

## NICE

Après les fortes pluies, un talus s'effondre sur une septuagénaire **P 16**

# DES DRONES POUR SAUVER LES ABEILLES

Tandis que les frelons asiatiques continuent de décimer la population des abeilles dans le Golfe, la Communauté de Communes passe à l'offensive et fait appel à des drones pour localiser les nids de l'insecte prédateur. **P 2-3**



(Photo E.C.)

**GRIMAUD**  
Grands travaux contre l'érosion des plages **P 4**



(Photo C.C.)

**SAINT-TROPEZ**  
Les Canebiers nettoyés malgré la pluie **P 5**

**SAINTE-MAXIME**  
Les pêcheurs vont vendre l'après-midi aussi **P 6**



**DÉCÈS DE MARIE LAFORÊT À 80 ANS**  
La fille aux yeux d'or s'est éteinte **P 18**

(Photo AFP)



**L'ÉCO**  
Cap 3000 dévoile son extension au public mercredi **P 29 à 36**

**LA JONQUE BLEUE**

Face à la mer, venez déguster nos spécialités Thai

**OUVERT TOUS LES JOURS**

Midi et soir  
Menu carte formule

**SERVICE TRAITEUR ET LIVRAISON**

Nouveau port Camille Rayon - GOLFE JUAN - 04 93 63 24 31  
[www.la-jonque-bleue.fr](http://www.la-jonque-bleue.fr) Suivez-nous sur

**LA LONDE**

**Ils sont tous fans de Lego**

**P 9**



(Photo Colin L.)

UNE PUBLICATION DU GROUPE NICE-MATIN

UNE-Saint-Tropez 1

# Une nouvelle technologie

Face à la prolifération du frelon asiatique, qui massacre les abeilles dans le Golfe, la ComCom a fait appel à la société Bees For Life qui associe, avec un drone, relevés visuels et thermiques pour localiser les nids des prédateurs

**S**us au *Vespa Velutina Nigrithorax* ! Derrière ce nom barbare se cache un véritable fléau pour les abeilles. Le frelon asiatique, puisque c'est lui dont il s'agit, a été déclaré pour l'Union européenne comme espèce exotique envahissante et préoccupante, n'ayant quasiment pas d'ennemi naturel sur le continent. Arrivé de Chine, il prolifère donc, y compris dans le Golfe de Saint-Tropez, tuant des ruches entières avec ses redoutables mandibules capables de cisailier en plein vol une abeille (dont il se nourrit pour un tiers de son alimentation). La Communauté de communes s'est emparé du problème en inscrivant l'objectif de protection des abeilles dans son Contrat de transition écologique. C'est dans ce cadre-là qu'elle a signé

un accord avec la société Bees For Life dont le procédé de localisation des nids de frelon est en phase de développement.

## Recouper les données

Il repose sur l'utilisation d'un drone équipé de caméras visuelle et thermique. « Nous programmons un plan de vol sur une zone de quelques centaines de mètres proche de ruches touchées par le frelon le plus souvent ou de lieux où il a été vu. On procède ensuite de façon successive sur des zones de plus en plus larges pour essayer de trouver le nid », explique la télépilote d'Air d'Eco Isabelle Le Tellier, aux commandes du drone.

Pendant qu'il survole et quadrille le périmètre, l'appareil va prendre des photos visuelles et thermiques. Pourquoi thermiques ? Parce qu'un nid de frelons dégage de la chaleur, au même titre qu'un animal sauvage, un être humain, voire un morceau de métal exposé au soleil.

« Dans un nuage de points homogènes en terme de températures, il s'agit de trouver des points un peu plus chauds, à 2 ou 3° d'écart, complète Lionel Willaert (Droneperf). Ensuite, on essaie de l'identifier, par sa forme, sa position... C'est le post-traitement des données, recoupant différents paramè-

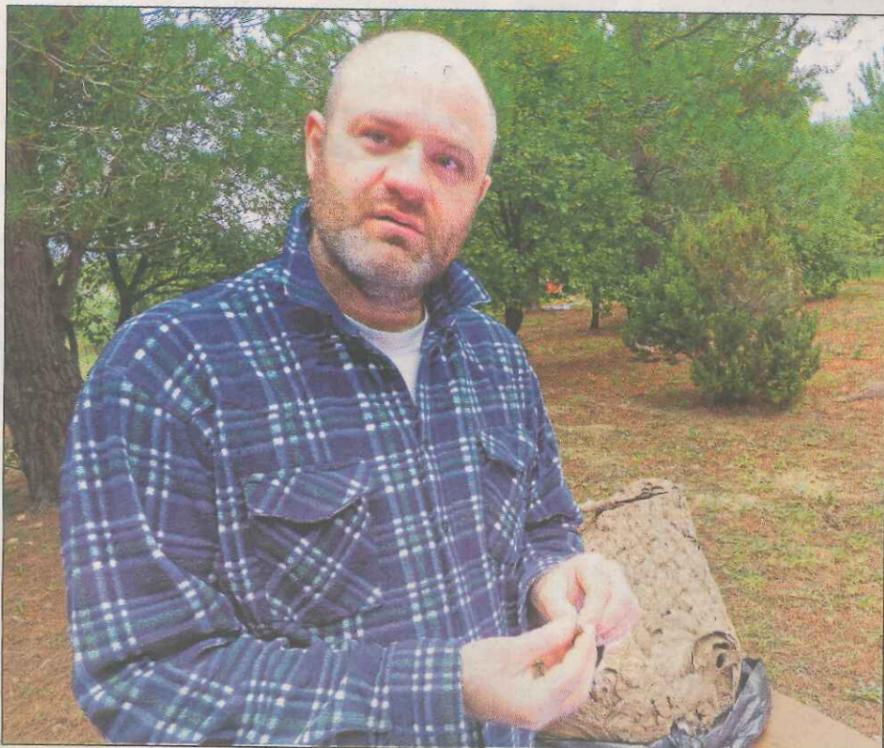
tres et notamment le traitement et le tri des images prises par le drone, qui va nous permettre de localiser, ou suspecter la présence des nids »

Voilà pour la théorie. Côté pratique, une expérimentation s'est déroulée l'autre matin sur la propriété de la villa Naoussa, entre Le Plan-de-la-Tour et Grimaud, en présence notamment de représentants de l'Association de développement de l'apiculture provençale (ADAPI) et de l'Institut régional de la recherche agronomique (INRA) auprès de qui la ComCom a obtenu une aide financière sur ce programme. « Nous sommes ici sur une partie du rucher de Jacques Amoretti qui est victime du prédateur, ajoute Manon Aubier, chargée de mission à la ComCom pour la lutte contre le frelon asiatique. On essaie de voir dans quelles directions partent les frelons après avoir attrapé les abeilles pour localiser un nid qui peut se situer potentiellement jusqu'à 1,5 km ». L'apiculteur, basé à Sainte-Maxime mais qui a des ruches sur tout le Golfe, le confirme : « En 5 ans, j'ai perdu entre 50 et 100 colonies d'abeilles. Et le frelon asiatique est de plus en plus présent. » Reste à savoir si les abeilles du Golfe survivront à un programme d'études prévu jusqu'en 2020...

EMERIC CHARPENTIER



Manon Aubier, chargée de mission à la ComCom pour la lutte contre le frelon asiatique.



Jacques Amoretti déplore la perte de 50 à 100 colonies d'abeilles depuis 5 ans.



Isabelle Le Tellier, télépilote d'Air d'Eco, est à la manœuvre. En même temps que le drone mitraille de photos son plan de vol, un autre appareil (à droite) permet de visualiser en direct les captations thermiques qu'il enregistre. (Photos E. C.)

## Bees For Life, c'est quoi ?

Bees For Life est un groupement de trois partenaires qui unissent leurs efforts pour développer ce projet innovant : Air d'Eco est une entreprise de nouvelle technologie dans le domaine des drones qui travaille en particulier sur la microtopographie et sa modélisation ; L'Abeille Olivétaine est une association d'apiculteurs présidée par Raphaël Willaert. Elle regroupe dans le Val de Loire plus de 100 producteurs et représente un territoire d'expérimentation de 400 ruches. Enfin, Droneperf est un référentiel de qualification des fournisseurs de solutions de drones.

« On a démarré en 2017 et on a commencé à faire des tests assez simples, expose Lionel Willaert pour Droneperf. On a vu



Lionel Willaert présente le drone équipé de ses différentes caméras.

assez vite qu'il y avait un potentiel de développement sur cette solution mais qu'il nous fallait perfectionner l'approche. On réalise donc beaucoup de tests, on a déjà près de 300 gigas de captures d'images depuis le début du programme. Mais il faut encore accumuler beaucoup de données. »

Pour être fiables, il faut en effet que les applications mathématiques basées sur l'intelligence artificielle soit « éduquées » à la reconnaissance des nids dans tous les types de milieux naturels, en fonction de la végétation, la topographie, la saison, la taille des nids, etc.

# au secours des abeilles



## Repères

### ■ Comment le reconnaître ?

Le frelon asiatique mesure 3 cm à l'âge adulte, il est plus petit que le frelon européen. Son thorax est entièrement brun noir, son abdomen à dominante brun noir avec un segment jaune, ses pattes jaunes.

### ■ Comment identifier le nid ?

Selon la saison, il peut s'agir d'un nid primaire ou secondaire (le second est plus gros et souvent plus difficile à voir). Il mesure de 5 à 80 cm de haut, parfois jusqu'à 1 m, et a un diamètre de 5 à 60 cm (jusqu'à 80 cm). Il est sphérique, ovoïde ou en forme de goutte d'eau. Le nid du frelon européen est lui cylindrique avec une large ouverture en bas.

### ■ Que faire ?

Surtout ne pas essayer de le détruire soi-même. S'il n'y a de danger immédiat, il faut contacter votre mairie. S'il y a danger pour

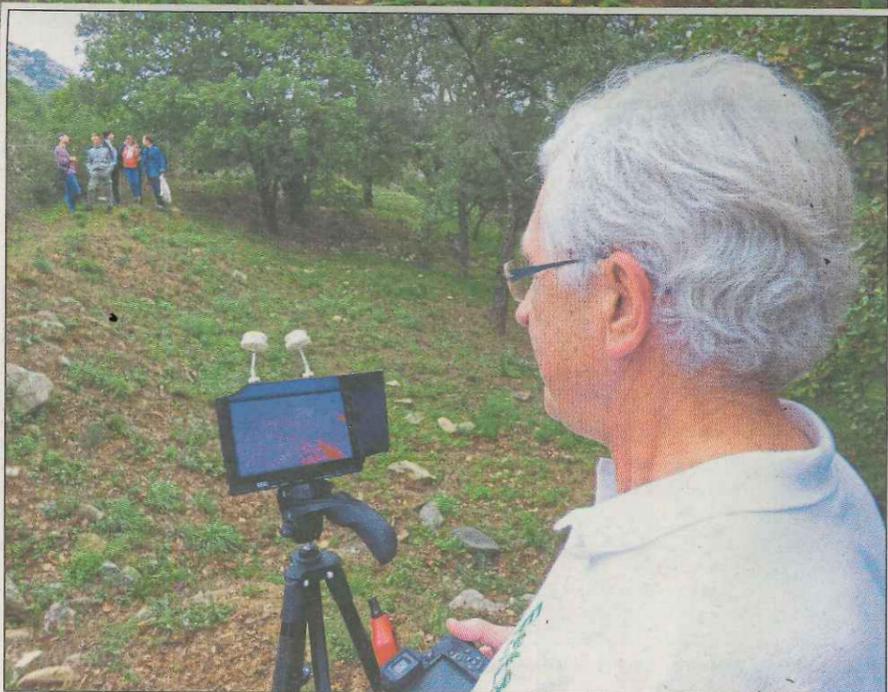


Le frelon asiatique mesure 3 cm.

les personnes (mais les risques sont très rares), appelez les pompiers.

### ■ Ayez l'œil partout.

Il faut évidemment aussi signaler les nids que vous trouvez à l'extérieur de votre propriété, chez vos voisins, dans la nature. Si vous le pouvez, notez les coordonnées GPS du lieu d'observation, prenez une photo et appelez la mairie concernée.



Un nid secondaire de taille imposante, trouvé sur le territoire du Plan-de-la-Tour. Ci-dessous : en présence du frelon asiatique, les abeilles font la « barbe » à l'entrée de la ruche, l'empêchant de rentrer. Elles tentent d'intimider leur prédateur par leur nombre et les motifs visuels qu'elle créent par l'agitation synchronisée de leurs abdomens. En cas d'attaque, elles se jettent en masse sur le frelon et tentent de le tuer en formant une « boule thermique », par élévation de la température au-dessus de 45° !

## Le combat de tout un territoire

Pour être efficace, la lutte contre le frelon asiatique doit être menée à l'échelle de tout un territoire. La Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez a donc mis en place un plan d'action sur ses douze communes qu'elle assiste pour établir une procédure adaptée à la destruction des nids. Elle a également instauré un groupement de commandes pour réduire les coûts d'intervention par les entreprises spécialisées, avec un cahier des charges rigoureux et respectueux de l'environnement. Elle anime enfin un comité technique avec tous les acteurs concernés afin de trouver

des solutions innovantes pour localiser et détruire les nids. En moyenne, dix à quinze nids sont localisés par an et par commune. Depuis le début de l'année, le chiffre est déjà de 13 sur le Plan-de-la-Tour. Il faut rappeler que tous ces derniers mois, les conseils municipaux du Golfe ont délibéré pour prendre en charge financièrement la destruction des nids dans les propriétés privées ce qui devrait inciter les habitants à redoubler de vigilance. A ce jour, seules deux communes de la ComCom n'ont pas encore pris de délibération... mais cela ne saurait tarder.



# L'Europe au chevet du littoral grimaudois

**Grimaud** bénéficie d'un programme européen de prévention de l'érosion de ses côtes. Un projet pilote en cours sur l'anse du Vieux Moulin, dont la plage a perdu 34 m depuis 1924

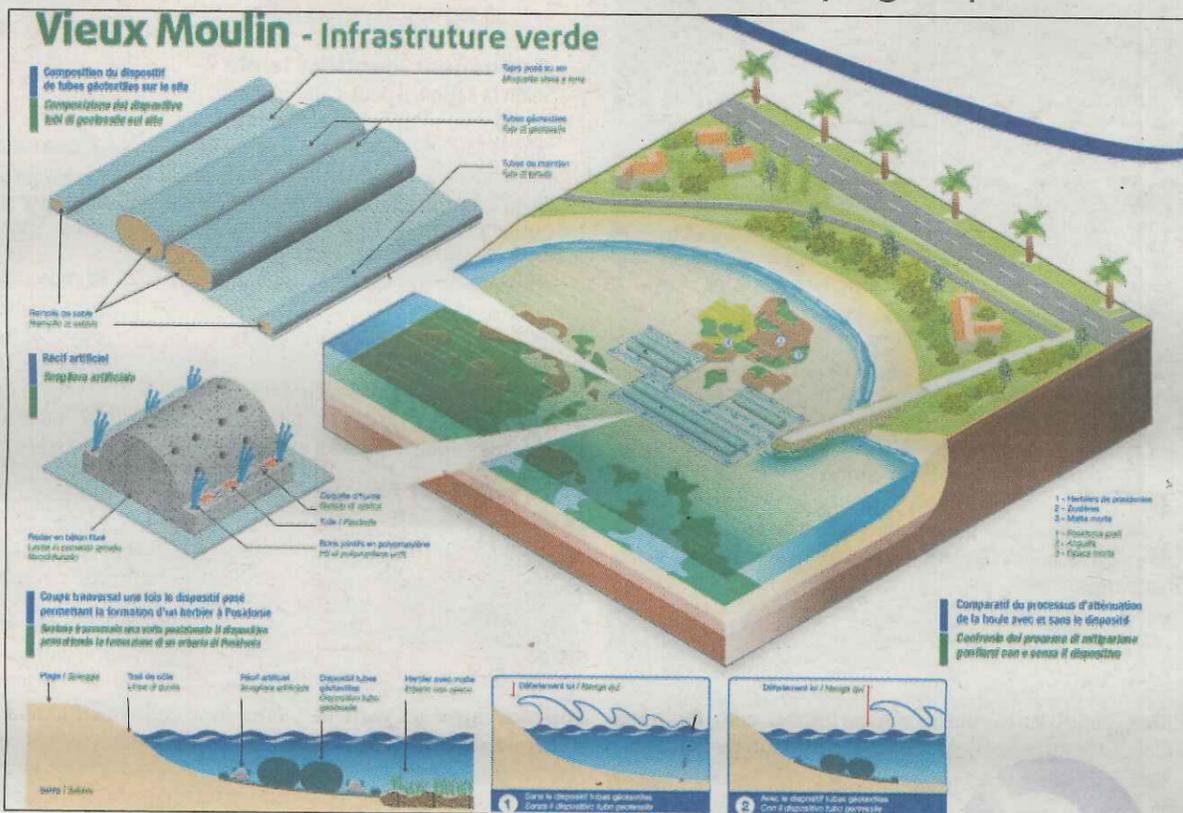
Une grosse pelleteuse terrasse les fonds marins dans l'anse du Vieux Moulin à Grimaud. Un travail spectaculaire et inédit, qui suit le protocole d'un projet pilote européen baptisé Maregot, destiné à prévenir l'érosion des côtes. Un chantier qui sonne comme une urgence : depuis 1924, la plage de l'anse du Vieux Moulin a reculé de 34 m !

## 1 500 m<sup>3</sup> de sable

Chef de projet européen, en contrat depuis trois ans avec la mairie de Grimaud, Benjamin Kulling détaille l'opération en cours, réalisée par la société spécialisée « Azote » : « L'idée est de freiner la houle, avant qu'elle n'atteigne la plage. Mais plutôt que de poser des digues en surface, elles seront lestées sur les fonds de l'anse ».

Pour y parvenir, l'entreprise va déposer des tubes en géotextiles remplis de sable au fond.

Au total huit boudins, pour un volume total de 1 500 m<sup>3</sup> de sable : « Un matériau provenant du Beausset, qui a été auparavant roulé et lavé, afin d'en enlever les aspérités et l'adapter au milieu



Voici le dispositif qui sera installé au fond de l'eau, dans l'anse du Vieux Moulin. Les dessins du bas montrent l'effet d'atténuation de la houle. (Photo DR)

marin », précise Rémy Bonnasse, responsable du service environnement de Grimaud.

Ce dispositif, dont le coût total est de près de 270 000 € T.T.C. financé aux

4/5<sup>e</sup> par l'Europe (1/5<sup>e</sup> par la Comcom), a la particularité d'être réversible : « Contrairement aux ouvrages en béton que l'on pouvait utiliser autrefois, celui-ci peut être retiré si l'opération n'est

pas concluante », poursuit Benjamin Kulling. L'ouvrage, de 50 m de long sur 36 m de large est placé très près des herbiers de posidonies, afin de les protéger. Quatre plongeurs de

l'entreprise Azote étudient actuellement les meilleurs points d'ancrage pour cette opération et placent les cordages au fond. « Mais avant d'installer le dispositif, l'entreprise a dû

réaliser des zones propres, en terrassant jusqu'à 2,50 m de fond (au lieu de 70 cm à certains endroits N.D.L.R.), afin de poser les boudins. Le sable sera ensuite rabattu sur l'ouvrage » précise le chef de projet.

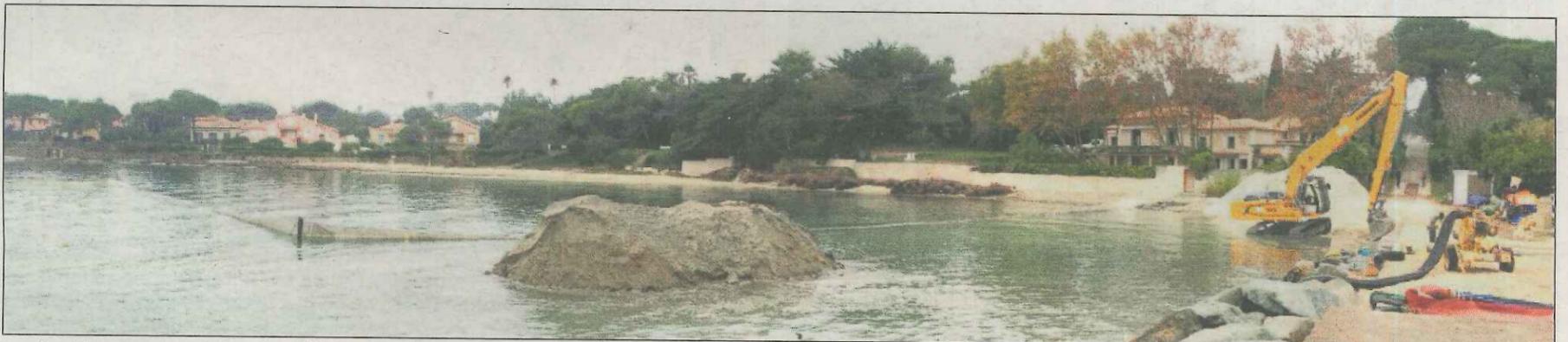
## Récifs artificiels

Près des boudins de sable, seront posés des récifs artificiels en béton fibré percés de cavités afin d'attirer la faune marine. Un dispositif destiné à compenser les perturbations qu'on aurait pu apporter au milieu : « Leur surface rugueuse facilite les accroches, les cavités serviront de refuges aux poissons et les longs cordages font office d'algues », conclut Benjamin Kulling.

La durée du chantier est estimée à trois mois : trois semaines de terrassement qui viennent de s'achever et deux mois pour la pose du dispositif et le renouvellement, partie la plus délicate.

Cette expérience va courir sur 5 ans et pourrait être renouvelée sur d'autres plages grimaudoises, si elle s'avère efficace.

**CHRISTIANE GEORGES**  
cgeorges@nicematin.fr



Le chantier, spectaculaire, dans l'anse du Vieux Moulin, montre le sable marin provisoirement enlevé, avant la pose du dispositif. (Photos C.G.)



Les récifs artificiels en béton fibré compenseront les perturbations apportées au milieu marin, avec des cavités pour les poissons et des cordes simulant les algues.



Les plongeurs étudient les ancrages et placent les cordages au fond. La large bande rectangulaire sombre est le tapis qui enserrera le sable formant un boudin.