm Ciaran, in de nacht van 1 op 2 november (windstoten van 170 km/u), heeft het landschap van de stad grondig ontwricht, met de val van honderden bomen en het ontwortelen van heggen, waardoor de gemeentelijke diensten gemobiliseerd zijn en de meeste communicatienetwerken, en waardoor het een illusie is om nauwkeurig het aantal nesten te identificeren dat vanaf die dag waarschijnlijk in het wild is gestolen en verpulverd. Onze vergelijking met het jaar 2022 moet zich daarom beperken tot 1 november 2022 van elk van de twee jaren. Op 10 november werden twee nestresten met enkele larven gevonden op de grond nabij door de storm omgevallen bomen.

Zal storm Ciaran op 1 november 2023 een impact hebben op het voortbestaan van gynes tijdens de winter van 2023? Grotere spreiding in het aantal gynes of verhoogde sterfte? De voorjaarsvangst in 2024 kan voor verrassingen zorgen.

*Nest van Aziatische horzels verpulverd door storm Ciaran, gevallen in een bijenstal in de nacht van 1 november 2023 in Côtes-d'Armor*

© Titouan BOULLIER



## Conclusie

Dankzij de betrokkenheid van verschillende lokale actoren, GDSA 22, gemeentelijke diensten en de waakzaamheid van 53 in de gemeente opgeleide vallenzetters kon deze campagne in goede omstandigheden worden uitgevoerd.

De resultaten suggereren dat het "beperkt, *attent en verantwoordelijk*" vangen van *VV-oprichters* in een kleine stad kan bijdragen aan het verminderen van het aantal nesten, terwijl massale menselijke predatie van de entomofauna wordt vermeden, maar ook van de predatie door de horzels zelf als gevolg van de vermindering van de constructie van veel primaire en secundaire nesten.

Een verbetering van de selectiviteit en de kosten van vallen zou in de toekomst de vangst van springstichters op de schaal van een eenvoudige gemeente verder kunnen verbeteren en *Vespa velutina* op een acceptabeler niveau van predatie kunnen houden.



## Met dank aan Sylvain ALLET en Gaëtan

BRISSEAUULT (gemeentepolitieagenten van Trégastel), op Christine GRELL (gemeenteraadslid gemeentehuis van Trégastel), evenals de 53 vrijwillige vallenzetters van de gemeenschap.



Bijenstal in Côtes-d'Armor © Rémi BROUARD

## Referenties

- [1] Éric DARROUZET. *De Aziatische horzel, een formidabel roofdier - Ken het om er beter tegen te kunnen vechten*. Ed. Nationale Bijenteeltunie, 2019, ISBN 978-2-901764-02-1
- [2] Prof. Stephen John MARTIN. *De Aziatische hoornaar (Vespa velutina) Bedreigingen, biologie en expansie*. Universiteit van Salford. Northern Bee Books, uitgave, 2017, ISBN: 9780860982814
- [3] [https://www.gie-elevages-bretagne.fr/admin/upload/20200409\\_bilan\\_pression\\_frelon\\_asiatique\\_2019\\_Bretagne.pdf](https://www.gie-elevages-bretagne.fr/admin/upload/20200409_bilan_pression_frelon_asiatique_2019_Bretagne.pdf)
- [4] Quentin ROME et al. *Impact op de entomofauna van bier- of wassapvallen die worden gebruikt in de strijd tegen de Aziatische hoornaar*. In: BARBANÇON, J.-M. en L'HOSTIS, M. (Ed.) *Proceedings of the Journée Scientifique Apicole* -11 februari 2011, Arles, pp 18-20.
- [5] Simone LIOY et al. *Effectiviteit en selectiviteit van vallen en aas voor het vangen van de invasieve horzel Vespa velutina*. *Insecten*, 2020, 11, 706
- [6] Karine MONCEAU et al. *Op jacht naar de koninginnen van het buitenaardse roofdier honingbij: een waterdruppel in de invasieve oceaan*. *Open Journal of Ecology*, 2012. (2): 183-191.
- [7] Nationale Unie van de Franse Bijenteelt: [https://www.unaf-apiculture.info/IMG/pdf/dp\\_frelon\\_asiatique.pdf](https://www.unaf-apiculture.info/IMG/pdf/dp_frelon_asiatique.pdf)
- [8] Nationaal plan GDS Frankrijk: <https://www.frgdsaura.fr/assets/uploads/GDS%20RA%20Apiculture/Frelon%20asiatique/Fre-lon-PLAN%20NATIONAL%20DE%20PI%20C3%89GEAGE%20DE%20SPRING.pdf>
- [9] GDSA 22: Campagne voor het vangen van Aziatische horzels: <https://gdsa22.bzh/2022-campagne-piegeage-frelon-asiatique/>
- [10] Yuval ROSENBERG et al. *De mondiale biomassa en het aantal terrestrische geleedpotigen*. *Wetenschap* Gev. 9, eabq 4049, 3 februari 2023
- [11] Quentin ROME et al. *Niet alleen honingbijen: roofzuchtige gewoonten van Vespa velutina (Hymenoptera: Vespidae) in Frankrijk*. *Annalen van de Entomologische Vereniging van Frankrijk*, vol. 57, 2021 - Nummer 1 - (NS). DOI:10.1080/00379271.2020.1867005
- [12] Gegevens Trébeurden 2022: <https://www.trebeurden.fr/actualite/lutte-contre-le-frelon-asiatique/>
- [13] Ana DIÉGUEZ-ANTÓN et al. *Verplaatsing en secundaire nesten van de invasieve soort Vespa velutina in Galicië (NW-Spanje)*. *Dieren*, 12, 2022, 2781