



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

AETHINA TUMIDA

MODALITES DE GESTION DES FOYERS ET SURVEILLANCE

- RETOUR D'EXPÉRIENCE -
« EXERCICE EN PACA ET GESTION DE CRISE À LA RÉUNION »

Réunion régionale : Occitanie, le 8 Décembre 2022

Fayçal Meziani

Référent national « apiculture, pathologie apicole »

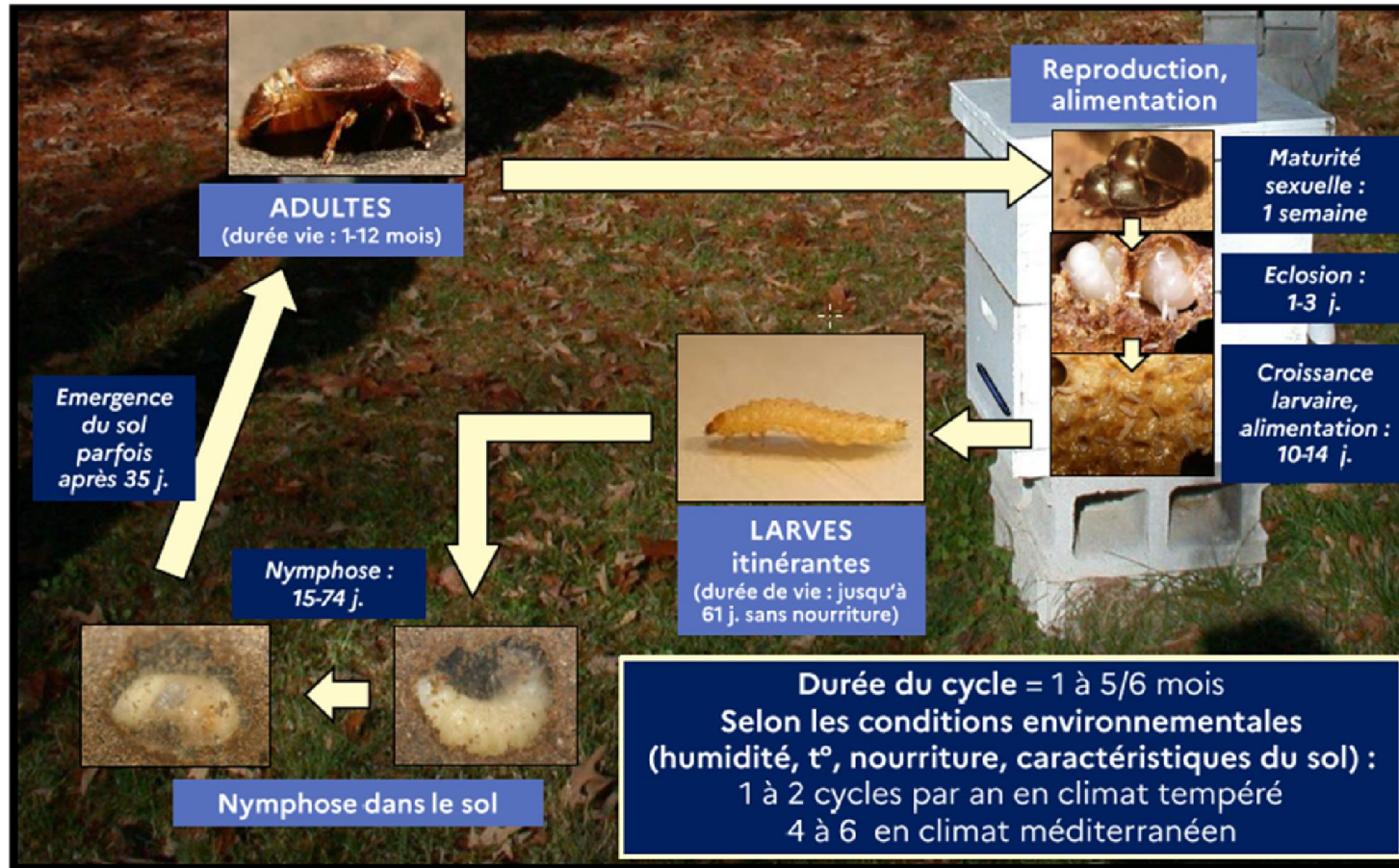


**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

EXERCICE EN PACA 2021

Cycle biologique d'*A. tumida* chez l'Abeille



Les effets d'*A. tumida* pour les colonies d'abeilles

- Affaiblissements voire mortalités de colonies
- Destruction des rayons (cire, couvain, réserves)
- Pertes de production (fermentation du miel devenant impropre à la consommation humaine)



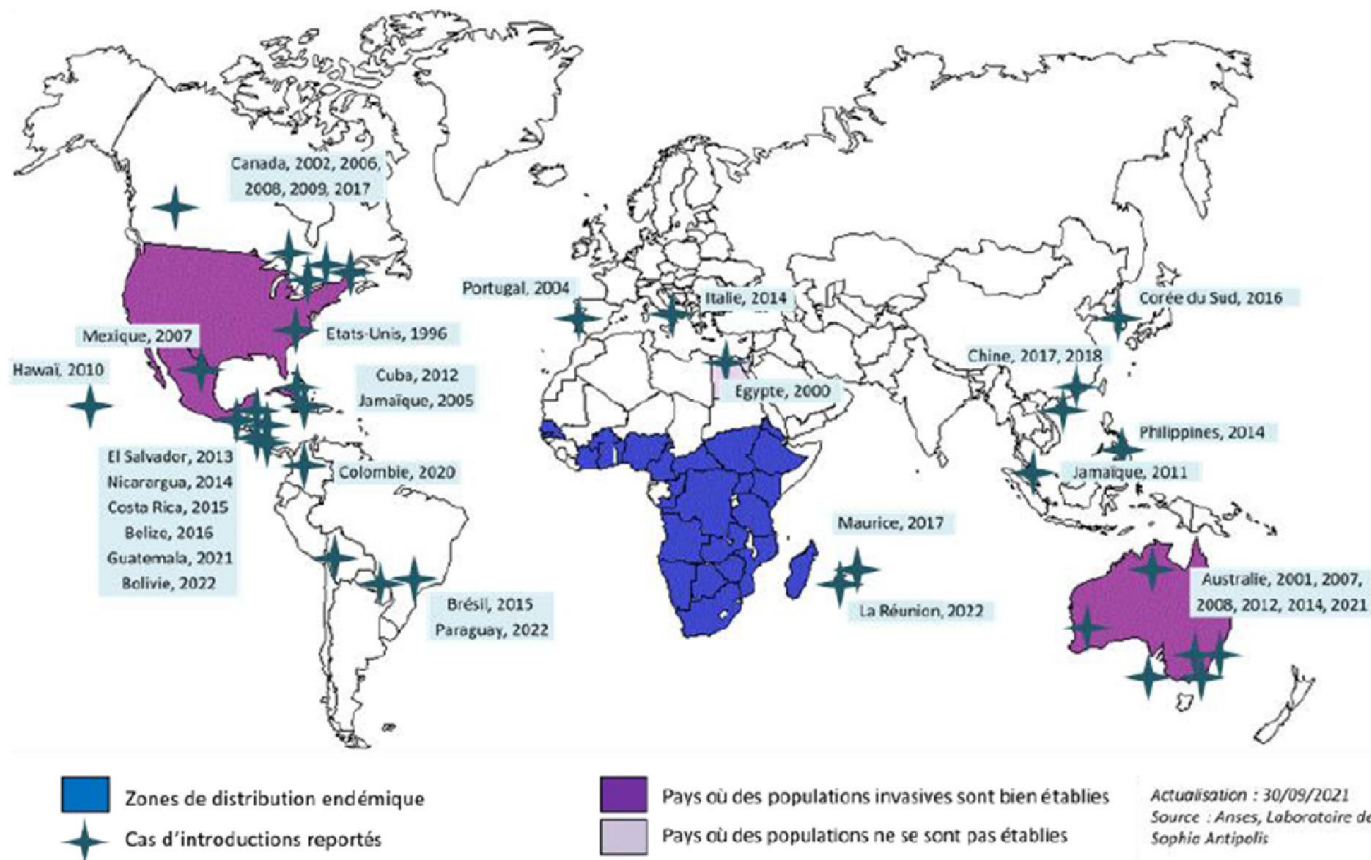
L'impact d'*A. tumida* s'ajoute à celui d'autres facteurs de stress, ex *Varroa* (et virus associés)

Note : *Varroa destructor* détecté en 2017 à La Réunion, à présent enzootique





Répartition mondiale d'*A. tumida* (juillet 2022)



Aethina tumida La Réunion - Biologie, risques, détection, prélèvements et analyses

Union Européenne :

- Cas d'introduction maîtrisé au Portugal en 2004
- Présent en Italie depuis 2014
- Détecté dans le sud de la Réunion le 5 juillet 2022

EXERCICE EN PACA

les Autorités françaises ont choisi d'aller au-delà de la réglementation de l'UE pour lutter contre *Aethina* et *Tropilaelaps* au vu de leur caractère exotique, en les maintenant dans la liste des maladies à plan d'urgence, pour donner une chance à une éradication rapide en cas de première découverte sur le territoire français.



Préparation :
Formation, l'information, l'organisation d'exercice et ou d'entraînement

Exercice en PACA 2021

Objectifs

Objectif général : Tester les mesures de protection et de biosécurité en cas de suspicion ou de confirmation d'un foyer d'*Aethina tumida*, les modalités pratiques d'assainissement d'un rucher.

Objectifs intermédiaires : modalités de réaction des agents des services (SRAL et DDecPP) suite à une suspicion et de confirmation de foyer d'*Aethina tumida* (suivi des procédures).

Exercice en PACA 2021

Sous-objectifs pour la DRAAF et DDecPP :

□ Au niveau de la DRAAF :

- Coordination
- Identification des représentations professionnelles apicoles à intégrer dans le projet

□ Au niveau des DDCSPP :

- identification des acteurs et des sites (apiculteurs, vétérinaires, ruchers) en lien avec la DRAAF et la DGAL (RN apiculture)
- conduite de l'enquête épidémiologique
- capacité de mobilisation et d'adaptation
- conduite des premières phases de suspicion avérée : mesures conservatoires, biosécurité, enquête épidémiologique, prélèvements
- gérer la phase administrative (APDI, cartographie SIG, ...) en lien avec la DRAAF
- capacité de mobilisation et d'adaptation
- gestion de la communication

□ Au niveau des partenaires :

- Implication dans la gestion des crises apicoles
- Coordination, collaboration
- Préparation (définition des rôles, organisation, logistique,...)

Exercice en PACA 2021

Objectifs

Mutualisation des retours d'expériences

- Adapter les procédures si besoin.
- Mutualiser les enseignements par le biais des observateurs de l'exercice
- Adapter et compléter le cas échéant le matériel disponible.

Exercice en PACA 2021

Préparation :
L'organisation d'exercice et ou d'entraînement



Deux départements : 13 et 04 avec pilotage régional
Une expérience multi partenariale

Implication des services de l'Etat et des acteurs du sanitaire sous l'égide du Préfet

Acteurs :

L'apiculteur, Préfecture, la DRAAF (SRAL et SRIS), DGAL, l'OVVT, l'OVS, DDETSPP, SDIS, LNR, INTERAPI, FREDON, syndicats

Autres : prestataires (terrassier, entreprise 3D)

Exercice en PACA 2021

Préparation :
L'organisation d'exercice et ou d'entraînement



12 volets/actions testées :

Volet / action	Département
la gestion d'une suspicion l'examen d'une colonie d'abeilles pour rechercher Aethina la mise à mort d'une colonie infestée l'assainissement des ruches, du matériel apicole et des produits d'apiculture par incinération l'opération de retournement du sol par une entreprise de terrassement (sur deux types de sol) l'assainissement du sol par l'application de traitement insecticide les mesures à mettre en place au sein de la miellerie la liste de matériel nécessaire à la mise en œuvre des opérations d'assainissement	13
les mesures de biosécurité la réalisation de l'enquête de localisation et de traçabilité des ruchers la conduite de l'enquête épidémiologique dans un contexte de forte densité apicole la communication	04

Petit coléoptère de la ruche – Exemples de retour d'expérience

Préparation du chantier :

- ✓ Disposer de procédures, notamment celle sur les mesures de biosécurité
- ✓ Désignation de pilotes
- ✓ Procédures/consignes simples et claires (intervenants, Rôles et modalités d'intervention)
- ✓ Préparation du matériel (check liste!)



Petit coléoptère de la ruche – Exemples de retour d'expérience

**l'examen d'une colonie d'abeilles pour
rechercher *Aethina* :**

- ✓ Les intervenants
- ✓ Leurs formation
- ✓ Le temps passé
- ✓ L'adaptation des ressources au volume de travail
- ✓ ...



Petit coléoptère de la ruche – exemples de retours d'expérience

Mise à mort des colonies infestées :

- ✓ Préparation des opérations (respect des procédures, acteurs et tâches)
- ✓ Encadrement juridique
- ✓ Accompagnement de l'apiculteur



Petit coléoptère de la ruche – Exemples de retours d'expérience

l'assainissement des ruches, du matériel apicole et des produits d'apiculture par incinération

- ✓ Faible volume Vs grandes quantités



Petit coléoptère de la ruche – Exemples de retour d'expérience

- **Assainissement:**
désinsectisation du sol
(identification de
prestataires, sous-traitance,
..)



Petit coléoptère de la ruche – Exemples de retours d'expérience

La désinsectisation du sol

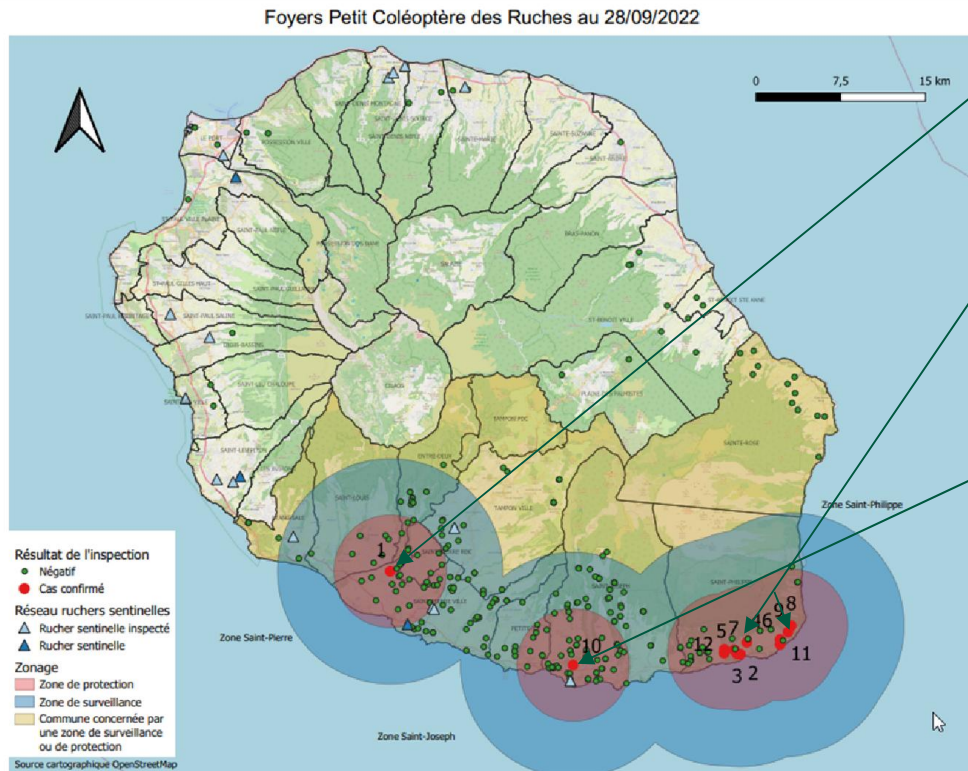
- Problématiques:
 - Sol à haute valeur ajoutée
 - Captage d'eau
 - Reproductibilité
 - Disponibilité de l'opérateur
 - Coût



Aethina tumida

Gestion de crise à la Réunion

Point de situation A ce jour, **12 foyers détectés** et éradiqués



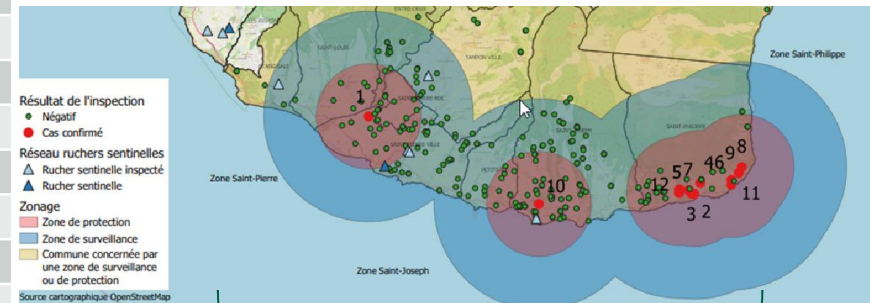
- 1^{er} foyer 5 juillet 2022 commune de St Pierre
 - 10 foyers (entre le 7 et le 21 juillet), tous sur la commune de St Philippe
« existence de lien épidémiologique avec le 1^{er} foyer »
 - Un foyer (n°10) situé sur la commune de St Joseph → 19/07/2022
 - Le dernier des 12 foyer détecté sur la commune de St Philippe, le 21 juillet
- Origine :** séquençage génétique est en cours par le LRUE-LNR (Sophia Antipolis)

Point de situation

A ce jour, **12 foyers détectés** et éradiqués

Outbreaks	Municipality	Nb of colonies	Nb of suspected colonies	Nb of adult SHB	Nb of larvae	Nb of eggs
1	St Pierre	17	3	6	0	0
2	St Philippe	3	1	1	0	0
3	St Philippe	11	6	4	2	0
4	St Philippe	44	1	1	0	0
5	St Philippe	4	1	2	0	0
6	St Philippe	1	1	3	0	0
7	St Philippe	35	4	4	0	0
8	St Philippe	3	1	1	0	0
9	St Philippe	46	3	1	0	0
10	St Joseph	15	1	1	0	0
11	St Philippe	4	3	11	0	0
12	St Philippe	20	1	0	20	0

- 10 foyers avec uniquement des adultes
- 1 foyer avec des adultes et des larves
- 1 foyer avec des larves
- Pas d'œufs détectés

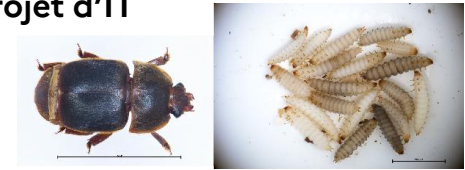


- Tous les foyers sont concentrés dans le sud de l'île qui semble être l'épicentre
- Tous les foyers ont été éradiqués

La gestion des foyers

Application des mesures prescrites par l'arrêté ministériel du 23 décembre 2009
Les modalités pratiques de ces mesures sont détaillés dans l'annexe 5 du projet d'IT

- La prise d'un arrêté préfectoral portant déclaration de suspicion
- La confirmation par le LNR – analyses ou sur critères morphologiques
- La prise d'un arrêté préfectoral portant déclaration d'infestation
 - confirmation de foyer
- Interdiction de mouvements d'entrée ou de sortie (abeilles, matériel, produits ou sous produits apicoles)
- Recensement et enquête épidémiologique
- Assainissement du foyer



La gestion des foyers

1. Titre de partie
a. Sous-titre de partie

Annexe 5 du projet d'IT

« Application des mesures de biosécurité à tous les niveaux »

- Equipement personnel
- Matériel d'apiculture
- Les véhicules
- miellerie



La gestion des foyers

Annexe 5 du projet d'IT

1. Titre de partie
a. Sous-titre de partie

- Mise à mort des destruction des colonies d'abeilles :
 - Préparation
 - protocole de mise à mort et utilisation du SO₂ (dérogation par AM du 8/08/2022)
 - Incinération sur place ou ailleurs
- Assainissement du sol et traitement insecticide



Intitulé de la direction/service interministérielle

La gestion des foyers

Annexe 5 du projet d'IT

- **Mesure à mettre en place au sein de la miellerie**



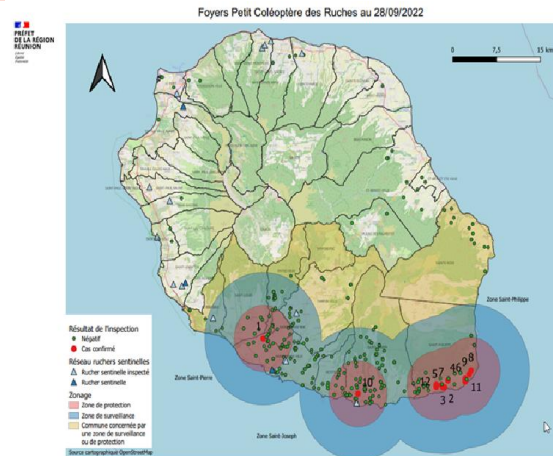
Surveillance

1. Zone de protection (5km)

- a. Visite exhaustive de l'ensemble des ruchers
- b. Visite de l'ensemble des ruches d'un rucher : Néanmoins au vu de la complexité des opérations et au manque des moyens
- ⇒ échantillonnage d'un nombre de colonies en fonction d'une prévalence cible de 5% (95%IC)*
- ⇒ La sensibilité est augmentée avec les recontrôles et la pose systématique des pièges

2. Liens épidémiologiques

- a. Ruchers en lien avec les 12 foyers (appartenant ou non aux foyers)
- b. Transhumance dans les zones foyers (ZP, ZS)
- c. => contrôle systématique de l'ensemble des ruchers
- d. => A l'échelle du rucher : Toutes les ruches sont inspectées



3. Zone de surveillance (5Km)

- a. Au vu de la taille de la zone, visite exhaustive de l'ensemble des ruchers
- b. => échantillonnage d'un nombre de colonies en fonction d'une prévalence cible de 5% (95%IC)*
- c. La sensibilité est augmentée avec les recontrôles et la pose systématique des pièges

4. Reste du territoire

- a. La surveillance est basée sur la sélection de ruchers, sur la base d'une TPL cible de 2% avec une sensibilité de 90% (95% d'IC)*.
- a. => A l'échelle du rucher : échantillonnage d'un nombre de colonies en fonction d'une prévalence cible de 5% (95%IC)*
- b. La sensibilité est augmentée par les recontrôle répétés et par la mise en place de pièges au sein des ruchers visités.

*Document guide (LRUE 2016)

Surveillance

« Echantillonnage des colonies à inspecter »

La stratégie de visites des colonies repose sur un échantillonnage de colonies à inspecter sur la base d'un taux de prévalence limite (TPL) de 5%

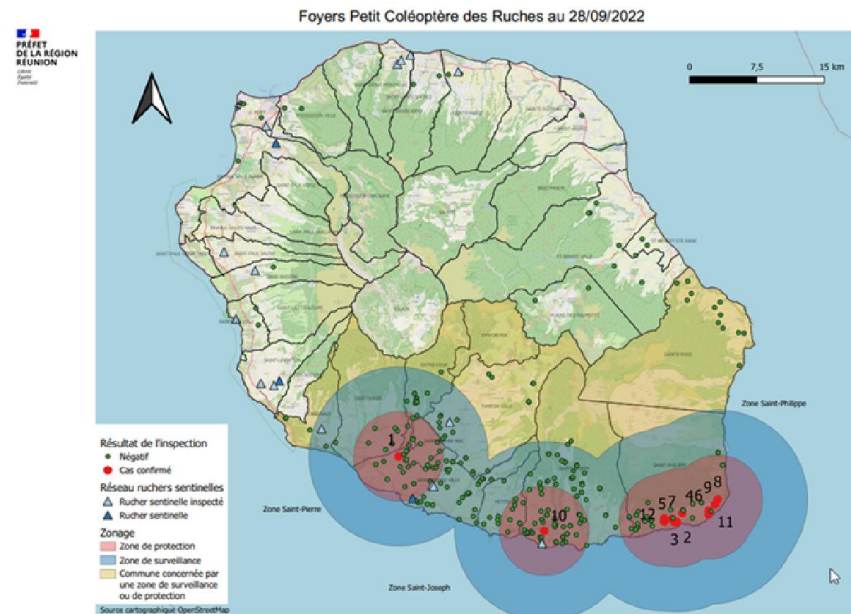
Nombre total de colonies dans un rucher	Nombre de colonies à inspecter		Nombre total de colonies dans un rucher	Nombre de colonies à inspecter
Jusqu'à 28	Toutes		120	52
29	28		130	53
30	29		140	54
40	35		160	55
50	39		170	56
60	42		200	57
70	45		220	58
80	47		300	60
90	48		400	61
100	50		500	62
110	51			

Surveillance

« Echantillonnage des colonies à inspecter »

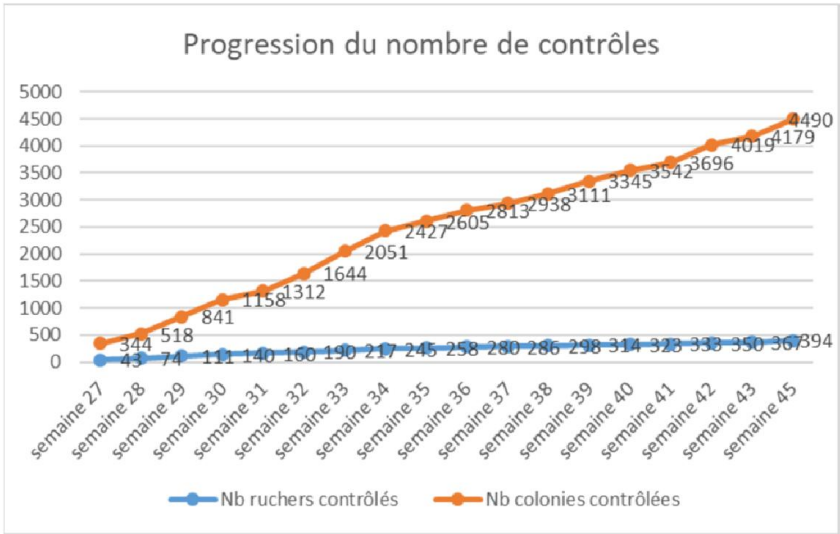
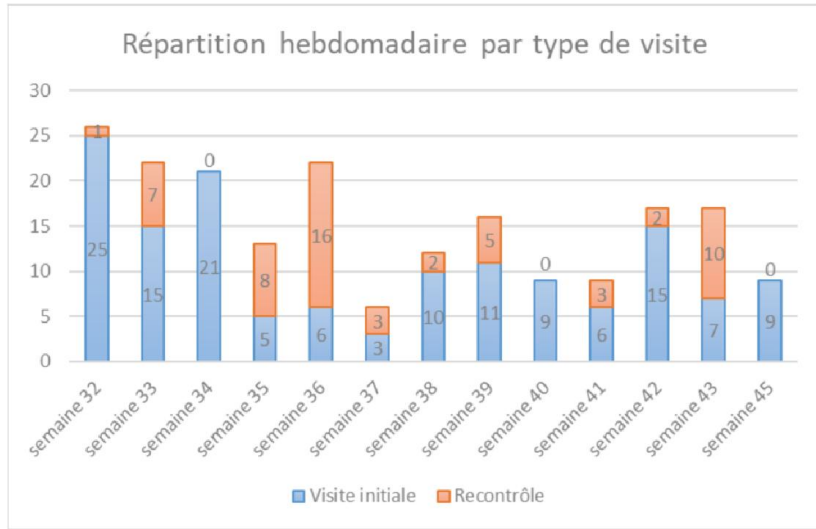
La stratégie de visites des colonies repose sur un échantillonnage de colonies à inspecter sur la base d'un taux de prévalence limite (TPL) de 5%

Zones	Nb visits performed (20/09/2022)	Total
St Pierre 5Km protection zone	53	126
St Pierre 10 Km surveillance zone	73	
St Philippe 5Km protection zone	51	57
St Philippe 10 Km surveillance zone	6	
St Joseph 5Km protection zone	76	146
St Joseph 10Km surveillance zone	70	
Out of regulated zones	65	65
Total	394	



394 visites 4490 colonies inspectées au 10/11/2022

Les revisites
à J+30 ?



Le rendement et
la logistique ?

Questions courantes :

- Essais sauvages
- Mouvements et risques
- Les pièges
- Dérogations : matériel et extraction
- ...



La guerre (situation de crise) se prépare en temps de paix!

Merci!