



Partnership for  
nature and people

# Bilan de huit années de lutte contre la Petite Fourmi de Feu dans le cadre de la sauvegarde du 'ōmāma'o ou Monarque de Tahiti.

Par Caroline Blanvillain<sup>1</sup>, Laurent Yan<sup>1</sup>, Josquin Michoud-Schmidt<sup>2</sup>, Ohiva Adams<sup>2</sup>, Juliette Beaumont<sup>2</sup>, Arnaud Saulnier<sup>2</sup>, Orphé Bichet<sup>2</sup>, Ignacio Blasco<sup>2</sup> et Thomas Ghestemme<sup>1</sup>

- 1) *SOP Manu, BP 7023, 98719, Taravao, Tahiti*
- 2) *Consultants patentés*

## Rappel des enjeux :

Depuis 1998, la SOP lutte pour la survie du Monarque de Tahiti, un petit passereau insectivore, endémique strict de Tahiti et ne survivant plus que dans trois vallées de la côte ouest de Tahiti : Maruapo, Papehue et Tiapa. Partis de 21, ils atteignent les 150 individus en 2023 – un véritable succès, mais...

En 2009, la DIREN signalait une petite colonie de Petite Fourmi de feu (PFF) au PK 18.2, à l'entrée de la vallée de la Papehue.

Originaire d'Amérique du Sud et arrivée sur Tahiti dans le milieu des années 90, la PFF rend les animaux aveugles et pique sévèrement les humains. Elle divise les quantités d'insectes et d'araignées par trois dans les zones contaminées de Tahiti (Bouysseroux, 2017) et se retrouve être également un véritable fléau pour l'agriculture. Les trois territoires de Monarque atteints par cette peste en 2016, ont tous été désertés – soit 5 des 58 individus survivants à cette époque.

Au final, 4 méga-colonies menaçant l'espace vital du Monarque de Tahiti ont été délimitées, au PK 18.2, au PK 17, sur Te Maru Ata et en haut de la vallée de Maruapo. Elles s'étendaient sur 90 ha de forêts ou d'habitations.

Notre lutte a commencé en 2016, avec l'utilisation d'un gel au fipronil ultra-dilué selon la méthode mise au point par le Dr. Cas Vanderwoude à Hawaii (Ant-Lab <https://littlefireants.com>), une méthode décevante en zone forestière mais efficace dans les zones urbaines. La solution dans les forêts et les falaises est venue

du ciel et d'un drone, 'Hades' – car il descendait véritablement aux enfers -, mis au point ingénieusement par la Société Matarai (<https://www.matarai.com>) en 2017.

### Rappel des actions de lutte antérieures à 2022

Le tableau 1 ci-dessous résume les efforts réalisés par la SOP pour éradiquer ces méga-colonies depuis 2016. 178 maisons et 90 ha de terrains (dont 70.5 ha de forêts) ont été pris en charge par la SOP.

Tableau 1 : Ampleur de la contamination et des traitements effectués sur la commune de Punaauia

Contamination PFF Punaauia						Traitements effectués			
Colonie	no maison	ha urbain	ha forestier min	ha forestier max	Total contaminé	Traitement gel urbain	Epanrages fin 2017	Epanrages 2021	Total traité
Te Maru Ata	60	6,3	8	16	22,3	6,3	20		26,3
Haut de Maruapo	0	0	8	11	11			11	11
PK 17	94	6,8	33	33	39,8	6,8		35,5	42,3
PK 18,2	24	2,2	8,2	8,2	10,4	6,4		4	10,4
Total	178	15,3	57,2	65,2	83,5	19,5	20	50,5	90

Dans les jardins, le fipronil est utilisé à une dose 10 000 fois moindre que celle préconisée par le fabricant pour les traitements anti-termites – ce qui réduit fortement son impact sur l'environnement et ne tue que les reines, qui meurent par l'accumulation des repas apportés par les ouvrières. La SOP effectue 8 à 12 traitements espacés à 1-2 mois d'intervalle, puis recartographie les colonies afin de limiter les traitements aux rares zones encore positives.

Les épandages par drone en forêt ont eu lieu en 2017 et 2021. Le protocole a été mis au point par la SOP grâce à l'appui technique de plus de 10 experts dont Steve Cranwell (BirdLife International), Matai Depierre (DIREN), Cas Vanderwoude (Hawaii), Gary Morton et Ben Hofmann (Australie), Hervé Jourdain (Nouvelle-Calédonie) et Souad Boudjelas (Préventive Invasives Initiatives) puis amélioré. Les épandages ont été faits par Matarai au prix de prouesses techniques et d'une démarche administrative compliquée par ces demandes inédites et par la crise de la Covid. Des appâts très attractifs aux PFF et contenant du S méthoprène ou de l'Hydraméthylnon ont été appliqués en alternance pour un total de 4 épandages à un mois d'intervalle. Ces deux molécules sont détruites très rapidement par les UV, la chaleur et l'humidité.

### Résultats des bilans d'infestations PFF réalisés sur Punaauia

Tableau 2 : Résultats des bilans PFF réalisés entre fin 2022 et fin 2023 (Ha = Hectares)

Colonies de PFF	Echec traitements			Recontamination		Nouvelles contaminations			
	no maisons	Ha urbains	Ha forestiers	no maisons	Ha urbains	no maison	Ha urbains	Ha forestiers min	Ha forestiers max
Te Maru Ata	6	0,08	0	6	0,21	6	0,67	1	3,5
Haut de Maruapo			0	0	0			0	0
PK 17	0	0	2,4	8	0,72	2	0,2	0	0
PK 18	0	0	0	0	0			0	0
Total	6	0,08	2,4	14	0,93	8	0,87	1	3,5

### Dans les zones urbaines de Punaauia

Au total, presque 330 maisons ont été testées en 2023 (dont la totalité des maisons du lotissement Te Maru Ata). Il n'y a eu que six échecs sur les 178 maisons prises en charge de 2016 à 2022, tous dus à une persistance des PFF dans des haies mitoyennes qui n'avaient pas été détectées positives lors des tests précédents.

En revanche, en 2023 14 de ces 178 maisons traitées, indemnes de PFF pendant plusieurs années étaient à nouveau infestées ainsi que 8 nouvelles maisons.

La surface urbaine contaminée est passée de 15.3 à 1.8 ha mais c'est bien plus de 186 maisons qui auraient été infestées dans ces zones sans l'intervention de la SOP.

### Résultat dans les zones forestières traitées

Le gel de fipronil ultra-dilué, testé sur 41.2 hectares de forêt entre 2016 et 2018 n'a permis d'éliminer cette peste que sur 4,2 hectares car les grands arbres permettaient à certaines reines d'échapper au fipronil.

En revanche, trois des quatre mega-colonies forestières traitées par drone ont été éradiquées par les épandages de 2017 (Te Maru Ata) et 2021 (Pk 18 et Haut de Maruapo)!

Les 2.4 ha de forêt encore contaminés au PK17 concernent des zones où un des 4 épandages n'a pas pu avoir lieu suite aux protestations de deux riverains, pourtant à l'origine d'accord avec ces épandages. Une troisième zone est située en bordure forestière où il est plausible que le vent ait décalé un des épandages.

Malheureusement, la falaise de Te Maru Ata, si chèrement et durement éradiquée en 2017, est à nouveau envahie de PFF sur 1 à 4 hectares en 2023 à cause d'un apport de terre non traité sur un des lots de Te Maru Ata, qui a ensuite contaminé une gouttière s'écoulant dans la falaise. Un point positif a même été retrouvé au bas de celle-ci.

### Et dans la commune de Paea ?

Colonies de PFF	Nouvelles contaminations			
	no maison	Ha urbains	Ha forestiers min	Ha forestiers max
Entrée des vallées de:				
Papehue	12	3	8	10
Hopa	4	1	2	6
Total	16	4	10	16

Nos travaux sont encore en cours mais ils ont déjà permis de détecter et de traiter deux micro-colonies, prêtes à se développer à l'entrée des vallées à Monarques, et de délimiter trois méga-colonies menaçantes.

Des rencontres biosécurité entre la SOP et la Mairie de Paea, ont révélé que cette commune est encore peu touchée par ce fléau. Une sensibilisation du personnel communal a été effectuée. Une stratégie de

traitement rapide en cas de détection dans les maisons, avec des produits qui seraient fournis par la mairie aux plus nécessiteux a été proposée.

### **Travaux restants**

Dans la commune de Punaauia, la SOP prend en charge 28 maisons sur 2 ha et doit retraiter 6 ha de forêt (dont 4 dans la fameuse falaise). Sur Paea, la SOP a déjà pris en charge 16 maisons sur 4 ha et doit faire face à 16 hectares de forêts contaminées à proximité des vallées à monarques.

Des rencontres biosécurité entre la SOP et le lotissement Te Maru Ata ou la Mairie de Punaauia doivent encore avoir lieu.

### **Leçons apprises**

#### Il est essentiel d'éviter toute nouvelle infestation

- Malgré l'affichage de panneaux dans les dépendances et la distribution de magnets dans les maisons, plusieurs usagers infestés ne nous ont pas contactés. Cette démarche doit être couplée d'interventions plus intenses via d'autres voies de communication.
- Les réinfestations nous ont fait perdre le bénéfice de plusieurs années de travaux, surtout à Te Maru Ata situé au-dessus de la vallée de Maruapo. La surveillance des écoulements d'eau vers la falaise, des travaux, des déménagements doit être mise en place avec l'aide du syndicat.

#### L'importance des marges lors des traitements

- Plusieurs échecs urbains sont imputables au fait que les PFF déménagent dans les haies avoisinantes non traitées lorsque les traitements au fipronil commencent.
- Les bordures des colonies forestières doivent être traitées par deux passages par drone

#### Les difficultés liées au facteur humain

- Plusieurs propriétaires ont coopéré de façon inégale : oui pour les épandages, non pour les bilans une fois débarrassés de ces pestes ou alors non au moment des épandages. Ces comportements sont à l'origine des échecs enregistrés au PK 17.
- Des promesses de dons lors des traitements par des particuliers n'ont pas été complètement tenues, ce qui fragilise la SOP financièrement – on l'espère temporairement.

### **Remerciements**

La SOP souhaite remercier vivement les partenaires financiers du bilan réalisé en 2022-2023 : le fonds Te Me UM de l'OFB, la mairie de Punaauia, la mairie de Paea, le lotissement Te Maru Ata, l'Association Française des Parcs Zoologiques (AFdPZ), la DIREN et le Fonds vert. Elle remercie également ses personnels et patentés et tous les propriétaires et locataires qui leur ont si gentiment ouvert leur porte pour leur bien-être et la protection du 'ōmāma'o.

Le tableau ci-dessous présente tous les financements successifs qui ont permis ces travaux – l'occasion de remercier tous ces sponsors, Gérard Peels et la DAF pour la cartographie lors des épandages, et de rappeler les efforts et les sommes qu'il lui a fallu réunir pour parvenir à ces résultats. Elle remercie aussi Zoos Victoria, ses parrains (qui adoptent chaque année un Monarque de Tahiti) et les entreprises locales : EDT-ergie, OPT éco, l'hôtel intercontinental de Punaauia, Yune Tune et Air Tahiti, Toyota qui lui ont permis de

face à de nombreux imprévus et de boucler les budgets de la SOP pendant toutes ces années. Elle n'aurait pas non plus pu réussir ces travaux sans l'entreprise Matarai.

Tableau 3 : Différents financeurs du programme de lutte contre la PFF

Financeurs	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	Total
Mairie de Punaauia	6 201	6 112	3 858	3 352	45 398	4 190	5 028		5 028	79 167
Mairie de paea						2 095		2 095		4 190
Mairie de Papeete						1 676				1 676
Mairie de Tairapu Est						838				838
OFB - Te Me UM	5 000								9 937	14 937
AFdpZ				3 500		4 800	7000		6 000	21 300
Union Européenne BEST 2.0.		60 202							2 000	62 202
Pays - DIREN		15 050	7 428							22 478
Pays - Ministère du tourisme					16 760					16 760
Mohamed Bin Zayed						22 316				22 316
National Géographique						25 700				25 700
Syndicat Te Maru Ata			2514		4 200	4 200	8380		8 380	27 674
Ministère de la Transition Ecologique						30 000				30 000
Fondation Anavai						6 704				6 704
Particuliers						7 374				7 374
Total euros	11 201	81 364	13 800	6 852	66 358	109 893	20 408	2 095	31 345	343 316
Total XPF	1 334 193	9 691 570	1 643 770	816 167	7 904 150	13 089 766	2 430 873	249 543	3 733 620	40 893 653

Si presque 41 millions de XPF ont été consacrés en 8 ans par la SOP pour mettre au point ces techniques de lutte, il vous en coûtera bien moins, moins d'½ millions par hectare (coût approximatif), car nos travaux incluent des essais inefficaces et se devaient de cartographier régulièrement les colonies afin de suivre l'action des traitements. Bien que réalisés sur la côte ouest de Tahiti, la zone la plus sèche de l'île, ces travaux hautement novateurs permettent d'espérer des solutions efficaces pour l'éradication ciblées de colonies de PFF unes à unes en milieu tropical. Ils ont permis de maintenir le Monarque de Tahiti sur Punaauia.

Encore Mauruuru à tous !

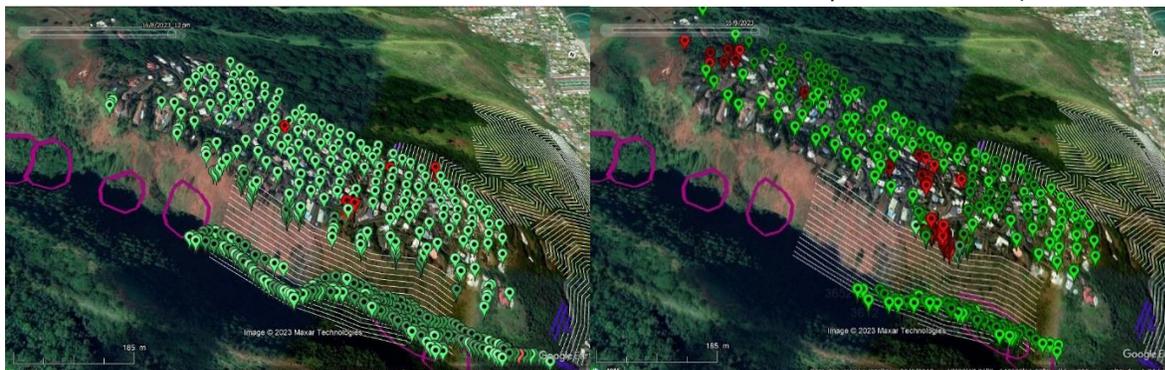


## Evolution des colonies de PFF ciblées par la SOP sur Punaauia

Colonie de Te Maru Ata (falaise et forêt traitées par drone en 2017)



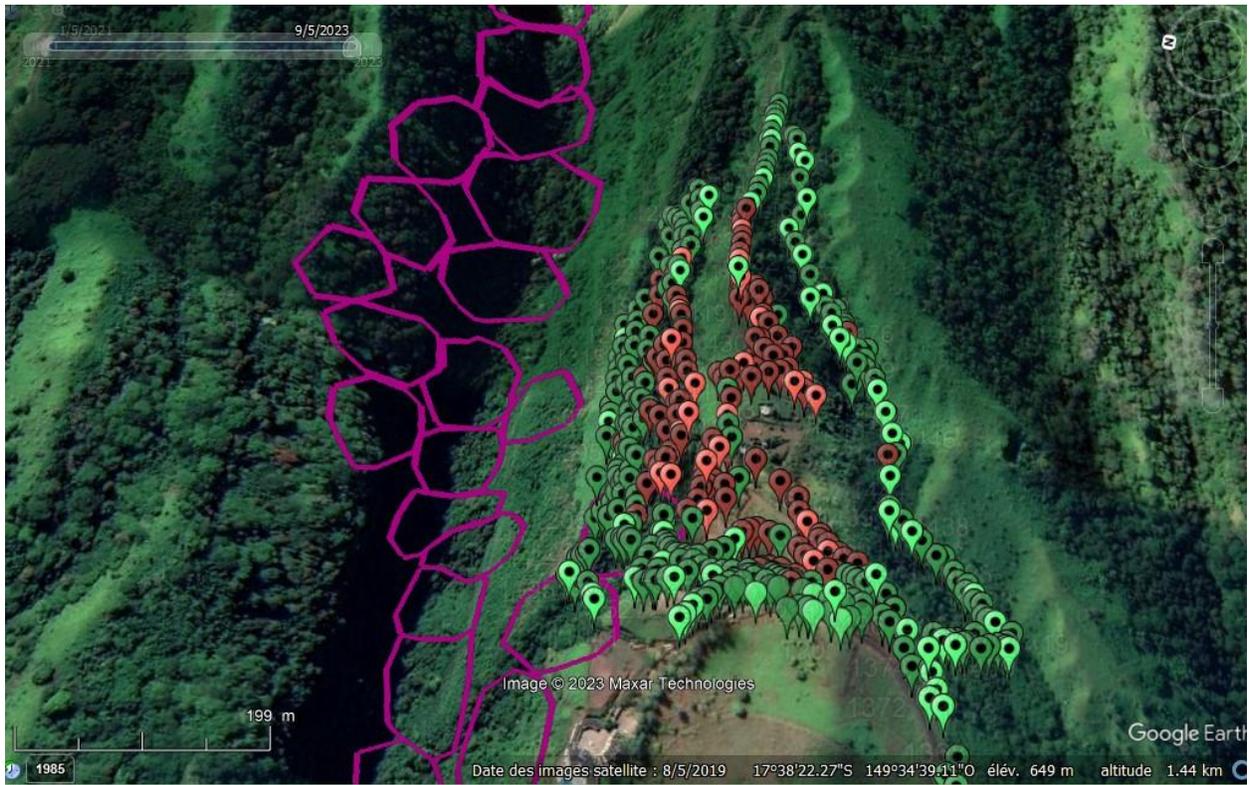
Situation 2017 – avant épandage : points rouges = tests positifs ; points verts = tests négatifs (notez que la biodiversité était restaurée lors de ces tests, avec le retour d'autres espèces de fourmi)



Situation 2020

2022

Colonie dite 'Amont Maruapo' (Traitée par drone en 2021)

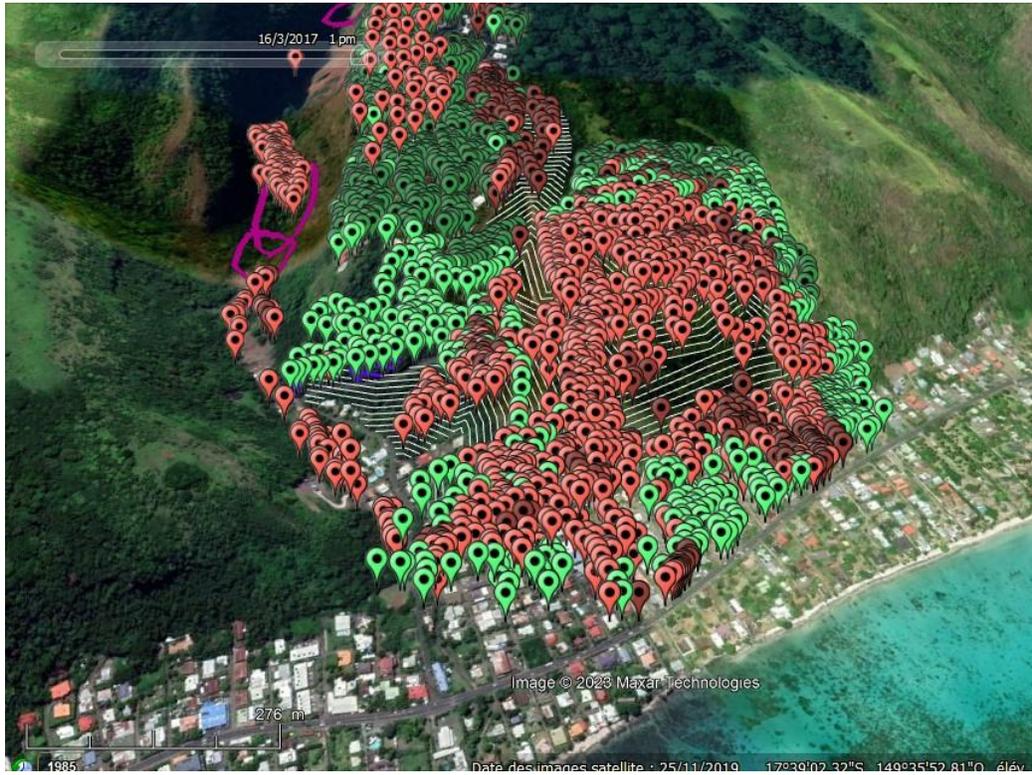


Situation 2021 – avant épandage

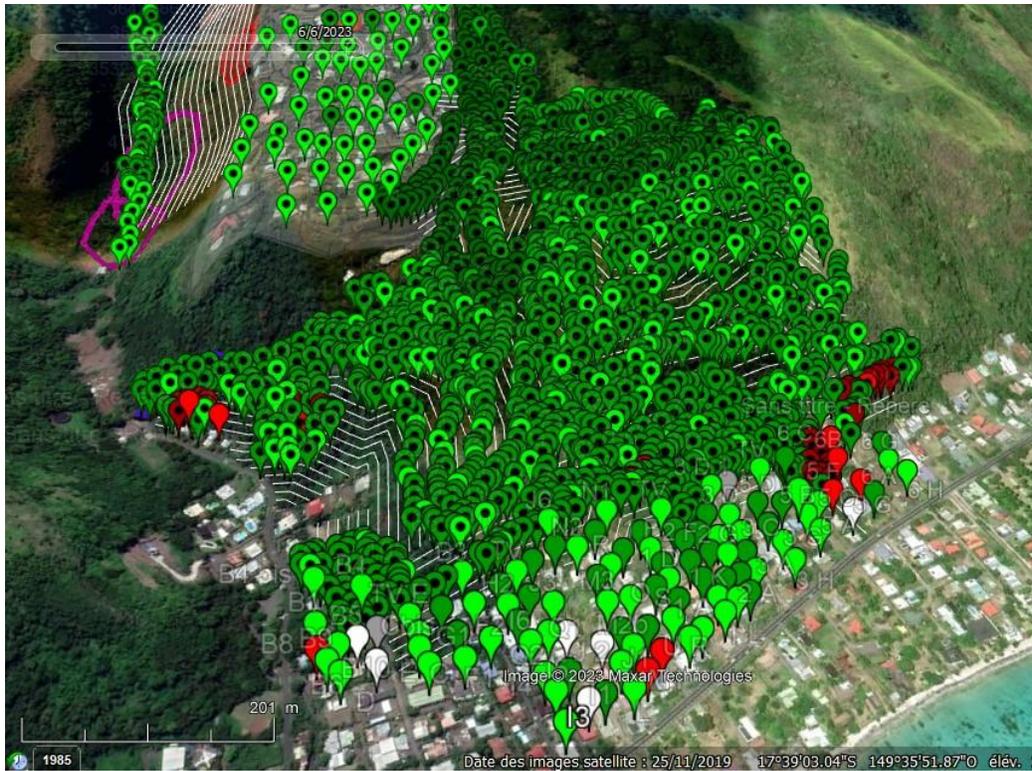


Situation 2023

Colonie du PK 17 (forêt traitée par drone en 2021)

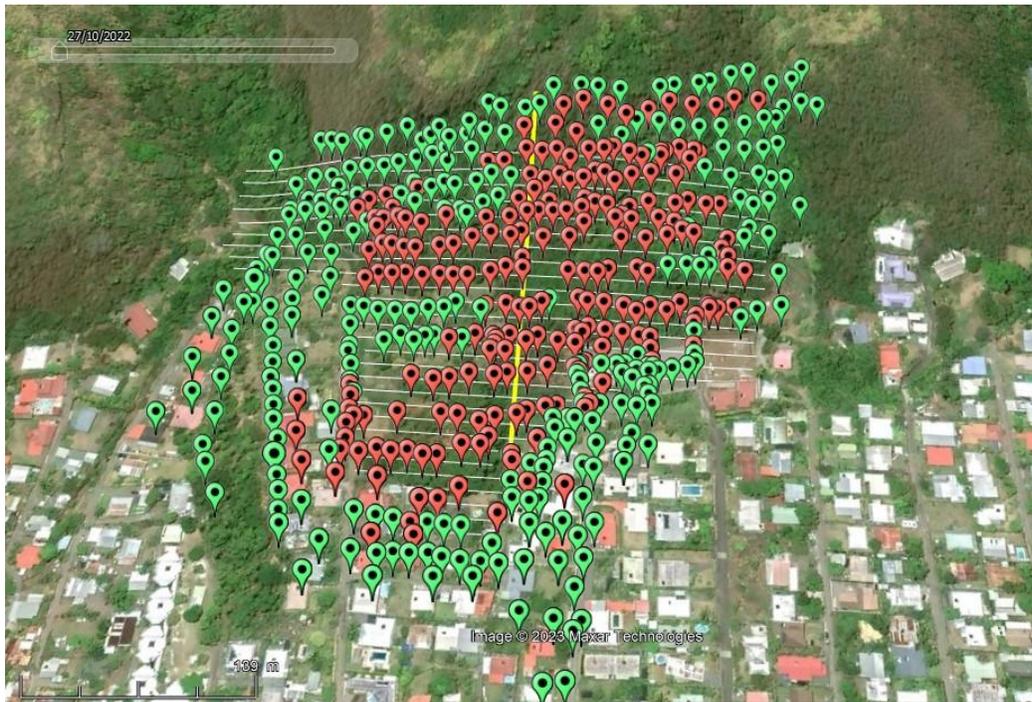


Situation 2017-2020 – avant épandage



Situation 2022-2023

## Colonie du PK 18 (Moitié forestière nord traitée par drone en 2021)

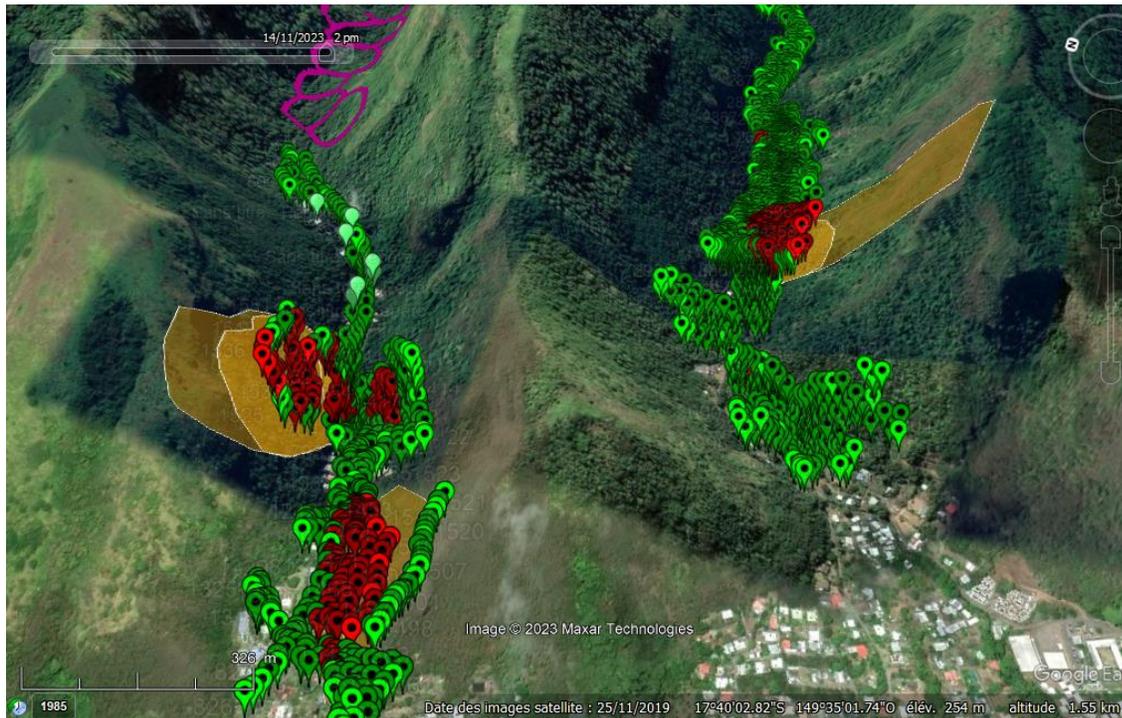


Situation initiale en 2015 - 2016



Situation 2023

## Bilans PFF sur Paea aux entrées des vallées de Papehue et de Hopa



Comment se présente un test positif (en rouge) à la PFF ?



## Que faut-il faire pour éviter de ramener de la PFF chez soi ?



 **OFB**  
OFFICE FRANÇAIS  
DE LA BIODIVERSITÉ

 **COMMUNE DE  
PAEA**

 **Manu**

# SAUVONS LE 'ŌMĀMA'O !

STOP À LA PETITE FOURMI DE FEU

ATTENTION AUX:

- PLANTES, FRAGMENTS VÉGÉTAUX
- TERRES ET COMPOSTS
- ROCHES, REMBLAIS ET GRAVIERS
- DÉCHETS, ENCOMBRANTS
- DÉMÉNAGEMENTS

 EN CAS DE DOUTE :  
COMMUNE DE PAEA - 40 54 85 10  
SOP MANU - 40 52 11 00

- Testez les matériaux à risque que vous amenez chez vous ou vos affaires (plantes mais aussi électroménager, barbecue et voitures), si vous déménager.
- Traitez en cas de doute (au Misty ou à l'Amdro par exemple) ou appelez-nous si vous habitez les zones concernées par nos travaux !