



Réseau d'Epidémio-Surveillance Apicole (RESA)

Bilan d'activités

Janvier 2017 à Janvier 2018

TECHNOPOLE DE NOUVELLE-CALEDONIE

Pôle Terrestre

Centre de Promotion de l'Apiculture

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	2
INTRODUCTION	3
I. FONCTIONNEMENT GLOBAL DU RESA	4
I.A. MOYENS HUMAINS	4
I.A.1. Coordination/Animation.....	4
I.A.2. Les Agents Sanitaires Apicoles (ASA).....	4
I.A.3. Les Vétérinaires Référents en Apiculture (VRA).....	5
I.B. FONCTIONNEMENT ADMINISTRATIF - CONVENTION	5
I.C. BUDGET	6
II. CONNAITRE LE CHEPTEL	7
II.A. RECENSEMENT	7
II.A.1. Déclaration de ruchers.....	7
II.A.2. Évolution du formulaire de déclaration.....	8
II.B. LOCALISATION	9
II.C. TYPOLOGIE	10
II.D. TAUX DE COUVERTURE	10
III. AMELIORER L'ÉTAT SANITAIRE DU CHEPTEL	12
III.A. VISITES SANITAIRES	12
III.A.1. Déclenchement & réalisation.....	12
III.A.2. Répartition géographique des visites.....	13
III.A.3. Implication des ASA.....	14
III.B. COMMUNICATION	15
III.B.1. Flyer et fiches techniques.....	15
III.B.2. Newsletter « Le Courrier des ASA ».....	15
III.B.3. Réunions d'information.....	15
III.B.4. Alerte loque américaine (L.A.).....	15
III.C. DISPOSITIF « RUCHER PÉPINIÈRE » DE LA PROVINCE SUD	16
III.D. EXPERIMENTATION DU SUIVI PROPHYLACTIQUE DE LA LOQUE AMERICAINE	16
III.E. PROJET SANI-CADRES	16
IV. PRÉVENIR LES ÉPIDÉMIES	17
IV.A. RUCHER SENTINELLE	17
IV.A.1. Apiculteurs privés.....	17
IV.A.2. Ruchers CPA.....	18
IV.A.3. Perspectives d'évolution du rucher sentinelle.....	19
IV.B. GESTION DES ESSAIS SAUVAGES	19
IV.C. PLAN D'URGENCE « VARROA »	20
IV.D. COMMUNICATION	20
V. DÉFINIR LE STATUT SANITAIRE DU CHEPTEL	21
V.A. DÉCLARATION DU STATUT SANITAIRE A L'OIE	21
V.A.1. Prévalences des pathologies suivies.....	21
V.A.2. Pathologies absentes ou ayant moins d'impact.....	23
V.B. ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE - BILAN SANITAIRE	23
CONCLUSION	25
ANNEXES	26
TABLEAUX	26
FIGURES	26

INTRODUCTION

Sous la responsabilité du SIVAP, auquel il est lié par une convention de fonctionnement, le Réseau d'Épidémiologie-Surveillance Apicole assure plusieurs missions ; il se charge notamment :

- Du suivi sanitaire de l'ensemble du rucher calédonien afin d'avoir une meilleure connaissance de la prévalence et de l'impact des pathogènes déjà présents en Nouvelle-Calédonie et afin d'apporter aux apiculteurs des conseils adaptés au contexte local en matière de prévention et de lutte contre ces pathogènes ;
- De la prévention et du contrôle de la survenue d'épidémies, notamment en ce qui concerne les pathogènes exotiques des abeilles, c'est à dire dont la Nouvelle-Calédonie est indemne ;
- De la définition du statut sanitaire officiel du cheptel apicole calédonien selon les normes définies par l'Organisation Mondiale pour la Santé Animale (OIE), dont la Nouvelle-Calédonie est membre. L'établissement de ce statut vise à obtenir les certifications nécessaires à l'export de produits apicoles.

Le suivi sanitaire ne peut se faire qu'avec une bonne connaissance du cheptel apicole calédonien. Cette dernière passe obligatoirement par la déclaration et la géolocalisation des ruchers (communication des coordonnées GPS des emplacements de ruchers) par l'ensemble des apiculteurs, qui restent néanmoins volontaires.

La géolocalisation des ruchers permet de visualiser l'évolution spatiale des maladies et de pouvoir en tenir informés les apiculteurs individuellement. Cela conditionne également la rapidité et l'efficacité de la mise en place d'un plan d'urgence dans tous les ruchers de la zone en cas d'introduction de danger sanitaire de catégorie 1. L'augmentation du pourcentage d'apiculteurs déclarés et géolocalisés est indissociable de la bonne compréhension par les apiculteurs de l'intérêt personnel et collectif de cette déclaration et de la sensibilisation de tous les apiculteurs aux risques sanitaires auxquels le cheptel apicole calédonien est exposé.

Pendant l'année 2017, le RESA a œuvré en ce sens avec en particulier la création de différents supports de diffusion d'information sanitaire, le passage à une déclaration annuelle, la formation de nouveaux Agents Sanitaires Apicoles (ASA), le projet d'implication des Vétérinaires Référents en Apiculture (VRA) et l'utilisation de la base de données « AZTEK » permettant une meilleure gestion des informations apicoles et sanitaires collectées...

Le statut sanitaire du rucher calédonien n'a pas varié en 2017. L'expérience malheureuse de l'île de la Réunion avec la détection de *Varroa destructor* via un de leurs ruchers sentinelles, a encore beaucoup à nous apprendre, notamment en termes de gestion de l'infection et de son impact dans une filière jusqu'alors naïve vis-à-vis de ce pathogène. En effet, la phase de plan d'urgence visant à éradiquer l'infection a été arrêtée très rapidement suite à la détection du parasite en diverses localités de l'île de la Réunion. Cela confirme la nécessité de repérer l'introduction du parasite au plus vite afin que le plan d'urgence puisse être appliqué dans les temps. L'intensification du programme « Rucher sentinelle », le développement de protocole de gestion des essaims sauvages sur les sites à risque et le partenariat avec le SIVAP pour la préparation d'un plan d'urgence en cas d'introduction de *Varroa spp.* ont été amorcés en 2017 et se donc poursuivront en 2018.

Ce document de travail est accompagné du cadre logique du RESA présenté en annexe 1.

I. FONCTIONNEMENT GLOBAL DU RESA

I.A. MOYENS HUMAINS

I.A.1. Coordination/Animation

Le premier semestre 2017 a vu changer l'équipe RESA :

- Coordination : Agathe Binois a terminé son contrat de coordinatrice à mi temps le 14 mars 2017 et a été remplacée par Margot Camoin le 06 juin 2017 sur le même poste à plein temps ;
- Animation : Fanélie Bescond a terminé son contrat d'animatrice à plein temps le 30 juin 2017 et a été remplacée par Jaï Sinelle le 06 juin 2017. *Cette dernière quittant son poste le 05 juin 2018, le processus de recrutement pour son remplacement est en cours.*

La période de tuilage réalisée avec Fanélie Bescond entre le 06 juin 2017 et le 30 juin 2017 a permis que la nouvelle équipe soit plus rapidement efficace, notamment pour tout ce qui est du fonctionnement opérationnel du RESA.

Cette année 2017, l'équipe RESA a pu travailler sur des projets annexes tels que la réalisation d'une enquête épidémiologique sur 5 virus des abeilles et sur la nosémosse ; elle a également pu renforcer les liens avec les partenaires du réseau (DAVAR, LNC, provinces, GTV, CANC, ...). En effet, la base de données « AZTEK », conçue en interne au CPA et mise en service en novembre 2017 a facilité la gestion des données concernant les apiculteurs, leurs ruchers et leur suivi sanitaire, réduisant ainsi considérablement le temps de travail administratif de l'équipe RESA.

I.A.2. Les Agents Sanitaires Apicoles (ASA)

Sur les 17 ASA annoncés en 2016, 7 ont décidé de cesser définitivement leur activité d'ASA courant 2017, ramenant à 10 le nombre d'ASA formés restants, dont 4 n'ont pas été actifs cette année. De ce fait et du fait du manque initial d'ASA dans certaines zones de la Nouvelle Calédonie, notamment dans le nord, une nouvelle session de formation d'ASA a été organisée en 2017. Ainsi, 12 ASA originaires de tout le territoire y ont participé : 6 ASA pour la P. Nord, 3 pour la P. Sud et 3 pour la P. des Iles Loyauté. L'animatrice du RESA a également suivi la formation ASA, partie théorique et validation pratique, afin qu'elle puisse réaliser des visites sanitaires en cas d'indisponibilité des ASA.

La partie théorique de cette formation s'est déroulée en juin 2017 : Elle a été partagée en 3 jours sur Ouégoa et 3 jours sur Boghen et délivrée par le Dr. Vétérinaire Magali Delacharlerie et l'équipe du CPA.

La partie pratique et donc la validation des nouveaux ASA était constituée de 4 visites sanitaires de ruchers appartenant à des apiculteurs privés sur la future zone d'activité de chaque ASA dans la mesure du possible. Les visites ont été réalisées en binôme avec la vétérinaire coordinatrice du RESA en suivant un déroulement commun ; elles ont permis de vérifier que les nouveaux ASA avaient acquis les compétences nécessaires à la réalisation de visites sanitaires en solo via la fiche de critères de validation ASA, présentée en annexe 2.

Un total de 41 exploitations apicoles a été visité entre juillet et décembre 2017. Ces visites ont abouti à la validation de 8 ASA sur 12 et de l'animatrice du RESA. Tous les ASA validés ont reçu leur agrément du SIVAP et un kit de matériel nécessaire à la réalisation des visites leur a été fourni par le RESA. Fin 2017, le nombre total d'ASA formés s'élevait donc à 18 répartis sur tout le territoire, plus l'animatrice du RESA.

Début 2018, 3 ASA supplémentaires ont été validés. Parmi les 12 stagiaires de la session 2018, l'un d'entre eux n'a pas été validé (après 6 visites) en raison de difficultés pour mettre en œuvre les étapes fondamentales d'une visite sanitaire.

Une convention bipartite entre chaque ASA et la Technopole a été élaborée en 2017 et validée après avis des ASA. Elle a pour objectif de clarifier les rôles et engagements des deux parties dans la réalisation des visites sanitaires notamment.

La répartition des ASA actuels et des nouveaux ASA en cours de formation cette année est présentée en annexe 3.

Actions 2018

- Signature des conventions ASA – Technopole
- Organisation d'une journée technique ASA

I.A.3. Les Vétérinaires Référents en Apiculture (VRA)

L'intégration des vétérinaires praticiens dans le réseau apparaît de plus en plus nécessaire, pour la réalisation de visites sanitaires de seconde intention et le soutien technique de proximité des ASA, pour les besoins d'un suivi plus spécifique (réalisation de tests avec utilisation d'acaricides) des ruchers sentinelles, pour la coordination de l'envoi des prélèvements d'analyses au LNC des ASA ou encore pour la participation à la gestion d'un foyer d'introduction d'un danger sanitaire de catégorie 1 (DS1).

Plusieurs vétérinaires praticiens impliqués de longue date dans le RESA ont été consultés afin de mieux déterminer leur rôle ainsi que les modalités pratiques de leur implication. Certains de ces vétérinaires effectuent déjà des visites sanitaires dans le cadre du RESA. Il a donc été décidé que les VRA seront liés à la Technopole par la signature d'une convention bipartite, sur le même modèle que la convention ASA. Un projet de convention a été écrit et est en cours de révision avec le SIVAP et les vétérinaires en question.

Le réseau de VRA comprendrait idéalement 5 structures vétérinaires répartis sur le territoire : 4 structures ont déjà été identifiées sur Koumac, Koné, Moindou et La Foa ; elles sont aussi représentées sur la carte présentée en annexe 3. Des discussions sont en cours avec des cliniques de la zone du grand Nouméa.

Un protocole d'envoi des échantillons pour analyses au LNC a été rédigé et validé par les futurs VRA. Il est présenté en annexe 4 et sera diffusé aux ASA début 2018. Le Dr Olivier Vilain, vétérinaire à la DDEE de Poindimié fera le relai pour les échantillons prélevés sur la côte est.

Actions 2018

- Révision, validation et signature des conventions VRA – Technopole
- Identification d'un VRA sur la zone grand Nouméa
- Organisation de la formation VRA
- Augmentation du nombre de visites sanitaires effectuées par les VRA
- Mise en fonctionnement du protocole d'envoi des échantillons pour analyses au LNC via les VRA

I.B.FONCTIONNEMENT ADMINISTRATIF - CONVENTION

2017 était l'année du renouvellement de la convention tripartite valide jusqu'au 31/12/2017. Une nouvelle convention cadre impliquant l'ensemble des acteurs de la filière a été élaborée et rendue exécutoire au 1^{er} janvier 2018. Elle est valable pour une durée d'application minimale de 3 ans avec tacite reconduction.

L'écriture de cette nouvelle convention a suivi la consultation, entre juillet et septembre 2017, des représentants de la filière apicole que sont les associations, le syndicat, le GTV, la chambre d'agriculture, les agents sanitaires apicoles. Sa rédaction a demandé la consultation fréquente de la DAVAR qui détient la compétence en matière de santé animale.

Les collectivités ont ensuite pu relire et amender le projet de convention et leurs suggestions ont pu être prises en compte avant l'organisation d'un COPIL RESA spécial en décembre 2017. Des modifications mineures ont dû être apportées au document final, présenté en annexe 5, avant signature.

Cette nouvelle convention vise à renforcer la stabilité du réseau en précisant ses modalités d'action dans les domaines où des clarifications étaient encore nécessaires pour les différents acteurs.

Sur le plan budgétaire, un projet de convention de financement trisannuelle sur lequel la nouvelle convention « cadre » aurait pu s'appuyer afin de mettre en œuvre les actions de programmation à moyen terme a été proposé à l'APICAN mais n'a pas abouti. Une convention de financement annuel du RESA a donc été établie.

Actions 2018

- Signature de la convention relative au financement du fonctionnement du RESA entre l'APICAN et la Technopole (*convention rendu exécutoire le 20/03/2018*)

I.C.BUDGET

Le budget prévisionnel du RESA pour 2017 était de 15 540 000 FCFP. Le budget prévisionnel pour l'année 2018 s'élève à 16 540 000 FCFP. Les budgets détaillés sont présentés en annexe 6.

La validation du budget 2017 de la Technopole est en cours avec les commissaires aux comptes au 16/04/2018. Les dépenses réelles 2017 seront présentées ultérieurement.

II. CONNAITRE LE CHEPTEL

II.A. RECENSEMENT

II.A.1. Déclaration de ruchers

Rappel : Pour se déclarer, un apiculteur remplit une « déclaration de détention de ruchers », et indique le nombre de ruchers qu'il possède, la commune où ils sont situés et le nombre de colonies pour chacun des ruchers. La géolocalisation des ruchers se fait également via ce formulaire.

Ces informations constituent avec le nombre de visites sanitaires réalisées, le socle des indicateurs de suivi du réseau. Les tableaux et figure suivants présentent l'évolution des indicateurs de 2012 à décembre 2017 avec une mise en perspective des objectifs fixés en mars 2017.

Tableau 1 : Évolution des valeurs des indicateurs de 2012 à 2017

	Nb d'apiculteurs déclarés	Nb de ruchers déclarés	Nb de ruches déclarées
31/12/2012	31	80	987
31/12/2013	102	186	1805
31/12/2014	130	248	2322
31/12/2015	190	371	3134
31/12/2016	271	522	4371
31/12/2017	319	625	5309
% Evolution 2016-2017	↑ 17,7 %	↑ 19,7 %	↑ 21,5 %

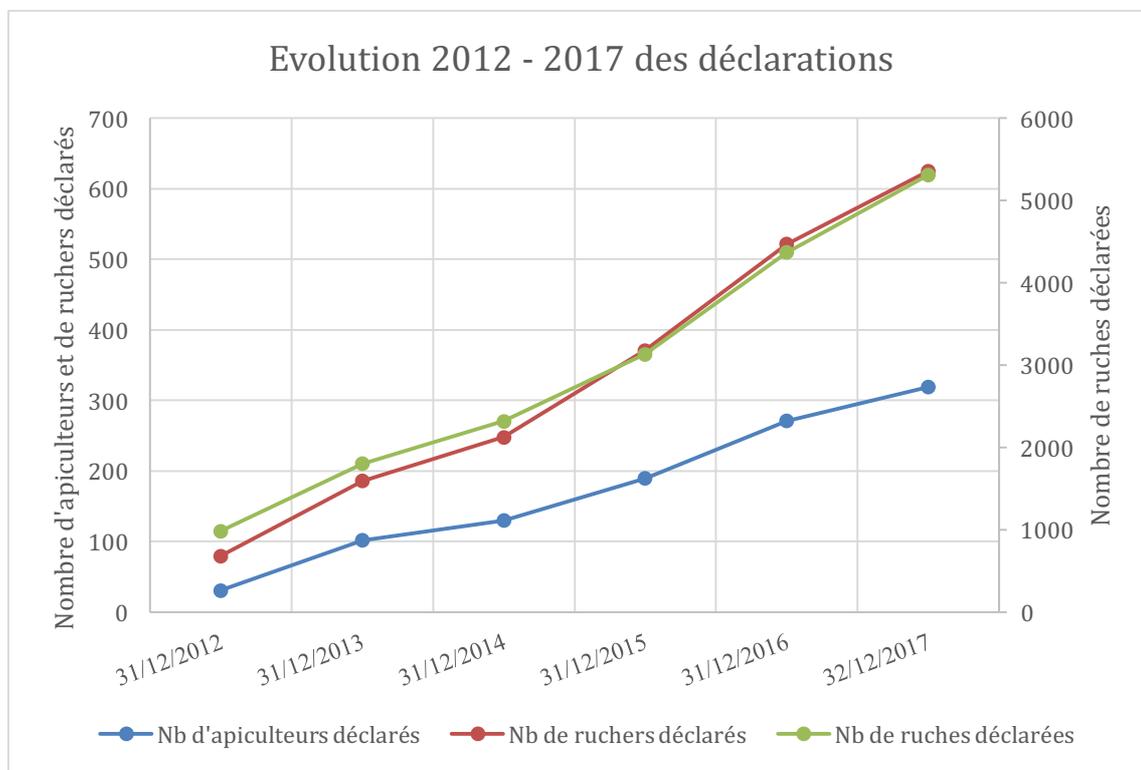


Figure 1 : Évolution du nombre d'apiculteurs, de ruchers et de colonies déclarés de 2012 à 2017

Tableau 2 : État des déclarations au 31/12/2017

	Nb d'apiculteurs déclarés	Nb de ruchers déclarés	Nb de ruches déclarées
Objectifs 31/12/2017	370	708	5762
Réalisé au 31/12/2017	319	625	5309
Écart entre prévision et réalisation	-13,8 %	-11,7 %	-7,9 %

Sur l'année 2017-2018, le nombre d'apiculteurs, de ruchers et de ruches déclarés ont largement augmenté. Par contre ils n'ont pas atteint les objectifs de déclaration fixés en mars 2017 ; en effet ils sont légèrement plus faibles qu'annoncés. Cela est en partie dû à un changement dans la façon de comptabiliser les apiculteurs : auparavant un apiculteur qui avait déclaré ses ruchers une fois était comptabilisé comme « déclaré », même s'il avait depuis arrêté l'apiculture ; alors que grâce à l'enquête téléphonique filière réalisée par le CPA en 2017 et à la mise en service de la base de données « AZTEK », des apiculteurs déclarés et maintenant inactifs ont été repérés et 27 ont ainsi été retirés du listing.

De plus, les objectifs fixés en mars 2017 étaient basés sur une augmentation linéaire des nombres d'apiculteurs, de ruchers et de ruches déclarés. Or il est improbable que sur la base du volontariat, ce pourcentage atteigne un jour 100%. Il semble raisonnable d'avoir pour objectif 60% d'apiculteurs déclarés à l'horizon 2020.

De plus, il est maintenant possible de classer les apiculteurs selon la date de leur dernière déclaration de ruchers : on distingue donc les apiculteurs dont la déclaration est obsolète (> 2 ans) ou à jour (< 2 ans). Ainsi, au 31/12/2017, parmi les apiculteurs déclarés on pouvait retrouver :

Tableau 3 : Détail des apiculteurs déclarant leurs ruchers au 31/12/2017

	Nb d'apiculteurs déclarés	Nb de ruchers déclarés	Nb de ruches déclarées
A jour	237	484	4148
Obsolète	82	141	1161
Total	319	625	5309

II.A.2. Évolution du formulaire de déclaration

Le formulaire de déclaration de ruchers est passé à une version annuelle. Cela permettra à la Technopole d'apprécier plus précisément l'évolution de la taille et de la répartition du rucher calédonien d'une année sur l'autre.

- Afin d'encourager les apiculteurs à mettre à jour leur déclaration annuellement, un flyer sur la veille sanitaire, qui rappelle l'importance de la déclaration de ruchers et ce à quoi elle donne droit, notamment à des visites sanitaires, a été diffusé aux apiculteurs via les différents acteurs de la filière.
- De plus, les ASA sont chargés de mettre à jour les déclarations des apiculteurs qu'ils visitent : la base de données « AZTEK » permet de faire apparaître sur les listings d'apiculteurs à visiter, la date de la dernière déclaration et ainsi d'indiquer à l'ASA si une mise à jour est nécessaire.
- Enfin, la mise en place d'une déclaration commune Mairie / Technopole dans les communes de Nouméa, de Païta et de Bourail qui imposent la déclaration de ruches sur leur commune¹ permettrait d'avoir une vision encore plus fiable de la situation de leurs cheptels tout en mutualisant le service.

De cette façon, petit à petit, le nombre d'apiculteurs actifs dont la déclaration est obsolète devrait diminuer.

¹ Respectivement arrêtés n°2017/1092 du 28 mars 2017, arrêté n°2002/534 du 15 novembre 2002 et arrêté n° 2242/35/02 du 21 mai 2002

Actions 2018

- Renforcer la sensibilisation des apiculteurs à l'importance de la veille sanitaire et donc de la déclaration via la production d'une affiche, ou encore via la diffusion de messages par les médias agricoles locaux ;
- Faire aboutir le travail avec les mairies de Nouméa, de Païta et de Bourail sur la procédure de déclaration commune Mairie / Technopole ;

Perspectives 2018

Les évolutions des trois indicateurs entre 2012 et 2016 étant bien corrélées (r^2 supérieurs à 0,98), les objectifs suivants peuvent donc être fixés pour le 31/12/2018 en considérant à nouveau une augmentation linéaire :

Tableau 4 : Objectifs de déclaration pour le 31/12/2018

	Nb d'apiculteurs déclarés	Nb de ruchers déclarés	Nb de ruches déclarées
Objectifs 31/12/2018	375	724	6000

II.B. LOCALISATION

La géolocalisation des ruchers est un outil essentiel pour connaître la répartition des maladies déjà présentes sur le territoire et en suivre l'évolution. Elle est également indispensable pour gérer un foyer en cas d'introduction d'un nouveau pathogène : définition des zones de suivi, organisation des visites de ruchers, suivi de la progression du pathogène...

Dans l'optique de faire profiter les apiculteurs qui géolocalisent leurs ruchers de ces données sanitaires, une fonctionnalité a été rajoutée à la base de données « AZTEK » : elle permet d'identifier tous les ruchers géolocalisés qui se trouvent dans un rayon de 3 km autour d'un foyer de loque américaine. Ainsi tous les apiculteurs auxquels appartiennent ces ruchers sont prévenus ; il leur est conseillé d'aller visiter le rucher en question et de faire appel à leur ASA si besoin.

Ce système d'alerte est opérationnel depuis le 1^{er}/01/2018.

Il avait été envisagé de rendre la géolocalisation des ruchers plus facile pour les apiculteurs grâce à la création d'une application smartphone. Mais la DTSI du gouvernement de Nouvelle-Calédonie était d'avis que 600 utilisateurs n'engendreraient pas une quantité de données à gérer telle qu'une plateforme spécifique pour la saisie serait utile : trop de vérification de données à faire. Il a donc été décidé de continuer à saisir manuellement les coordonnées GPS via le formulaire de déclaration.

Comme expliqué précédemment, le renseignement des coordonnées GPS de chaque rucher par l'apiculteur se fait sur le nouveau formulaire de déclaration. L'apiculteur peut obtenir les coordonnées GPS en repérant son rucher sur un site internet de cartographie type géorep ou google map ; à défaut cela peut être fait par l'ASA ou le personnel du RESA/CPA au retour d'une visite de rucher.

Au 31/12/2017, 380 ruchers étaient géolocalisés sur les 625 déclarés et actifs, soit 61% de ces ruchers. Le développement des géolocalisations permettra d'améliorer la précision des « carte de densité ». Les ruchers se répartissent sur le territoire en trois grands ensembles de production principaux que sont le grand Ouest (Dumbéa > Bourail), le grand Nord et Lifou, comme représenté sur la carte de densité de ruches avec un maillage à 3 x 3 km, présentée en annexe 7

Actions 2018

- Lancer le système d'alerte Loque Américaine (L.A.)

II.C. TYPOLOGIE

Au 31/12/2017, les données issues des déclarations de détention de ruchers donnent un apiculteur moyen calédonien qui possède 2,0 ruchers avec une moyenne un total de 16,6 ruches. Les données de déclaration 2016 donnaient une moyenne de 1,9 rucher par apiculteur et 16,1 ruches.

Ces données sont restées stables et sont en accord avec les résultats de l'enquête filière 2017 qui donne une moyenne de 1,8 rucher par apiculteur et 17,1 ruches.

II.D. TAUX DE COUVERTURE

Depuis septembre 2016, l'indicateur « taux de couverture » est utilisé. Il correspond au nombre de déclarés par rapport aux nombres totaux d'apiculteurs, de ruchers ou de colonies qui sont estimés sur la base des enquêtes filière réalisées par le CPA en 2016 et 2017. Les estimations réalisées pour 2016 et 2017 sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Évolution de l'estimation du cheptel entre le 31/12/2016 et le 31/12/2017

	Estimation 2016 CPA	Estimation 2017 CPA
Apiculteurs	650	694
Ruchers	1100	1252
Colonies	10340	11831

Les estimations réalisées grâce à l'enquête CPA 2017 sont basées sur une taille de rucher de 9,4 ruches/rucher, donnée légèrement supérieure à la moyenne de 8,5 ruches/rucher obtenue avec les déclarations RESA.

L'augmentation des estimations des nombres d'apiculteurs, ruchers et ruches totaux est principalement dues à un affinage de la méthode de calcul des estimations plutôt qu'à une réelle augmentation. Le mode d'estimation 2017 grâce à l'enquête filière 2017 a permis de gagner en fiabilité.

Tableau 6 : Progression de la couverture RESA entre le 31/12/2016 et le 31/12/2017

	Couverture au 31/12/2016	Couverture au 31/12/2017
Apiculteurs	42%	46%
Ruchers	53%	50%
Colonies	58%	45%

On remarque que malgré l'augmentation de l'estimation du nombre d'apiculteurs entre fin 2016 et fin 2017, le pourcentage d'apiculteurs qui déclarent ses ruches (taux de couverture) a tout de même augmenté. Parallèlement à cette augmentation, les taux de couverture aux niveaux ruchers et ruches ont diminué. Ces légers changements sont également dus à nouveau à l'affinage des méthodes de calcul des estimations.

De plus, la fiabilité de ces indicateurs est moins forte que celle des indicateurs précédents car elle repose en partie sur une estimation.

Actions 2018

- Comptabiliser le nombre de visites sanitaires réalisées à la suite d'une alerte loque américaine (L.A.)
- Adapter l'effort de visites sanitaires par les ASA/VRA en fonction de la densité en ruches de la zone
- Différencier les visites sanitaires de suivi annuel des visites sanitaires réalisées à la suite d'une suspicion clinique par l'apiculteur afin d'évaluer la corrélation entre le nombre de ces dernières et la prévalence des maladies

III. AMELIORER L'ÉTAT SANITAIRE DU CHEPTEL

III.A. VISITES SANITAIRES

III.A.1. Déclenchement & réalisation

En 2017, la formation pratique de nouveaux ASA a nécessité d'identifier des apiculteurs intéressés pour recevoir des visites sanitaires, que ce soit pour les visites de validation dans le cadre de la formation pratique des ASA ou pour les visites sanitaires de suivi annuel auxquelles ont droit tous les apiculteurs déclarés. De cette façon, de nombreux apiculteurs n'ayant pas encore reçu de visites ont été contactés afin de leur présenter les objectifs et le déroulement des visites sanitaires.

Ainsi, une fois validé et agréé par le SIVAP, chaque nouvel ASA reçoit un listing de 5 à 15 apiculteurs à suivre dans l'année, selon sa disponibilité et le nombre d'apiculteurs intéressés dans sa zone d'activité. Il incombe ensuite aux ASA de contacter les apiculteurs de leur listing pour convenir d'une date de visite. Les ruchers sentinelles privés figurent également sur ces listings. Les apiculteurs peuvent également contacter l'ASA de leur propre initiative s'ils repèrent une anomalie dans une de leurs colonies ou s'ils souhaitent une vérification de l'état sanitaire de colonies qu'ils s'apprêtent à introduire dans leur cheptel.

Les anciens ASA ont également reçu des listings ; cela a permis de relancer des ASA qui n'étaient plus actifs dans la réalisation de visites sanitaires. À leur demande, les ASA des Iles Loyauté n'avaient pas reçu de listing en 2016 car ils devaient se répartir entre eux les apiculteurs à suivre géographiquement. Cette organisation avait abouti à un très petit nombre de visites sanitaires ; de leur accord, ils ont donc également reçu un listing.

Il est prévu que ces listings soient mis à jour régulièrement afin d'attribuer les nouveaux déclarants à des ASA.

Tableau 7 : Nombre de visites sanitaire par année entre 2013 et 2017

	2013	2014	2015	2016	2017
Nombre d'ASA actifs	4	3	2	10	10
Nb de visites sanitaires total	31	19	62	72	133
ASA	16	13	26	51	60
Vétérinaire			27	5	6
RESA	15	6	9	16	67
Évolution interannuelle		↓ 39%	↑ 75%	↑ 17%	↑ 85%

NB : Parmi les 133 visites sanitaires de 2017, 41 ont été réalisées dans le cadre de la validation des nouveaux ASA. Si ces visites n'avaient pas eu lieu, le pourcentage d'augmentation des visites sanitaires aurait été de 24%.

Le nombre effectif de visites sur l'année 2017 a été de 133, dont 14 pour le programme sentinelle et 10 pour l'enquête virus (lors de l'enquête, seules les visites aboutissant à une suspicion clinique de maladie et à la réalisation de prélèvements ont été comptabilisées comme visites sanitaires). Cela représente 133 % de l'objectif prévisionnel de 100 qui avait été fixé pour 2017 :

Pour l'année 2017, les 133 visites sanitaires se sont réparties comme suit :

- Rucher de 1 à 5 ruches : 45 % des visites contre 61 % en 2016, soit une diminution de 16 points.
- Rucher de plus de 6 ruches : 55 % des visites contre 39 % en 2016, soit une augmentation de 16 points.

Ainsi il semblerait que même les apiculteurs possédant de plus gros ruchers voient l'intérêt des visites sanitaires.

III.A.2. Répartition géographique des visites

Tableau 8 : Répartition géographique des visites par province du 01/01/2017 au 31/12/2017 et évolution depuis 2016

	Province des îles	Province Sud Grande terre	Province Sud IDP	Province Nord	TOTAL
Réalisation du 01/01/2016 au 31/12/2016	3	64	4	1	72
Réalisation du 01/01/2017 au 31/12/2017	5	98	2	28	133
Evolution 2016-2017	↑ 67%	↑ 53%	↓ 50%	↑ 2700%	↑ 85%

Afin que les visites couvrent mieux l'ensemble du cheptel apicole calédonien, il faudrait accentuer l'effort de visites dans les Iles Loyauté en premier lieu puis en province Nord. C'est ce même constat sur la répartition des visites en 2016 qui a motivé la formation de nouveaux ASA en province Nord en 2017.

Il faut également noter qu'en province Nord et province des Iles Loyauté les techniciens CPA réalisent des visites techniques durant lesquelles ils ont aussi un regard sanitaire sur les colonies. Ainsi en 2017, 200 visites techniques ont été réalisées en Province Nord et 142 en province des Iles Loyauté. Les visites réalisées par les techniciens CPA peuvent donner lieu à l'établissement d'un diagnostic clinique, la réalisation de prélèvements et la déclaration de maladie par l'intermédiaire du RESA.

En province Sud, lors de ses visites la technicienne apicole peut émettre une suspicion clinique qui entrainera une visite ASA selon la gravité de la suspicion.

La proportion des ruches appartenant à des apiculteurs suivis par le RESA ou le CPA, par rapport au nombre de ruches estimées par commune est représentée sur la carte en annexe 8. La carte ne tient pas compte du suivi effectué par la technicienne apicole de la province Sud.

La meilleure répartition des ASA sur le territoire a permis de légèrement diminuer le kilométrage effectué par ceux-ci. De plus, l'implication des VRA ou d'autres structures dans la gestion de l'acheminement des prélèvements des ASA vers le LNC devrait encore réduire ce kilométrage en 2018, notamment pour les ASA de la zone de Nouméa qui n'auront alors plus à se rendre au LNC pour déposer leurs échantillons (voir annexe 4, procédure envoi échantillons).

Tableau 9 : Distance moyenne parcourue pour une visite de 2014 à 2017

	2014	2015	2016	2017
Distance moyenne parcourue par visite / ASA (km)	105	106	47	45

III.A.3. Implication des ASA

En 2017, 10 anciens ASA ont réalisé 58 visites (parmi ces 10 ASA, seuls 6 seront encore ASA en 2018) ; 9 nouveaux ASA ont réalisé 39 visites ; 2 VRA ont réalisé 6 visites et le RESA en interne a réalisé 30 visites (hors visites de validation des nouveaux ASA) ; d'où des moyennes de 5,8, 3 et 15 visite par an par ASA / VRA / agent RESA respectivement.

En 2016, 10 ASA avaient participé à la réalisation de 51 visites sanitaires, 5 visites avaient été réalisées par 2 VRA et 16 avaient été réalisées par le vétérinaire du RESA, d'où des moyennes de 5,1, 2,5 et 16 visites par an par ASA / VRA / agent RESA respectivement. En 2017 les moyennes du nombre de visites par personne par année ont donc très légèrement augmenté par rapport à 2016.

Afin d'assurer la pérennité des ASA, des anciennes sessions de formation comme de la nouvelle, il est prévu que les modalités de calculs des indemnités pour les visites sanitaires soient revues ; cela valorisera plus les visites de petits ruchers qui sont tout autant chronophages que celles des ruchers plus gros.

Les nouvelles modalités de calcul ont été validées par la signature de la convention de fonctionnement du RESA ; elles sont donc appliquées depuis le 1^{er} janvier 2018.

Perspectives 2018 :

D'après l'enquête filière réalisée par le CPA en 2017, 539 apiculteurs (déclarés ou non) souhaiteraient recevoir une visite sanitaire en 2018. Avec un total de 21 ASA, 5 structures vétérinaires et le RESA, une moyenne d'une visite par an par apiculteur, il faudrait que chaque ASA / VRA / RESA effectue 20 visites par an en plus des suivis de ruchers sentinelles pour répondre à cette demande.

A partir du nombre de visites réalisées en 2017 et du nombre d'ASA / VRA / agent RESA disponibles en 2018 on peut établir le prévisionnel suivant pour 2018, en considérant que les 10 anciens ASA formés effectueront des visites en 2018 et que la moyenne du nombre de visites effectuées par les nouveaux ASA sera similaire à celle des anciens.

Tableau 10 : Visites sanitaires ASA / VRA / RESA – Réalisations 2017 et objectifs 2018

	Effectifs en 2017	Nombre VS 2017	Moyenne VS 2017	Effectifs en 2018	Nombre VS prévues 2018
Nouveaux ASA 2017	9	39	5,8	11	64
Anciens ASA disponibles	10	58	5,8	10	58
VRA	2	6	3	5	15
RESA	2	30	15	1	15
Total	23	133	5,8	27	152

En étant plus réaliste, on peut donc viser une moyenne de 150 visites sur l'année 2018.

Cela représente un écart important avec la demande des 539 apiculteurs intéressés par une visite sanitaire cependant il est probable que seuls les apiculteurs ayant un besoin avéré de visite sanitaire, venant effectuer une formation au CPA ou remplissant un dossier d'aide provinciale, se déclarent en 2018 et réclament une visite sanitaire. Le RESA devrait donc être en mesure de répondre à cette demande progressive via le nouveau maillage ASA / VRA.

Actions 2018 :

- Validation des 3 derniers ASA
- Edition et diffusion des listings prévisionnels à tous les ASA validés et mise à jour des listings tous les 6 mois avec les apiculteurs nouveaux déclarants
- Suivi plus régulier de l'avancement des ASA / VRA dans la réalisation des visites des apiculteurs figurant sur leur listing
- Revalorisation des indemnités ASA

L'année 2018 peut être considérée comme un T0 ; le RESA est en effet complètement opérationnel avec un nouveau maillage d'ASA / VRA. Le nombre de visites et les prévalences de maladies des années à venir pourront être comparés aux valeurs de 2018 avec plus de légitimité, du fait de la stabilisation du fonctionnement du RESA.

Perspectives 2021 :

- 8 ASA actifs parmi les 11 nouvellement agréés en 2017 et 2018

III.B. COMMUNICATION

III.B.1. Flyer et fiches techniques

Un flyer sur la veille sanitaire apicole en Nouvelle Calédonie, ainsi que des fiches techniques sur la nosémose et la détection de *Varroa spp.* ont été édités en 2017 et diffusés aux apiculteurs par les ASA lors des visites sanitaires ou par les associations d'apiculteurs. Les anciens flyers sur le thème du sanitaire, le formulaire de déclaration et son annexe sont également mis à disposition des ASA et des associations. Les magasins et coopératives apicoles, nos partenaires provinciaux et les différents bureaux du SIVAP jouent également un rôle dans la diffusion de ces documents.

III.B.2. Newsletter « Le Courrier des ASA »

Le lancement de la newsletter mensuelle « Le courrier des ASA » a pour but de diffuser à tous les acteurs filière directement impliqués dans le RESA, les actualités sanitaires en termes de visites réalisées et de maladies détectées, ainsi que de les tenir au courant de l'avancement des autres projets RESA. Cette newsletter permet également de faire passer des documents, comme les procédures pratiques pour la réalisation des visites.

En 2017, 2 newsletters ont ainsi été envoyées à 47 destinataires.

III.B.3. Réunions d'information

Aucune réunion de sensibilisation à l'importance de la veille sanitaire, ni de formation aux maladies des abeilles et aux méthode de lutte n'a été organisée cette année du fait de la priorité donnée à la formation des nouveaux ASA qui sont un canal de communication privilégié avec les apiculteurs.

Mais les supports d'information précités ont été mis à disposition des associations d'apiculteurs en vue de la tenue de réunions regroupant les adhérents.

III.B.4. Alerte loque américaine (L.A.)

Comme expliqué précédemment, la nouvelle base de données permet, en cas de diagnostic de loque américaine sur un rucher, l'identification des ruchers « à risque » localisés dans un rayon de 3km autour du rucher infecté. Cette fonctionnalité nous permettra d'alerter rapidement les propriétaires des ruchers en question, afin qu'ils programment rapidement une visite de contrôle de leur rucher.

3 alertes L.A. ont été lancées début 2018 et ont permis de prévenir 19 apiculteurs de la circulation de L.A. dans leur zone.

Actions 2018 :

- Edition d'une affiche de promotion de la déclaration de ruchers
- Organisation d'une journée de rassemblement des ASA / VRA
- Organisation de journées de formation / sensibilisation des apiculteurs sur le thème du sanitaire :
 - Loque américaine et autres pathologies
 - Méthodes de capture et de prélèvements d'essaims sauvages en vue de l'identification de l'espèce d'abeilles et de la recherche de pathogènes
 - Promotion du RESA lors de réunions d'apiculteurs avec le technicien CPA côte Est
 - Restitution des résultats de l'enquête sanitaire aux apiculteurs

III.C. DISPOSITIF « RUCHER PÉPINIÈRE » DE LA PROVINCE SUD

Une procédure de suivi a été rédigée en partenariat entre la DDR et la Technopole pour gérer les éventuels cas de dangers sanitaires de catégorie 2 (loque américaine, loque européenne et nosémose) survenant dans des ruchers pépinières afin que l'information circule de manière fluide entre le pépiniériste, l'ASA, la province et la Technopole ; elle est en cours de validation par la province Sud. Les cas de loque américaine donneront notamment lieu à une suspension provisoire de l'agrément « rucher pépinière » et une visite de contrôle du rucher à 5 mois avant réattribution de l'agrément.

III.D. EXPERIMENTATION DU SUIVI PROPHYLACTIQUE DE LA LOQUE AMERICAINE

La possibilité d'un suivi prophylactique de la loque américaine pourrait bénéficier directement aux apiculteurs qui souhaitent faire un état des lieux de leur rucher suite à un cas clinique de loque américaine afin d'évaluer le niveau d'infection de leur rucher et le risque que l'infection passe du stade asymptomatique au stade clinique afin de mettre en place d'éventuelles mesures de gestion préventives. Cela pourrait également être utilisé dans le cadre du rucher sentinelle pour la détection précoce de l'introduction de loque américaine dans les Iles Loyauté encore indemnes de cette maladie.

Après une recherche bibliographique sur le sujet, il semblerait plus judicieux de quantifier le nombre de spores sur les abeilles adultes que dans le miel, comme il avait été initialement prévu. Le LNC a la capacité technique de faire cette analyse, cependant une phase d'expérimentation préalable est nécessaire afin de vérifier la corrélation entre le nombre de spores et l'apparition de symptômes de loque américaine.

Actions 2018 :

- Réalisation de prélèvements additionnels de butineuses lors des cas de loque américaine identifiés par la vétérinaire ou l'animatrice du RESA ou sur le rucher du CPA
- Réalisation de comptages du nombre de spores de loque américaine, selon la disponibilité du LNC, afin d'établir un seuil d'infection en vue de discriminer entre infections asymptomatiques et infections cliniques

III.E. PROJET SANI-CADRES

Ce projet s'appuie sur le modèle de départements français qui soutiennent l'amélioration de l'état sanitaire de leur cheptel *via* le renouvellement annuel de vieux cadres par des cadres de cire gaufrée. Ce soutien se traduit par le financement de 2 cadres avec cire gaufrée par ruche déclarée. Ce projet permettrait de favoriser les déclarations de ruches, de renforcer les pratiques de prophylaxie et d'amorcer la filière locale de traitement de la cire avec l'apport de garantie sur les volumes nécessaires.

L'étude de la faisabilité d'un tel projet en Nouvelle-Calédonie n'a pas encore été réalisée ; elle sera finalisée courant 2018.

IV. PRÉVENIR LES ÉPIDÉMIES

IV.A. RUCHER SENTINELLE

IV.A.1. Apiculteurs privés

Le programme « Rucher sentinelle » a pour objectif direct de détecter précocement l'entrée de nouveaux pathogènes sur le territoire. Il représente le second maillon dans la prévention des épidémies, après le contrôle des importations aux frontières maritimes et aériennes que réalise le SIVAP. Le programme « Rucher sentinelle » a démarré en juillet 2016.

Le choix de la localisation des premiers ruchers sentinelles s'est basé sur une étude simplifiée de la probabilité d'introduction de pathogènes exotiques des abeilles qui a pris en considération le nombre de touchés de bateaux par port, l'éloignement de leur pays d'origine (pour la survie des pathogènes durant le voyage) et le statut sanitaire de ce pays. Cette approche fait apparaître dans l'ordre du plus risqué au moins risqué, les ports de Nouméa, Prony, l'île des pins, Vavouto, Maré, Lifou, Téoudié et enfin de Nakety. Cependant cette approche n'évalue ni le risque d'implantation des pathogènes, ni leur impact.

Ainsi, en 2016, 5 ruchers sentinelles privés, comportant 1 à 6 ruches, avaient déjà été mis en place sur Nouméa, plus spécifiquement à Vallée du Tir, Tjibaou, Port Plaisance, Magenta et pointe Chaleix. Les apiculteurs étaient liés à la Technopole par la signature d'une convention et leur rucher étaient suivis par des ASA tous les 3 mois, selon un protocole bien défini présenté en annexe 9, avec entre autres, la réalisation du test du beeshaker au sucre glace.

Ce suivi a continué en 2017. Un rucher sentinelle a été rajouté au Lycée Jules Garnier, stratégiquement placé à l'entrée de Nouville. Il a été visité une fois en 2017. Deux conventions « rucher sentinelle » avec deux apiculteurs à Lifou, l'un situé près de la marina de Wé et l'autre près du port de débarquement des bateaux australiens à Easo, sont en cours de signature. Ces trois ruchers sentinelles supplémentaires seront suivis par des ASA selon les mêmes modalités.

Aucun pathogène exotique de l'abeille n'a été mis en évidence lors du suivi de ces ruchers en 2017.

Tableau 11 : Rucher sentinelle, bilan du 01/01/2017 au 31/12/2017

	Objectifs au 31/12/2017	Réalisation au 31/12/2017
Nombre de ruchers sentinelles privés	5	6 + 2 en cours de signature de convention
Nombre de visites sanitaires	20 visites	14 visites

Seules 14 visites sur les 5 ruchers sentinelles initiaux (le suivi du rucher du Lycée Jules Garnier ayant débuté en décembre 2017) ont été assurées en 2017, soit une moyenne de 2,8 visites par rucher par an au lieu de 4. Ce manquement est principalement dû à des soucis d'ordre logistique, l'apiculteur et l'ASA n'étant pas toujours disponibles au même moment.

De plus, ces ruchers sentinelles ne visent que la détection précoce de l'introduction de pathogènes exotiques des abeilles qui seraient introduits de manière accidentelle par voie maritime via la présence d'essaims ou de nids sur des bateaux. Ils ne couvrent pas le risque d'introduction volontaire d'abeilles contaminées (des

reines plus probablement via les bagages ou le courrier postal) par un apiculteur méconnaissant les risques sanitaires pour la filière apicole. Dans ce cas là, les zones à risque d'introduction sont les aéroports et les ports, mais les zones à risque d'implantation sont les zones à forte densité de ruchers. Il est donc envisagé de multiplier les ruchers sentinelles dans les zones à forte densité de ruches en 2019 ; en effet, ce risque n'est pas à négliger car c'est probablement de cette façon que *Varroa spp.* a été introduit sur l'île de la Réunion.

IV.A.2. Ruchers CPA

Le test du beeshaker au sucre glace actuellement utilisé manque de sensibilité. En effet il est réalisé sur 300 abeilles uniquement et ne permet de mettre en évidence que les varroas phorétiques (présents sur les abeilles adultes) alors que la grande majorité des varroas (60-90%) d'une colonie se retrouvent dans le couvain. De plus, d'après l'ANSES (Marie-Pierre CHAUZAT) et le GDS-A de la Réunion (Olivier ESNAULT), une recherche trimestrielle n'est pas suffisante pour détecter varroa précocement ; leurs conseils portent sur un contrôle mensuel des colonies. Ainsi multiplier les ruchers sentinelles ne suffit pas à augmenter nos chances de détection précoce de *Varroa spp.*

Il a donc été décidé de mettre en place des ruchers sentinelles contrôlés mensuellement notamment avec la réalisation d'un test plus sensible, à savoir l'application d'acaricide (Apivar®), la pose d'un lange graissé et la recherche de parasites sur le lange à 24h. Le miel ne pouvant être consommé du fait de l'application d'acaricides, ces ruches sentinelles appartiendront dans un premier temps au CPA et seront contrôlées par les agents du RESA/CPA. Trois sites ont été identifiés pour placer ces ruchers à proximité immédiate du port autonome, à savoir la DEPS, la SLN et la station d'épuration James Cook. Un modèle de convention a été rédigé en 2017 et a été validé et signé par la DEPS ; le processus est en cours pour les 2 autres établissements.

Début 2018, un rucher sentinelle a été implanté à la SLN et son suivi mensuel a débuté.

De plus, une convention avec KNS avait déjà été signée début 2017 pour la mise en place d'un rucher sentinelle à proximité du port de l'usine, ce qui n'a pas encore eu lieu. Au cours du 2^e semestre 2017, les modalités d'installation et de suivi ont été redéfinies avec Yann Charpentier, le VRA de Koné et Magali Patrois, du département Hygiène, Sécurité et Environnement. KNS a la responsabilité de l'achat des ruches et de leur suivi technique ; le RESA a la responsabilité du suivi sanitaire ; l'ensemble de ce suivi a été confié au VRA de Koné ; il sera fait selon les mêmes modalités que les ruchers sentinelles CPA.

A moyen terme, le RESA travaillera à l'élaboration d'un protocole de piégeage, qui viendra compléter le réseau de ruchers sentinelles.

Actions 2018 :

- Renouvellement des conventions « ruchers sentinelles » des 6 apiculteurs privés déjà suivis
- Signature des conventions « ruchers sentinelles » avec la SLN, la Ville de Nouméa et la CDE
- Installation des 3 ruchers CPA autour du port autonome et début du suivi sanitaire spécifique
- Signature des conventions « ruchers sentinelles » avec les 2 apiculteurs de Lifou et début du suivi sanitaire spécifique
- Renouvellement de la convention avec la SLN et soutien du VRA de Koné dans l'installation et le suivi du rucher sentinelle
- Investigation sur les possibilités de ruchers sentinelles dans les zones à forte densité de ruches

IV.A.3. Perspectives d'évolution du rucher sentinelle

Certains ruchers sentinelles privés ne sont pas rentables pour les apiculteurs ; les emplacements initialement choisis par les apiculteurs se sont finalement avérés ne pas être favorables à la production de miel, même s'ils sont stratégiques pour la veille sanitaire. La motivation des apiculteurs à maintenir ses ruchers s'amenuisent donc et il est à craindre que ces ruchers ne disparaissent. De plus, la réalisation du suivi technique et sanitaire des 3 ruchers sentinelles CPA est une mesure provisoire en raison de leur éloignement géographique de Boghen. Enfin, comme dit précédemment, le test du beeshaker au sucre glace n'est pas suffisamment sensible pour détecter une faible infestation par *Varroa spp.* en cas d'introduction récente du parasite sur le territoire.

Afin de rendre le réseau de ruchers sentinelles plus efficace et plus pérenne, la répartition du réseau et ses modalités de suivi ont été repensés.

A moyen terme, on envisage donc que les apiculteurs qui mettent à disposition leurs ruches soient indemnisés pour la perte de production due à l'utilisation d'Apivar® (les hausses ne peuvent être posées pendant le traitement) ainsi que pour leur participation au suivi. En effet, l'apiculteur serait en charge, en plus du suivi technique habituel de ses ruches, de la mise en place des lanières d'Apivar® et de la pose du linge graissé pour que la lecture du linge et l'examen approfondi des colonies soient faits le lendemain par l'ASA ou VRA. On divise donc par 2 le nombre de visites ASA ou VRA par an.

De cette façon, on peut voir sur le budget prévisionnel du rucher sentinelle, présenté en annexe 10, que pour un budget légèrement supérieur, on aboutit à une surveillance plus efficace avec des ruchers sentinelles moins nombreux mais mieux placés, surveillés plus régulièrement avec la réalisation de tests plus sensibles. La délégation des ruchers sentinelles CPA situés sur Nouméa aux VRA ou aux ASA permet de passer d'un budget annuel par rucher de 200.000 FCFP à 150.000 ou 100.000 FCFP en passant de 12 visites sanitaires annuelles à 6. Ce système de suivi permet également d'impliquer les apiculteurs, les ASA et les VRA dans la veille et de les former aux tests de détection de *Varroa spp.* Ils s'avèreront être une aide précieuse au cas où nous aurions à gérer un foyer d'introduction.

IV.B. GESTION DES ESSAIMS SAUVAGES

La gestion des essaims sauvages a pour objectif, outre la détection de l'introduction de pathogènes exotiques des abeilles ou d'espèces exotiques d'abeilles, le contrôle de la population d'essaims ou de nids sauvages dans les zones à risque d'introduction (ex. ports). La diminution de la densité d'abeilles dans ces zones permet par conséquent de limiter la probabilité de dissémination des pathogènes à la population d'abeilles locales.

Deux protocoles distincts de gestion des essaims sauvages ont été élaborés.

Le premier s'applique sur les zones à fort risque d'introduction de pathogènes que sont notamment les ports des mines. Ainsi la SLN sur le site de Doniambo, Valé sur le site de Goro, et KNS sur le site de Vavouto détruisent tous les essaims ou nids repérés par leurs agents, qui ont été sensibilisés par leur service environnement respectif aux risques que représentent les exogènes de toute espèce animale ou végétale. Ils effectuent des prélèvements d'abeilles qu'ils expédient au RESA pour identification de l'espèce d'abeilles et recherche de parasites. Deux jours de formation ont ainsi été organisés pour une partie du personnel de KNS en 2017 ; les risques spécifiques des introductions d'abeilles extérieures pour la filière apicole calédonienne, les méthodes de capture et de destruction d'essaims et nids ainsi que les prélèvements à réaliser en vue de l'identification de l'espèce d'abeilles et la recherche de parasites exotiques ont été traités.

Le second vise les essaims récupérés par les apiculteurs sur la zone de Nouméa. Ces essaims ne seront pas systématiquement détruits mais les mêmes prélèvements seront réalisés par les apiculteurs en vue de l'identification de l'espèce d'abeilles et la recherche de parasites exotiques. Une journée de formation sur les mêmes thèmes que mentionnés ci dessus va être organisée et le listing d'apiculteurs ainsi formés sera

transféré au Centre Territorial des Appels qui reçoit la plupart des appels de particuliers pour signaler la présence d'un essaim ou nid, mais aussi aux associations apicoles et autres partenaires de la filière.

En 2017, 2 nids ont été repérés et détruits, un à Vavouto, l'autre à Doniambo ; dans les 2 cas il s'agissait d'abeilles de l'espèce *Apis mellifera*, déjà présente en Nouvelle Calédonie, et les tests réalisés n'ont pas mis en évidence de parasites.

Actions 2018 :

- Formation des apiculteurs de Nouméa à la procédure de gestion des essaims sauvages
- Edition et diffusion de la liste d'apiculteurs formés au CTA
- Mise en place d'une procédure de dépôt des prélèvements au SIVAP

IV.C. PLAN D'URGENCE « VARROA »

Suite à la consultation en 2017 de partenaires extérieurs impliqués dans la surveillance de *Varroa spp.*, le plan de lutte varroa a été finalisé par le SIVAP avec un appui technique du RESA. La présentation du budget nécessaire à la mise en œuvre du plan à l'APICAN ainsi que les concertations avec les organismes publics et parapublics puis avec les professionnels aura lieu début 2018.

Actions 2018 :

- Réunion organismes publics et parapublics : mai 2018
- Réunion professionnels : juin 2018

La présentation du budget du plan d'urgence à l'APICAN a déjà eu lieu début 2018 ; l'APICAN a souhaité que les partenaires de la filière et les professionnels soient consultés avant qu'un budget soit définitivement adopté.

IV.D. COMMUNICATION

Le flyer sur « La veille sanitaire apicole » explique les risques sanitaires pour la filière apicole calédonienne et le fonctionnement des ruchers sentinelles ; il est diffusé largement comme expliqué plus haut. Une fiche technique sur la réalisation du test du beeshaker au sucre et de la désoperculation du couvain de males a été également produite. Elle a été distribuée à tous les ASA et est donnée à tous les apiculteurs qui passent en stage au CPA afin de les encourager à réaliser régulièrement ces tests de détection de *Varroa spp.* dans leur propre rucher de manière bénévole et ainsi participer activement à la veille sanitaire apicole.

Toujours dans le but de prévenir les épidémies, une affiche a été réalisée en partenariat avec la province des Iles Loyauté et l'Association des Apiculteurs des Iles Loyauté. Elle met en garde le grand public sur les dangers que représentent les importations de miel, abeilles ou matériel apicole usagé sur les Iles Loyauté et l'Ile des Pins qui sont notamment indemnes de loques américaine et européenne.

Actions 2018 :

- Editer un flyer sur *Varroa spp.*
- Réalisation d'un reportage sur les ruchers sentinelles par NC1ère

V. DEFINIR LE STATUT SANITAIRE DU CHEPTEL

Le recensement (déclaration) et l'identification (géolocalisation) du cheptel apicole permettent la mise en place d'un suivi sanitaire.

V.A. DECLARATION DU STATUT SANITAIRE A L'OIE

Semestriellement, le SIVAP transmet un tableau récapitulatif des foyers de maladies et de mortalités déclarées à l'OIE.

V.A.1. Prévalences des pathologies suivies

Toutes les données de prévalence indiquées ci-dessous sont issues de la surveillance épidémiologique assurée par le RESA ; il s'agit d'un intermédiaire entre une surveillance passive où seuls les apiculteurs signalant une maladie au cours d'une année seraient visités et une surveillance active où un certain pourcentage d'apiculteurs tirés au hasard seraient visités sur une courte période de temps. Les données de prévalence se basent donc les cas de maladies détectées lors des visites sanitaires réalisées par les ASA, les VRA ou le RESA ; ces visites peuvent être réalisées dans le cadre du suivi annuel des ruchers déclarés ou peuvent faire suite à la demande d'apiculteurs qui auraient une suspicion de maladie sur leurs ruches. Les valeurs de prévalence sont donc probablement sous-estimées par rapport aux valeurs qu'on obtiendrait via une enquête.

Pour la loque américaine, les cas cliniques détectés par les ASA, sans confirmation de laboratoire donnent lieu cette année à des déclarations à l'OIE du fait de la bonne corrélation entre les suspicions cliniques et les confirmations de laboratoire sur les années 2015 et 2016. Cela a été le cas pour 2 colonies uniquement cette année.

En ce qui concerne la loque européenne et la nosérose, seuls les suspicions cliniques confirmées par une analyse de laboratoire ont été comptabilisées dans les chiffres de prévalence. L'analyse SBV n'étant pas disponible sur le territoire, les suspicions cliniques de SBV ont été confirmées par exclusion de la loque américaine ou de la loque européenne, selon le stade d'avancement de l'infection.

Pour toutes ces maladies, un rucher est considéré positif dès lors qu'une colonie a été confirmée positive. Si un rucher a été diagnostiqué positif pour une même maladie plusieurs fois dans l'année ; il n'a été comptabilisé qu'une fois.

En 2017, les 123 visites sanitaires (hors 10 visites effectuées dans le cadre de l'enquête virus) ont été réalisées sur 105 ruchers différents appartenant à 83 apiculteurs différents. Cela correspondant à un cheptel total de 1152 colonies, sur lesquelles un total de 705 colonies ont été examinées. En 2016, 72 visites avaient été réalisées sur 72 ruchers et 284 ruches avaient été ouvertes sur un cheptel total de 509 colonies

Tableau 12 : Prévalences « colonie » et « rucher » des maladies suivies lors des visites sanitaires

	Suspensions cliniques (Nb colonies)	Confirmations laboratoire (Nb colonies)	Nombre de ruchers positifs	Prévalence « colonie »	Prévalence « rucher »
Loque américaine	37	21	16	3,0%	15,2%
Loque européenne	49	17	13	2,4%	12,4%
Nosérose	26	23	16	3,3%	15,2%
SBV	35	13	12	1,8 %	11,4%

En 2016, les prévalences « colonie » et « ruchers » étaient respectivement de 2,1% et de 6,75% pour la loque américaine et de 2,7% et de 8,1% pour la loque européenne. On remarque donc qu'en 2017, les prévalences « colonies » des loques ont légèrement varié alors que les prévalences « rucher » ont fortement augmenté.

Ces augmentations peuvent correspondre à une réelle augmentation de la prévalence des maladies des abeilles présentes sur le territoire entre 2016 et 2017. Mais étant donné les changements qui ont eu lieu dans l'organisation du système de veille sanitaire, notamment en ce qui concerne le nombre d'ASA/VRA et la répartition des visites, il est difficile de conclure.

En effet, le fait que les ASA soient de plus en plus expérimentés et donc plus à même de diagnostiquer les maladies pourrait faire artificiellement augmenter les prévalences d'une année sur l'autre.

Par ailleurs on peut noter qu'entre 2016 et 2017, le nombre de ruches ouvertes a été multiplié par 2,5 alors que le nombre de ruchers visités a été multiplié par 1,5. Ainsi, le nombre de ruches ouvertes par visite est passé de 3,84 en 2016 à 5,56 en 2017. Etant donné que le nombre de ruches ouvertes lors d'une visite sanitaire est proportionnel à la taille du rucher (sauf cas particuliers), on peut donc en conclure que les visites ont eu lieu sur des ruchers plus gros. Cela pourrait influencer les résultats de prévalence obtenues ; la taille des ruchers serait un facteur de risque de l'apparition des maladies : une hypothèse à confirmer.

Enfin, le pourcentage de ruches ouvertes sur l'ensemble des ruches présentes sur les ruchers visités est de 61,2% (705/ 1152) en 2017 contre 55,8% (284/509) en 2016. Cela peut être dû à la formation de nouveaux ASA au cours de laquelle les règles concernant le nombre de ruchers à visiter et le nombre de ruches à ouvrir par rucher ont été explicitées et mises en application pendant les visites de validation ; ces règles ont également été rappelées aux anciens ASA pour une application plus systématique. Ce plus haut pourcentage d'ouverture pourrait également expliquer l'augmentation des prévalences rapportées ci-dessus.

En ce qui concerne la nosérose, seules les colonies qui donnaient lieu à une suspicion clinique (principalement suite à la présence de mortalité importante devant la colonie) étaient prélevées. Sur les 16 échantillons positifs par comptage de spores, 10 ont été envoyés en métropole pour identification de l'espèce et les 10 échantillons sont revenus positifs pour *N. ceranae*.

La présence de SBV clinique avait déjà été rapportée en 2016. Entre fin 2016 et début 2017, 6 visites sanitaires ont conduit à des suspicions cliniques de SBV et au prélèvement de 6 échantillons. Ils ont été envoyés en Nouvelle-Zélande pour confirmation, 2 sont revenus positifs. Fin 2017, 9 échantillons prélevés courant 2017 pour suspicion clinique de SBV également ont été envoyés pour confirmation de laboratoire ; les résultats sont en attente.

V.A.2. Pathologies absentes ou ayant moins d'impact

Tableau 13 : État des autres pathologies pour 2017

	Nom	État
Déclaration obligatoire	<i>Varroa spp.</i>	Absence
	<i>Aethina tumida</i>	Absence
	<i>Tropilaelaps clarae</i>	Absence
	<i>Acarapis woodi</i>	Absence
	<i>Vespa velutina</i> (frelon asiatique)	Absence
	<i>Apis cerana</i>	Absence
Non réglementées	Ascosphérose	Présence
	Fausse teigne	Présence

Les prévalences de l'ascosphérose et de la fausse teigne ne sont pas chiffrées car ces maladies sont très fréquemment rapportées par les apiculteurs et n'aboutissent pas forcément à la mise en place de mesures spécifiques.

En conclusion, le statut sanitaire de la Nouvelle Calédonie n'a donc pas changé en 2017.

V.B. ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE – BILAN SANITAIRE

Le protocole de l'enquête a été finalisé et les partenaires nécessaires à sa réalisation ont été identifiés et contactés pendant le premier semestre 2017.

L'enquête a donc pour objectifs principaux de :

- Objectiver la circulation de 5 virus des abeilles et déterminer leurs prévalences respectives à l'échelle des communes et du territoire ;
- Déterminer la prévalence de la nosérose et des deux loques, américaine et européenne, à l'échelle des communes et du territoire ;
- Renforcer le système de détection précoce de *Varroa spp.* sur le territoire.

Deux objectifs secondaires sont de :

- Réaliser une typologie des apiculteurs sur la base de l'échantillon d'apiculteurs tirés au sort ;
- Mettre en évidence les facteurs de risque qui influent sur la circulation des virus.

Ainsi, sur le deuxième semestre 2017, 50 points de ruchers (possédant au minimum 2 ruches) ont été échantillonnés parmi les ruchers déclarés sur l'ensemble du territoire ; le nombre de ruchers tirés au sort par commune était proportionnel au nombre de ruchers présents dans la commune. Dans chaque rucher, 4 ruches seront prélevées : 2 colonies fortes et 2 colonies faibles selon les dires de l'apiculteur ou selon des critères objectifs observables extérieurement. Si l'apiculteur possédait entre 2 et 3 ruches, toutes ses ruches étaient échantillonnées. Des prélèvements additionnels pour analyses de laboratoire étaient réalisés si des symptômes de loques européenne ou américaine étaient repérés.

Les analyses pour la nosérose, les deux loques et le test pour la mise en évidence de *Varroa spp.* sont réalisés localement, au CPA ou au LNC ; les échantillons pour la recherche génétique de virus (PCR) seront extraits localement au LNC et seront expédiés dans un laboratoire en Nouvelle Zélande pour analyse.

Actions 2018

- Finalisation des analyses nosérose par comptage de spores
- Confirmation de l'espèce de *Nosema spp.* par l'ANSES en métropole
- Obtention des résultats des analyses virus du laboratoire de Nouvelle-Zélande

- Communication des résultats aux apiculteurs ayant participé à l'enquête
- Rapport final public compilant les résultats de l'enquête

Résultats préliminaires

*Les comptages de spores de nosérose ont été réalisés début 2018 ; ils donnent 100% (50/50) des ruchers visités positifs et 91,26% (167/183) des colonies prélevées positives. Ces résultats viennent donc nuancer les résultats de prévalence de la nosérose obtenus via les visites sanitaires donnés ci-dessus. Ils invitent à se poser à nouveau la question de la responsabilité de la nosérose dans l'apparition de ces mortalités. Un lot d'échantillons positifs issus de l'enquête va également être envoyé en métropole pour identification de l'espèce de *Nosema spp.* en coordination avec le LNC.*

Pareillement, l'enquête sanitaire 2017 va permettre de préciser la prévalence et la répartition de 5 virus dont le SBV, ce qui apportera un nouvel éclairage sur les résultats de prévalence de SBV obtenus via les visites sanitaires donnés ci-dessus. Les résultats sont attendus pour courant 2018.

Les prévalences des deux loques, américaine et européenne, n'ont pas pu être déterminées du fait des modalités de prélèvement adoptés pour l'enquête. En effet le nombre de colonies ouvertes était dans le cas de ruchers de plus de 4 ruches, insuffisant pour avoir une vision représentative de l'état sanitaire du rucher. De plus, les cadres n'étaient pas systématiquement secoués, ne permettant pas l'examen détaillé du couvain nécessaire à la détection de stades peu avancés de loques.

CONCLUSION

En 2017, l'augmentation de la proportion de ruches, de ruchers et d'apiculteurs déclarés et parmi ces derniers de ceux qui nous communiquent la géolocalisation de leurs ruchers a permis une meilleure visualisation du cheptel calédonien. Sur ce plan, 2018 devrait permettre de réduire encore le pourcentage de ruchers dont la déclaration est obsolète afin d'avoir une vision plus à jour et de pouvoir extraire des données recueillies une caractérisation du cheptel plus fidèle à la réalité.

En parallèle, la formation de nouveaux agents sanitaires apicoles et donc la multiplication du nombre de visites attendue sur l'ensemble du territoire en 2018 devrait permettre non seulement de répondre à la demande des apiculteurs mais également d'avoir une meilleure compréhension de la prévalence, de la répartition et de l'impact des maladies afin d'en informer les apiculteurs. De plus, des vétérinaires référents en apiculture de l'ensemble du territoire viennent s'ajouter au maillage d'agents sanitaires apicoles ; ensemble ils formeront un réseau prêt à intervenir en cas d'apparition de foyers majeurs de pathologies déjà présentes en Nouvelle-Calédonie ou en cas d'entrée sur le territoire de pathogènes exotiques.

Toutes ces avancées ont été rendues possibles notamment par la mise en place de nouveaux outils de gestion de données et à l'agrandissement de l'équipe RESA.

ANNEXES

Annexe 1 :	Cadre logique
Annexe 2 :	Critères de validation des ASA
Annexe 3 :	Répartition des ASA/VRA
Annexe 4 :	Procédure d'envoi des échantillons
Annexe 5 :	Convention cadre APICAN
Annexe 6 :	Budget prévisionnel
Annexe 7 :	Carte de densité de ruches
Annexe 8 :	Proportion des ruches suivies par commune
Annexe 9 :	Protocole de suivi du rucher sentinelle
Annexe 10 :	Budget rucher sentinelle

TABLEAUX

Tableau 1 : Évolution des valeurs des indicateurs de 2012 à 2017	7
Tableau 2 : État des déclarations au 31/12/2017	8
Tableau 3 : Détail des apiculteurs déclarant leurs ruchers au 31/12/2017	8
Tableau 4 : Objectifs de déclaration pour le 31/12/2018	9
Tableau 5 : Évolution de l'estimation du cheptel entre le 31/12/2016 et le 31/12/2017	10
Tableau 6 : Progression de la couverture RESA entre le 31/12/2016 et le 31/12/2017	10
Tableau 7 : Nombre de visites sanitaire par année entre 2013 et 2017	12
Tableau 8 : Répartition géographique des visites par province du 01/01/2017 au 31/12/2017 et évolution depuis 2016	13
Tableau 9 : Distance moyenne parcourue pour une visite de 2014 à 2017	13
Tableau 10 : Visites sanitaires ASA / VRA / RESA – Réalisations 2017 et objectifs 2018	14
Tableau 11 : Rucher sentinelle, bilan du 01/01/2017 au 31/12/2017	17
Tableau 12 : Prévalences « colonie » et « rucher » des maladies suivies lors des visites sanitaires	22
Tableau 13 : État des autres pathologies pour 2017	23

FIGURES

Figure 1 : Évolution du nombre d'apiculteurs, de ruchers et de colonies déclarés de 2012 à 2017	7
---	---

RESA
CADRE LOGIQUE - Mars 2018

Objectifs spécifiques	SOUS OBJECTIFS	ACTIONS	LIVRABLES 2018	MOYEN TERME
FONCTIONNEMENT ADMINISTRATIF				
Signature de conventions ASA / VRA - Technopole	Proposer, valider et faire signer la convention VRA-Technopole	Concerter les VRA pour validation de la convention	Conventions signées	Renouvellement tacite annuel des conventions
		Faire signer les conventions individuelles aux VRA		
	Valider et faire signer la convention ASA-Technopole	Faire valider la convention sur le plan administratif	Conventions signées	
Signature de la convention de financement APICAN	Assurer le financement moyen terme du RESA	Faire signer les conventions individuelles aux anciens et nouveaux ASA		Convention signée
		Faire signer la convention de financement annuel du RESA à l'APICAN		

1. CONNAÎTRE LE CHEPTEL

Recensement	Favoriser les nouvelles déclarations de ruchers	- Communiquer auprès des apiculteurs et associations via supports ou réunions - Relance pour l'actualisation des déclarations lors des visites ASA	- Obtenir 50 nouvelles déclarations représentant 100 ruchers et 700 colonies - Poursuivre les discussions sur la déclaration commune avec les communes qui imposent la déclaration de ruches (PV réunions, fonctionnement...) - Edition d'affiche de promotion de la déclaration	- Ne plus avoir de déclaration obsolète dans la base de données - 60% des apiculteurs géolocalisés
	Optimiser la gestion de l'information	Optimiser la base de données "Aztek"	- Faciliter la saisie des déclarations - Faciliter la répartition des apiculteurs déclarés par ASA	Relancer les apiculteurs dont la déclaration est obsolète régulièrement
	Connaître la typologie des apiculteurs	Analyser les données issues des déclarations pour extrapolation à la filière et émergence de profils d'apiculteurs	Typologie des déclarants	
Géolocalisation	Augmenter le nombre de ruchers géolocalisés	- Sensibiliser les apiculteurs à l'importance des géolocalisations - Aider les apiculteurs aux géolocalisations	10% de ruchers géolocalisés supplémentaires, soit 60 ruchers	Géolocalisation en routine des ruchers déclarés ; 80% des ruchers déclarés
		Faire bénéficier les apiculteurs des données de géolocalisation	Carte de densité et alerte LA	

2. AMÉLIORER L'ÉTAT SANITAIRE DU CHEPTEL

Stabiliser un pool d'ASA répartis de manière homogènes dans les bassins apicoles		- Soutenir les nouveaux ASA dans la réalisation de visites sanitaires (soutien technique et logistique) - Standardisation du déroulement des visites des ASA/VRA	- Suivi de l'activité (réalisation de visites sanitaires) des nouveaux et anciens ASA - Guide des procédures terrain	- 8 ASA actifs supplémentaires répartis sur tout le territoire - Livret synthétique
		Organiser des formations continues des ASA	PV de la journée de formation continue par an (janvier 2018)	Une journée annuelle
		Créer le lien ASA / VRA pour échange technique, envoi d'échantillons et partage de données	- Envoi d'échantillons des ASA via les VRA - Résultats d'analyse transmis aux VRA	ASA sous couvert des vétérinaires privés
Visites sanitaires	Améliorer la spatialisation des visites par rapport aux besoins épidémiologiques	Définir les communes à risque : forte densité de ruches, prévalence des maladies par commune...	- Cartes de densité de ruches et de répartition des visites sanitaires - Cartes de prévalence des maladies par commune	Meilleure cohérence entre la prévalence des maladies et l'effort de suivi sanitaire pour une meilleure gestion des maladies impactant le cheptel apicole
		Augmenter le nombre de visites dans les communes à risque		
		Différencier et comptabiliser les visites de suivi annuel des visites demandées par apiculteur		
	Augmenter le nombre de visites sanitaires	- Communiquer auprès des apiculteurs et des associations - Diminuer le délai nouvelle déclaration - proposition puis réalisation 1ère VS	Réaliser 150 visites en 2018	Affiner le nombre de visites réalisable chaque année

		Faire évoluer les méthodes de préparation et de transfert des listings aux ASA/VRA	Actualisation des listings ASA tous les 6 mois et suivi régulier de l'avancement des visites	en continu
	Favoriser l'intégration des vétérinaires privés au réseau	Designer et délivrer la formation pour Vétérinaires Référents en Apiculture (VRA)	5 structures vétérinaires réalisant des visites en 2018 et assurant une partie du suivi du rucher sentinelle	- Formation continue pour les vétérinaires référents - Implication long terme des VRA
Communication	Communication indirecte	Concevoir des flyers / fiches technique / participer à des articles presse ou reportages	- Affiche "Promotion de la déclaration" - Flyer "Varroa" Fiche technique "Désinfection"	Production de 2 documents à diffuser / an
	Communication ciblée : Newsletter "Le Courrier des ASA" et la "Page Apicole"	- Diffuser les données issues de la surveillance sanitaire aux partenaires - Partager les informations sanitaires tout public dans la page apicole	- Une newsletter ASA par mois - Au moins une information sanitaire par page apicole	Maintien des newsletters
	Communication directe	Organiser des formations sur le thème sanitaire	PV des 3 réunions d'information par an	3 réunions d'information par an
Exérimentations et étude de faisabilité	Évaluer la pertinence et la faisabilité d'un système de suivi de la présence de la LA sur un rucher par l'analyse des spores de LA dans les abeilles adultes	- Prélèvement d'échantillons par le RESA pour expérimentation - Réalisation technique du test au LNC en fonction de disponibilité	Détermination du seuil (nombre de spores par abeille) avant passage à la maladie clinique	Utilisation du test dans la procédure LA pour les ruchers pépinière ou dans le rucher sentinelle des Iles Loyauté
	Améliorer la gestion et la prévention des cas de nosémose	- Analyser les résultats de l'enquête pour identification des facteurs de risque - Identifier l'espèce présente en Nouvelle Calédonie - Adapter la fiche technique en fonction et la diffuser	Rapport d'enquête	Itinéraire technique visant la prévention de l'apparition de nosémose clinique
	Projet "sani-cadres"	Réaliser une étude de faisabilité du projet "sani-cadres"	Rapport d'étude	

3. PRÉVENIR LES ÉPIDÉMIES				
Rucher sentinelle	Améliorer la couverture du "Port Autonome"	Installer les 2 derniers ruchers CPA	Suivi de la réalisation des visites	Transférer ruchers et suivi aux apiculteurs et ASA/VRA
	Améliorer et compléter le maillage de ruchers sentinelles hors Nouméa	Implanter des ruchers sentinelles dans les zones à forte densité de ruches et dans les zones portuaires hors Nouméa	- 9 conventions pour 9 nouveaux ruchers sentinelles - Suivi de la réalisation des visites	Implication des mines dans la veille sanitaire
	Assurer un suivi efficace des ruchers sentinelles	- Réalisation de visites plus régulières - Utilisation d'un test plus sensible	Bilan des visites	Implication des VRA dans le suivi
	Gestion des essaims sauvages et piégeage	Finaliser le protocole de gestion des essaims sauvages sur Nouméa avec les apiculteurs et le CTA	- Protocole de piégeage - Journée de formation aux prélèvements d'essaims sauvages - Suivi des prélèvements issus des protocoles de gestion des essaims sauvages	Mise en place du piégeage
Plan d'urgence varroa	Contribution à l'élaboration finale du plan de lutte contre Varroa	- Présentation du plan aux partenaires publics et parapublics en mai - Présentation aux professionnels à la suite - Préparation logistique du plan - Formation des acteurs du plan aux différentes mesures : VRA notamment	PV réunions et arrêté rédigé	

4. DÉFINIR LE STATUT SANITAIRE DU CHEPTEL				
Mise à jour du statut sanitaire de la filière apicole NC	Déclaration à l'OIE	Faire passer les cas de LA diagnostiqués cliniquement par les ASA au SIVAP	Déclaration semestrielle (SIVAP)	
Réalisation d'un bilan sanitaire	Connaitre la présence /absence de 5 virus	Recevoir et diffuser les résultats d'analyses virus	Rapport d'enquête et identification des facteurs de risque	
		Analyser statistiquement les résultats		

VALIDATION PRATIQUE ASA 2017

Déroulement des visites et critères d'évaluation

Agent Sanitaire Apicole:

Vétérinaire:

<p><u>Déroulement chronologique de la visite:</u> <i>Oui / Non ; ASA seul ou avec l'aide du vétérinaire ; commentaires</i></p>	<p>Date visite: Apiculteur: Lieu:</p>				
<p>Présentation du but de la visite à l'apiculteur: <i>Evaluation de l'état sanitaire du rucher, visite pré ou post saison, validation ASA...</i></p>					
<p>Prise de connaissance de l'historique du rucher: <i>Productivité, problème sanitaire, récente introduction...</i></p>					
<p>Appréciation de l'environnement: <i>Diversité florale, exposition, humidité, points d'eau, disposition ruches, entretien site</i></p>					
<p>Nombre de ruches à examiner: <i>Totalité si < 5 ruches 5 ruches si 6-20 ruches 30% si plus de 20 ruches</i></p>					
<p>Choix des ruches à examiner: <i>Entrée du rucher, au vent, faibles, mères, récemment introduites</i></p>					
<p>Examen extérieur des ruches: <i>Activité planche d'envol, abeilles mortes au sol, momies, comportement abeilles...</i></p>					
<p>Examen intérieur des ruches: - Estimation de la population / force de la ruche <i>Nombre cadres couvain, occupés par abeilles, présence œufs / larves...</i> - Evaluation de l'état du couvain <i>Mosaïque, couleur & aspect des larves, aspect des opercules, momies...</i> - Observation des adultes <i>Sans ailes, tremblantes, noires, comportement...</i></p>					
<p>Prise de connaissance des pratiques de l'apiculteur: <i>Renouvellement reines / cires, désinfection matériel, nourrissage, cahier suivi...</i></p>					

VALIDATION PRATIQUE ASA 2017
Déroutement des visites et critères d'évaluation

<u>Appréciation critères généraux:</u>	<i>Oui / Non ; ASA seul ou avec l'aide du vétérinaire ; commentaires</i>
Communication avec apiculteur Sens de l'observation Respect de l'hygiène dans les manipulations effectuées Aptitude à déceler des anomalies dues à des problèmes sanitaires Aptitude à diagnostiquer ces anomalies Connaissance des prélèvements à effectuer pour confirmation du diagnostic Aptitude à effectuer ces prélèvements et à les stocker Connaissance des méthodes de lutte Clarté des explications techniques / sanitaires fournies à l'apiculteur Aptitude à remplir le compte rendu de visite et la demande d'analyse LNC Compréhension des objectifs du RESA et du rôle des ASA Compréhension du fonctionnement opérationnel de la veille sanitaire	

<u>Commentaire général:</u>

<u>Validation:</u> <i>Oui / Visite supplémentaire nécessaire</i>	<u>Signature du vétérinaire:</u>
--	--

Une visite sanitaire peut conduire à la réalisation de prélèvements et à une demande d'analyse afin de confirmer une suspicion clinique.

DANS QUELS CAS PRELEVER ?

DANGERS SANITAIRES DE CATEGORIE 2 ou MALADIES DE LA VEILLE SANITAIRE

LOQUE AMERICAINE (LA)

- En cas de suspicion clinique dans un rucher où de la loque américaine n'a jamais été confirmée au laboratoire : on prélève
- En cas de suspicion clinique dans un rucher où de la loque américaine a déjà été confirmée au laboratoire : on ne prélève pas à nouveau
Fort taux de confirmation du diagnostic clinique par les analyses de laboratoire
- En cas de suspicion clinique lors d'une visite de rucher pépinière : on prélève systématiquement

LOQUE EUROPEENNE (LE)

- En cas de suspicion clinique : on prélève systématiquement
Faible taux de confirmation du diagnostic clinique par les analyses de laboratoire

NOSEMOSE

- En cas de suspicion clinique : on prélève systématiquement
Peu de données sur la prévalence de ces maladies en Nouvelle-Calédonie

DANGERS SANITAIRES DE CATEGORIE 1 ou MALADIES EXOGENES

VARROA SPP., TROPILAEELAPS SPP.

- En cas de visualisation d'acariens suspects lors de la lecture du beeshaker, lors de la désoperculation du couvain de mâle, sur abeilles adultes ou au fond d'alvéoles : on prélève systématiquement

AETHINA TUMIDA

- En cas de visualisation de coléoptères suspects dans les recoins sombres de la ruche ou dans les alvéoles, d'œufs ou de larves dans les cadres ou les débris ou sur le plancher, accompagnés d'une odeur putride : on prélève systématiquement

ACARAPIS WOODI

- En cas de suspicion clinique d'acariose des trachées sur abeilles adultes : on prélève systématiquement

!! DEPOSER LES ECHANTILLONS DES QUE POSSIBLE AU LNC !!

MALADIES NON REGLEMENTEES

VIRUS DU COUVAIN SACCIFORME (SBV)

- En cas de suspicion clinique : on prélève systématiquement
Peu de données sur la prévalence de ces maladies en Nouvelle-Calédonie

PRELEVER QUOI ET COMMENT ?



Penser à prélever des larves ou abeilles symptomatiques et à bien les conserver !

Figure 1. Kit de prélèvement : de gauche à droite, écouvillons pour prélèvement LA, tubes à essai & pinces pour prélèvements LE & SBV, pot pour prélèvement nosémose

LOQUE AMERICAINE

- Ecouvillon de larve morte brun-noir visqueuse et filante (plus de 2 cm) sous opercule sombre, affaissée et parfois perforée
- Prélever directement avec l'écouvillon stérile ; le tourner 2 à 3 fois dans 3 à 5 alvéoles symptomatiques
- Conserver au frigo si dépôt au LNC dans les 24h
Congeler si dépôt au LNC différé
Transporter en glacière avec pain de glace

LOQUE EUROPEENNE

- Larves affaissées marron clair - brun non adhérente et non filante (moins de 2 cm) dans couvain ouvert
- Prélever 3 – 5 larves à l'aide d'une pince ou d'un cure dent dans un tube à hémolyse plastique stérile à capuchon rouge
- Conserver au frigo et transmettre dans les 24-48h au LNC
NE PAS CONGELER
Transporter en glacière avec pain de glace

NOSEMOSE

- Abeilles agonisantes prélevées au sol devant la ruche ou butineuses âgées prélevées sur la planche d'envol ou les cadres de rive
- Ne pas prélever d'abeilles mortes
- > 20 abeilles dans un pot de prélèvement à capuchon rouge
Conserver au frigo si dépôt au LNC dans les 24h
Congeler si dépôt différé au LNC
Transporter en glacière avec pain de glace

COUVAIN SACCIFORME (SBV)

- Larve redressée à tête desséchée (virant du blanc au marron) et saccule postérieur
- Prélever 4 – 6 larves à l'aide d'une pince ou d'un cure dent dans un tube à essai plastique à capuchon rouge
- Conserver au frigo si dépôt au LNC dans les 24h
Congeler si dépôt différé au LNC
Transporter en glacière avec pain de glace

NB. - Si faible suspicion d'infection par le virus du couvain sacciforme :

Demander une analyse d'une exclusion de la LA ou de la LE, selon les signes cliniques

Prélever alors plusieurs larves dans deux tubes à essai distincts : 1 pour l'analyse LA / LE puis 1 pour l'envoi en Nouvelle Zélande pour confirmation SBV

Conserver les échantillons en fonction de l'analyse voulue

- Si forte suspicion car forme typique de l'infection par le virus du couvain sacciforme :

Ne demander que l'analyse SBV réalisée dans un laboratoire étranger

Prélever alors des larves dans un seul tube à essai

VARROA SPP., TROPILAEELAPS SPP., AETHINA TUMIDA

- Quelques acariens, coléoptères ou larves de coléoptères suspects
- Tube à essai plastique à capuchon rouge rempli d'alcool à 70%
- Conserver à température ambiante

ACARAPIS WOODI

- 50 abeilles adultes trainantes ou agonisantes prélevées au sol devant la ruche
- Ou 200 abeilles adultes vivantes prélevées au hasard dans la ruche
- Ne pas prélever d'abeilles mortes
- Dans un pot de prélèvement à capuchon rouge
- Conserver au congélateur et dépôt au LNC en glacière avec pain de glace
Ou conserver dans de l'alcool à 70% à température ambiante

Maladie	Loque américaine 			Loque européenne* 		Nosemose	
	Prélèvement	Couvain	Larve	Miel	Couvain		Larve
Quantité à prélever	1 cadre	Écouvillon de 3-5 larves suspectes (avec symptômes), fraîches ou congelées	50 mL		1 cadre	3-5 larves suspectes (avec symptômes, en début de stade, vivantes ou fraîchement mortes, non congelées)	20 à 300 butineuses vivantes, âgées et avec symptômes
Conditionnement	Enveloppe ou journal	Écouvillon stérile ou flacon	Pot et/ou flacon stérile		Enveloppe ou journal	Flacon <u>stérile</u>	Pot ou boîte d'allumette - pas de sachet en plastique
Identification	Entourer au feutre les loges suspectes Identifier l'emballage	Identifier les écouvillons ou flacons	Identifier les pots ou flacons		Entourer au feutre les loges suspectes Identifier l'emballage	Identifier les écouvillons ou flacons	Identifier les pots ou boîtes
Transport et conservation des prélèvements	Transporter en glacière et transmettre dans la journée au LNC, sinon congeler	Transporter en glacière et transmettre dans la journée au LNC, sinon congeler	Conserver et expédier à température ambiante		Transporter en glacière et transmettre dans la journée au LNC	Transporter en glacière et transmettre dans la journée au LNC	Transporter en glacière et transmettre dans la journée au LNC, sinon congeler

COMMENT REMPLIR LA DEMANDE D'ANALYSE POUR LE LNC ?

- Remplir rigoureusement la feuille de demande d'analyses
- En cas de suspicion de maladie lors d'une visite sanitaire d'un rucher, **TOUJOURS COCHER « FOYER DE PATHOLOGIE »**
- Si 2 analyses différentes (Nosérose et LA par exemple) sont demandées sur un même rucher, remplir 2 demandes d'analyse afin que la description des symptômes soit plus claire
- Mentionner obligatoirement la date, le préleveur et signer la demande d'analyse.
Si le préleveur est un ASA, la feuille de demande d'analyse devra être visée et co-signée par le VRA ou le vétérinaire coordinateur du RESA ; les noms et contact du VRA seront indiqués en haut de la demande d'analyse
- L'identification écrite sur le prélèvement doit correspondre à celle écrite sur la demande d'analyse
- Pensez à bien cocher les symptômes observés, quantifier le niveau d'infection et signaler tout évènement susceptible d'interférer avec les résultats d'analyse dans la rubrique « Autre observation » et le reporter également dans le compte-rendu

COMMENT FAIRE PARVENIR SES PRELEVEMENTS AU LNC ?

POUR LES ASA

1. Selon la localisation du rucher visiter, contacter le correspondant de la structure de la zone (VRA, vétérinaire coordinateur du RESA, SIVAP Port autonome ou techniciens des îles pour transfert de l'échantillon ; LNC pour dépôt direct de l'échantillon) ; voir les informations pratiques dans le tableau ci-dessous
2. Informer la structure du dépôt d'un échantillon et vérifier qu'un envoi est possible
 - Le jour même pour les analyses LE
 - Dans les jours à venir si l'analyse peut être différée et le prélèvement congelé
3. Déposer l'échantillon en glacière et pain de glace aux heures d'ouverture de la structure
4. Donner la demande d'analyse dûment remplie au correspondant de la structure ; le VRA ou le vétérinaire coordinateur du rucher viseront et signeront alors la demande d'analyse
5. Récupérer sa glacière directement après dépôt de l'échantillon ; la structure assurera l'envoi sous couvert du froid
6. Le vétérinaire coordinateur du RESA transmet les résultats :
 - a. Par voie téléphonique à l'apiculteur et à l'ASA
 - b. Par mail à l'apiculteur et au VRA

Si la structure de la zone ne peut pas, pour une raison ou une autre, assurer le transfert des échantillons au LNC, contacter directement le vétérinaire coordinateur du RESA qui organisera le transfert via Brousse Service Express.

1. Déposer les échantillons aux points de retrait avant l'heure de passage du transporteur
 - Koumac, Station Total : avant 18h
 - Koné, Station Total : avant 18h
 - Bourail, Bourail Informatique : avant 17h
 - La Foa, Librairie La Bulle : avant 17h
 - Du lundi au vendredi ; arrivée dans la nuit au LNC
!! Attention prélèvement loque européenne le vendredi : analyse non fiable !!
 - Poindimié : matin, heure précise et lieu à déterminer avec le coursier
 - Ponérihouen : matin, heure précise et lieu à déterminer avec le coursier
 - Du mardi au vendredi ; arrivée au LNC le lendemain matin
!! Attention prélèvement loque européenne le vendredi : analyse non fiable !!

2. Récupérer sa glacière au CPA la semaine suivante (au besoin un lot de 2 glacières peut être fourni à l'ASA)
3. Le vétérinaire coordinateur du RESA transmet les résultats :
 - a. Par voie téléphonique à l'apiculteur et à l'ASA
 - b. Par mail à l'apiculteur

POUR LES VRA

1. Assurer la réception, le stockage et le transfert des échantillons au LNC via le transporteur habituel en adéquation avec le type d'analyse demandé
2. Viser et signer la demande d'analyse transmise par l'ASA
3. Dans le cas d'une visite réalisée par un ASA, le vétérinaire coordinateur du RESA transmet les résultats :
 - o Par mail à l'apiculteur et au VRA
 - o Par voie téléphonique à l'apiculteur et à l'ASA
4. Dans le cas d'une visite réalisée par un VRA,
 - o Le vétérinaire coordinateur du RESA transmet les résultats par mail à l'apiculteur et au VRA
 - o Le VRA transmet les résultats par voie téléphonique à l'apiculteur

PAIEMENT DES FRAIS D'ENVOI

- Chaque envoi (un ou plusieurs échantillons issus d'un ou plusieurs ruchers) assuré par un VRA sera payé par le RESA au VRA à un tarif standard ; les factures seront transmises au RESA
- Les envois assurés par BSE sont prépayés directement à BSE ; l'ASA n'a pas besoin d'avancer le paiement

INFORMATIONS PRATIQUES

STRUCTURE	CONTACT	HORAIRES	PASSAGE DU COURSIER	ZONE D'ACTIVITE	CORRESPONDANT	ASA CONCERNES
Clinique vétérinaire du Récif	Rue George Baudoux 98850 Koumac 27.80.50	8-12h et 13h30-17h30 du lundi au vendredi	Lundi à vendredi soir	Koumac, Ouegoua	Dr. Vét. Nancy Dalfovo	- Jérôme Azzaro - Christophe Vico - Kelly Normandon
Clinique Nord Ouest Vétérinaires	82 rue de Green Acre 98859 Koné 47.17.37 / 95.38.39	7-17h45 du lundi au vendredi 7h30-11h30 le samedi	Lundi à vendredi soir	Koné, Pouembout, Voh, Poya	Dr. Vét. Yann Charpentier	/
DDE Province Nord – antenne de Poindimié	Nâcètii village lot Secal 105 RT 3 98822 Poindimié 42.72.52	7-11h30 et 12h15-16h du lundi au vendredi	Mardi et jeudi matin	Poindimié, Touho, Ponérihouen	Dr. Vét. Olivier Vilain	- Marilyn Lejeune - Roland Demecquenem
RESA - CPA	Vallée de Boghen 98890 Bourail 51.59.50 / 74.66.67	6h30 – 16h30 du lundi au vendredi	Lundi à vendredi soir	Bourail	Dr. Vét. Margot Camoin	- Michael Le Bonnec
Cabinet vétérinaire Les Palmiers	310 lot. Les Palmiers 98819 Moindou 43.25.77 / 78.84.77	Sans horaire fixe – Contacter la vétérinaire	A déterminer avec la vétérinaire	Moindou	Dr. Vét. Agathe Binois	- Michael Le Bonnec
Clinique vétérinaire des Drs Delacharlerie / Thion	Lot 7, Les Jardins de Nily R.T.1 - 98880 La Foa 44.32.22 / 85.78.78	7h30-18h du lundi au vendredi ; 8-12h le samedi	Mardi et jeudi matin	La Foa	Dr. Vét. Magali Delacharlerie Dr. Vét. Stéphane Thion	- Anthony Chitty - Sylvie Aucordier
Clinique vétérinaire des Drs Delacharlerie / Thion	Lot 7, Les Jardins de Nily R.T.1 - 98880 La Foa 44.28.66	13h30-18h du lundi au vendredi ; 8-12h le samedi	Mardi et jeudi matin	Boulouparis	Dr. Vét. Magali Delacharlerie Dr. Vét. Stéphane Thion	- Barberine Hoffman - Philippe Lemaitre - Romolo Licopoli
Laboratoire de Nouvelle - Calédonie	Port Laguerre 98890 Païta 35.31.34 - Code portail 2039 de 17h30 à 6h30 pour dépôt dans frigo extérieur	7-12h et 12h30-15h30 du lundi au jeudi ; 7-14h30 le vendredi	/	/	Isabelle Mermoud Olivia Barthelemy	- Caroline Faivre
DEI Province des îles – Antenne de Maré	Province des îles – La Roche 98878 Maré 45.49.37 / 97.60.22	7h30-11h30 et 12h30- 16h30 du lundi au jeudi ; 15h30 le vendredi	/	Maré	Michel Wadawa	- Danielle Pime - Joce Sioremu - Marie-Eve Lefèvre

STRUCTURE	CONTACT	HORAIRES	PASSAGE DU COURSIER	ZONE D'ACTIVITE	CORRESPONDANT	ASA CONCERNES
CPA – Antenne de Lifou OU DEI Province des îles – Antenne de Lifou	Case de l'entreprise – Waihmene - 99.48.03 OU RT.2 BP 50 Wé - 98820 Lifou - 73.53.44	CPA : vendredi 7h30-15h DEI : du lundi au vendredi 7h30-11h30 et 12h-15h	/	Lifou	Philippe Xuma Antoine Barnault	- Martial Ehnyimane - Daniel Waikata - Charlotte Wamalo - Jules Usike
SIVAP Port Autonome	2 rue Felix Russeil 98849 Nouméa 24.37.45	7h30-11h30 et 12h15-16h du lundi au vendredi	Lundi à vendredi matin	/	Nathan Gauhareu	- Philippe Lemaitre - Patrick Lecren - Sylvie Aucordier - Caroline Faivre - Patrick Rolland - Romolo Licopoli

Convention relative au fonctionnement du Réseau d'Epidémiologie Surveillance Apicole (RESA) de Nouvelle Calédonie

ENTRE : L'Agence pour la Prévention et l'Indemnisation des Calamités Agricoles ou Naturelles, désignée ci-après « APICAN » et représentée par Monsieur Nicolas METZDORF, son président d'une part ;

Et

La Technopole de Nouvelle Calédonie (ADECAL Technopole) désignée ci-après « Technopole », représentée par, Monsieur Adrien RIVATON, son directeur ;
La Direction des Affaires Vétérinaires, Alimentaires et Rurales pour le SIVAP, désignée ci-après « SIVAP/DAVAR », représentée par Monsieur Gérard FALLON, son directeur ;
La Chambre d'Agriculture de Nouvelle-Calédonie (CANC), représentée par Monsieur Gérard PASCO, son président ;
Le Syndicat des Apiculteurs de Nouvelle-Calédonie (SANC), représenté par sa présidente, Sylvie AUCORDIER ;
Le Groupement Technique Vétérinaire (GTV), représenté par Monsieur Yann CHARPENTIER, son président ;
La Direction du Développement Rural de la province Sud (DDR), représentée par Monsieur Philippe SEVERIAN, son directeur ;
La Direction du Développement Economique et de l'Environnement de la Province Nord (DDEE), représentée par Monsieur Dominique LEVY, son directeur ;
La Direction du Développement Economique Intégrée de la Province des Iles Loyauté (DDEI), représentée par Monsieur Robert WAYARIDRI, son directeur ;
L'Association des Apiculteurs de Nouvelle-Calédonie (ADANC), représentée par son président, Jean-Luc CHANIER ;
L'Association Apicole des 3 Provinces (AA3P), représentée par son président, Monsieur Hubert CLOT ;
L'Association des Apiculteurs des Îles Loyauté (AAIL), représentée par son président, Monsieur Roger Mawé IHAGE ;
L'Association des Apiculteurs du Nord (AAN), représentée par son président, Monsieur Yves RACINE.

d'autre part.

Considérant que la surveillance et l'amélioration de l'état sanitaire du rucher calédonien, ainsi que la prévention des épidémies sont des leviers importants pour le développement de la filière apicole et donc pour l'ensemble de la filière agricole, la mise en œuvre, la gestion, la coordination et l'animation d'un réseau d'épidémiologie-surveillance apicole (RESA) sont des objectifs partagés par l'ensemble des signataires de la présente convention,

Considérant que l'ensemble des signataires souhaitent le maintien du RESA dans le cadre partenarial impliquant activement chacune des parties signataires de la présente convention,

Considérant que la coordination et l'animation d'un tel réseau demandent une connaissance avérée de la filière apicole calédonienne ainsi que des moyens logistiques appropriés,

IL A ETE CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIT

ARTICLE 1 - OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de déterminer les modalités de fonctionnement du RESA, dont les objectifs sont le suivi sanitaire de l'ensemble du rucher calédonien, la prévention et le contrôle

de la survenue d'épidémies ainsi que la connaissance sanitaire du rucher calédonien et l'établissement de son statut officiel selon les normes définies par l'organisation mondiale pour la Santé Animale (OIE) dont la Nouvelle Calédonie est membre.

Ce réseau doit également permettre d'établir un géoréférencement du rucher calédonien et un recueil de données statistiques notamment en sensibilisant tous les apiculteurs à l'intérêt personnel et collectif de déclarer leur(s) rucher(s).

ARTICLE 2 – MISE EN ŒUVRE, ANIMATION, GESTION ET CONTROLE DU RESA

L'organisation de ce réseau est schématisée en annexe I.

Il est placé sous le contrôle du SIVAP/DAVAR et mis en œuvre pour le compte de l'APICAN par le Centre de Promotion de l'Apiculture de la Technopole.

Dans le cadre de cette mission, la Technopole organise la veille sanitaire apicole via le RESA. La Technopole est en particulier responsable de l'animation du RESA, de la formation des différents acteurs du réseau, de l'organisation du suivi sanitaire de l'ensemble des exploitations apicoles du territoire et de la sensibilisation du grand public à l'importance de la veille sanitaire apicole. Les maladies visées par ce suivi sanitaire sont la loque américaine (*Paenibacillus larvae*), la loque européenne (*Melissococcus plutonius*) et la nosérose (*Nosema spp.*).

La Technopole travaille également à l'élaboration et la mise en place d'un plan de prévention de l'introduction des pathogènes exotiques, que sont notamment *Varroa spp.*, *Aethina tumida*, *Tropilaelaps spp.*, *Acarapis woodi* et le frelon asiatique (*Vespa velutina*), en partenariat avec le SIVAP. Toutes les maladies et pathogènes surveillés, excepté le frelon asiatique, appartiennent à la liste des maladies à déclaration obligatoire définie par l'arrêté n°2005-3137 GNC du 1^{er} décembre 2005, en annexe II.

De plus, la Technopole centralise les données sanitaires produites par le réseau et gère les aspects logistiques et financiers inhérents au fonctionnement du réseau.

ARTICLE 3 - AGENTS SANITAIRES APICOLES

Définition :

Les Agents Sanitaires Apicoles (ASA) sont des apiculteurs qui ont suivi et validé une formation dispensée par la Technopole.

Les ASA sont agréés par le SIVAP/DAVAR pour intervenir dans le cadre de la surveillance zoonositaire des ruchers du territoire calédonien, conformément à la délibération modifiée n°154 du 29 décembre 1998 relative à la police sanitaire vétérinaire en Nouvelle Calédonie en annexe III et à l'article Lp. 243-4 10° de la Loi de Pays n°2017-12 du 23 août 2017 instituant le titre IV du livre II de la partie législative du code agricole et pastoral de Nouvelle Calédonie (exercice de la profession vétérinaire) en annexe IV.

Ils interviennent sous l'autorité et la responsabilité du vétérinaire coordinateur du RESA, dont ils reçoivent leurs instructions et auquel ils rendent compte de leurs interventions.

Recrutement :

Le recrutement des personnes intégrant la formation d'ASA est effectué par la Technopole parmi des apiculteurs justifiant d'une expérience avérée en apiculture, portant un intérêt particulier pour l'aspect sanitaire de l'apiculture et en ayant fait la demande à la Technopole.

Formation et agrément :

A l'issue d'une première formation obligatoire, dispensée gratuitement par la Technopole, et validée par deux examens, un examen théorique et quatre visites de ruchers en binôme avec un vétérinaire, les ASA reçoivent leur agrément du SIVAP/DAVAR pour une zone géographique déterminée par la Technopole.

Une convention entre l'ASA et la Technopole définit les modalités d'interventions des ASA ainsi que les engagements de la Technopole vis à vis des ASA et inversement.

Le contenu de la formation théorique ASA requise pour l'obtention de l'agrément est établi par la Technopole et validé par le SIVAP/DAVAR, comme précisé en annexe V. Il peut faire l'objet d'actualisations par la Technopole et le SIVAP/DAVAR selon l'évolution des connaissances scientifiques et techniques dans le domaine apicole et selon l'évolution du statut sanitaire du cheptel apicole calédonien. Le contenu de la formation, les supports de cours et les outils pédagogiques utilisés sont soumis par le formateur à la Technopole pour avis et validation.

Conditions d'intervention des ASA :

L'ASA intervient soit sur requête de la Technopole pour les visites sanitaires annuelles, soit sur requête d'un apiculteur de sa liste (voir article 6) en cas de maladie suspectée par l'apiculteur.

Les techniciens apicoles provinciaux, suspectant un problème sanitaire dans un rucher au cours de leurs interventions zootechniques pourront contacter la Technopole pour l'organisation d'une visite sanitaire par un ASA.

Mise à jour de la liste des ASA :

La liste des ASA agréés précisant leurs zones géographiques d'activité respective est tenue à jour par la Technopole et validée par le SIVAP/DAVAR. La répartition géographique des ASA peut être communiquée sur demande à l'ensemble des signataires de la présente convention.

ARTICLE 4 - VETERINAIRES REFERENTS EN APICULTURE

Les vétérinaires référents en apiculture (VRA) sont des vétérinaires praticiens habilités à exercer en Nouvelle Calédonie et pouvant justifier d'une mise à jour de leurs connaissances pratiques en pathologie des abeilles. Ils sont investis du mandat sanitaire par le SIVAP/DAVAR, conformément à la délibération n°153 du 29 décembre 1998 relative à la santé publique vétérinaire en Nouvelle Calédonie en annexe IV et à l'article Lp. 243-4 10° de la Loi de Pays n°2017-12 du 23 août 2017 instituant le titre IV du livre II de la partie législative du code agricole et pastoral de Nouvelle Calédonie (exercice de la profession vétérinaire) en annexe IV. Ils peuvent de ce fait, intervenir dans le cadre de la surveillance zoo-sanitaire des ruchers du territoire calédonien ainsi que mener des actions de police sanitaire pour le compte du SIVAP/DAVAR.

Une convention entre le VRA et la Technopole définit les modalités d'interventions des VRA ainsi que les engagements du RESA vis à vis des VRA et inversement.

Les vétérinaires référents réalisent des visites sanitaires selon les modalités précisées aux articles 5, 6, 7, 8 et 9 de la présente convention.

La liste de ces VRA précisant leurs zones géographiques d'activité respectives est tenue à jour par la Technopole et validée par le SIVAP/DAVAR. Elle peut être communiquée sur demande à l'ensemble des signataires de la présente convention.

ARTICLE 5 : PROTOCOLE ET COMPTE RENDU DE VISITE

L'ASA ou le VRA doit rester objectif et impartial lors de toute intervention. Sa mission relève du recueil de signes cliniques et lésionnels, du recueil des commémoratifs, de la réalisation de prélèvements biologiques en vue de confirmation de laboratoire et du traitement sanitaire des colonies affectées en l'attente des résultats du laboratoire.

Il n'a pas de mission de formation à proprement parler mais peut, à la demande et en accord avec l'apiculteur, dispenser des conseils relatifs à la prévention et au traitement des maladies mentionnées à l'article 2 de la présente convention. Il est en outre soumis au devoir de réserve et s'astreint à la confidentialité dans l'exercice de ses missions.

Les ASA ou les VRA répartis sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie effectuent des visites sanitaires de ruchers selon un protocole précisé en annexe VII et établissent un compte rendu de visite de rucher selon le modèle de fiche de suivi sanitaire joint en annexe VIII. Les ruchers visités sont obligatoirement à jour de leur déclaration de détention de rucher annuelle au SIVAP/DAVAR ; des fiches de déclaration de détention de rucher (en annexe IX) seront mises à la disposition des ASA et des VRA pour être remplies avec l'apiculteur.

Sauf autorisation explicite du vétérinaire coordinateur du RESA, le nombre de visites par exploitation est fixé au maximum à :

- Deux visites par an pour les exploitations ayant plus de 25 ruches,
- Une visite par an pour les exploitations ayant 25 ruches ou moins,
- Quatre visites par an pour les ruchers sentinelles, définis en annexe X

ARTICLE 6 - ORGANISATION ET PLANNING DES VISITES

Une liste des apiculteurs dont le suivi doit être réalisé, est établie pour l'année par la Technopole pour chaque ASA et VRA en fonction de sa zone géographique d'activité.

Dans le cadre du RESA, l'ASA et le VRA interviennent sur requête de la Technopole pour le compte du SIVAP/DAVAR, étant précisé que le VRA est requis pour les visites qui justifient la mobilisation d'une compétence vétérinaire ou visites de seconde intention.

Dans le cas d'un danger sanitaire de catégorie 1, anciennement nommé maladie réputée contagieuse, (selon l'arrêté n°2005-3137/GNC du 1er décembre 2005 établissant les listes des maladies à déclaration obligatoire en annexe II), la problématique n'est plus du ressort du RESA mais relève de la police sanitaire des animaux mise en œuvre par le SIVAP. Dans ce cas précis, les ASA et les VRA peuvent être mobilisés pour la mise en œuvre de mesures de police sanitaire ; ils interviennent alors sous l'autorité directe du SIVAP/DAVAR.

ARTICLE 7 - ANALYSES

Lorsque des analyses concernant des suspicions de maladies à déclaration obligatoire sont demandées par les ASA ou VRA pour le compte du SIVAP/DAVAR au service des laboratoires officiels agro-alimentaires et phytosanitaires de Nouvelle-Calédonie (LNC), dans le cadre du RESA, elles sont prises en charge par la DAVAR.

Le nombre d'analyses annuelles est compris entre 150 et 250, à raison de 5 dossiers hebdomadaires maximum, en adéquation avec les capacités de traitement des échantillons par le LNC.

ARTICLE 8 - EXPLOITATION DES DONNEES COLLECTEES

L'ASA et le VRA transmettent mensuellement leurs comptes rendus de visites à la Technopole qui assure leur centralisation.

Puis la Technopole transmet mensuellement les comptes rendus de visites reçus, au SIVAP/DAVAR qui les conserve après les avoir visés.

Les données ainsi collectées sont traitées en suivant les recommandations de la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés).

La procédure ci-dessus constitue la base du fonctionnement du RESA. Cependant, lors de situation justifiant l'urgence, notamment lors de suspicion de maladie à déclaration obligatoire, les transmissions d'informations de l'ASA ou du VRA à la Technopole sont immédiates. En cas de suspicion d'un danger sanitaire de catégorie 1, le SIVAP doit être informé immédiatement.

ARTICLE 9 - INDEMNITE

Les ASA et les VRA mentionnés aux articles 3 et 4 perçoivent une indemnité, pour chaque compte rendu de visite dûment renseigné, signé par eux et contresigné par l'apiculteur puis transmis, au plus tard, dans le mois suivant la visite à la Technopole, sans préjudice de la transmission immédiate indiquée à l'article 8 ci-dessus.

Chaque visite est effectuée en respectant le protocole et en renseignant le compte rendu de visite conformément à l'article 5. En cas de non respect de la procédure ou de compte rendu de visite incorrectement complété, le SIVAP/DAVAR pourra refuser la validation de la visite ou demander des renseignements complémentaires avant validation.

L'indemnité est versée mensuellement à chaque ASA ou VRA par la Technopole, sur la base des comptes rendus de visite validés par le SIVAP/DAVAR.

Les modalités de calcul de l'indemnité sont précisées en annexe XI.

Il est précisé que l'indemnité est d'un montant maximum de 15.000F CFP, par compte rendu de visite dûment renseigné et signé.

ARTICLE 10 - COMPTE RENDU – BILAN ANNUEL

Une réunion de présentation du bilan technique annuel du RESA se tiendra le premier trimestre de chaque année avec l'ensemble des signataires de la présente convention, à l'initiative de la Technopole qui en assurera l'organisation et le secrétariat.

ARTICLE 11 - DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention est établie pour une durée de 3 ans à compter du 1^{er} janvier 2018. Elle sera reconduite tacitement sans formalité particulière en l'absence de décision contraire des parties.

La présente convention peut être modifiée par avenant, autant que de besoin.

ARTICLE 12 - DISPOSITIONS FINANCIERES

Les indemnités et l'ensemble des prestations assurées par la Technopole seront réalisées dans la limite des inscriptions budgétaires précisées dans la convention Technopole / APICAN relative à la mise en œuvre et la gestion du RESA par la Technopole.

ARTICLE 13 - DISPOSITIONS PARTICULIERES

- a) Les rapports techniques intermédiaires et finaux (ne mentionnant pas d'information confidentielle) rédigés par la Technopole sont la propriété conjointe de l'APICAN et de la Technopole. Leur diffusion à des tiers devra faire l'objet d'une autorisation préalable des structures susmentionnées.
- b) Les rapports sanitaires et confidentiels sont la propriété du SIVAP/DAVAR. Leur diffusion à des tiers devra faire l'objet d'une autorisation préalable du SIVAP/DAVAR.
- c) Les informations et les documents que les parties ainsi que leurs interlocuteurs, seront amenés à s'échanger dans le cadre de cette convention ne pourront être diffusés en dehors des parties mentionnées dans la présente convention.
- d) Les informations figurant sur les déclarations de détention de ruchers peuvent être transmises aux organismes en lien avec la santé des abeilles, lorsque l'apiculteur donne son accord au préalable.

ARTICLE 14 - LITIGES

En cas de différend dans l'interprétation ou l'exécution de la présente convention les signataires rechercheront une solution amiable.

En cas de persistance du désaccord, les parties auront recours à la juridiction administrative compétente de Nouvelle-Calédonie.

ARTICLE 15 - FRAIS DE TIMBRES ET D'ENREGISTREMENT

La présente convention est dispensée de frais de timbre et d'enregistrement.

ARTICLE 16 - PRESENTATION

La présente convention est rédigée en trois (3) exemplaires originaux et comporte seize (16) articles et onze (11) annexes.

Fait à Nouméa, le

**Le président de l'Agence pour la Prévention
et l'Indemnisation des Calamités Agricoles
ou Naturelles**

Nicolas METZDORF

**Le directeur des Affaires Vétérinaires,
Alimentaires et Rurales pour le SIVAP**

Gérard FALLON

**La directrice du Syndicat des Apiculteurs de
Nouvelle-Calédonie (SANC)**

Sylvie AUCORDIER

Le directeur du Développement Rural de la

Le directeur de l'ADECAL Technopole

Adrien RIVATON

**Le président de la Chambre d'Agriculture de
Nouvelle-Calédonie**

Gérard PASCO

**Le président du Groupement Technique
Vétérinaire (GTV)**

Yann CHARPENTIER

Le directeur du Développement Economique

Province Sud

et de l'Environnement de la Province Nord

Philippe SEVERIAN

Dominique LEVY

**Le directeur du Développement Economique
Intégré de la Province des Iles Loyauté**

**Le président de l'Association Apicole des 3
Provinces (AA3P)**

Robert WAYARIDRI

Hubert CLOT

**Le président de l'Association des Apiculteurs
de Nouvelle-Calédonie (ADANC)**

**Le président de l'Association des Apiculteurs
des Iles Loyautés (AAIL)**

Jean-Luc CHANIER

Roger Mawé IHAGE

**Le président de l'Association des Apiculteurs
du Nord (AAN)**

Yves RACINE

LISTE DES ANNEXES :

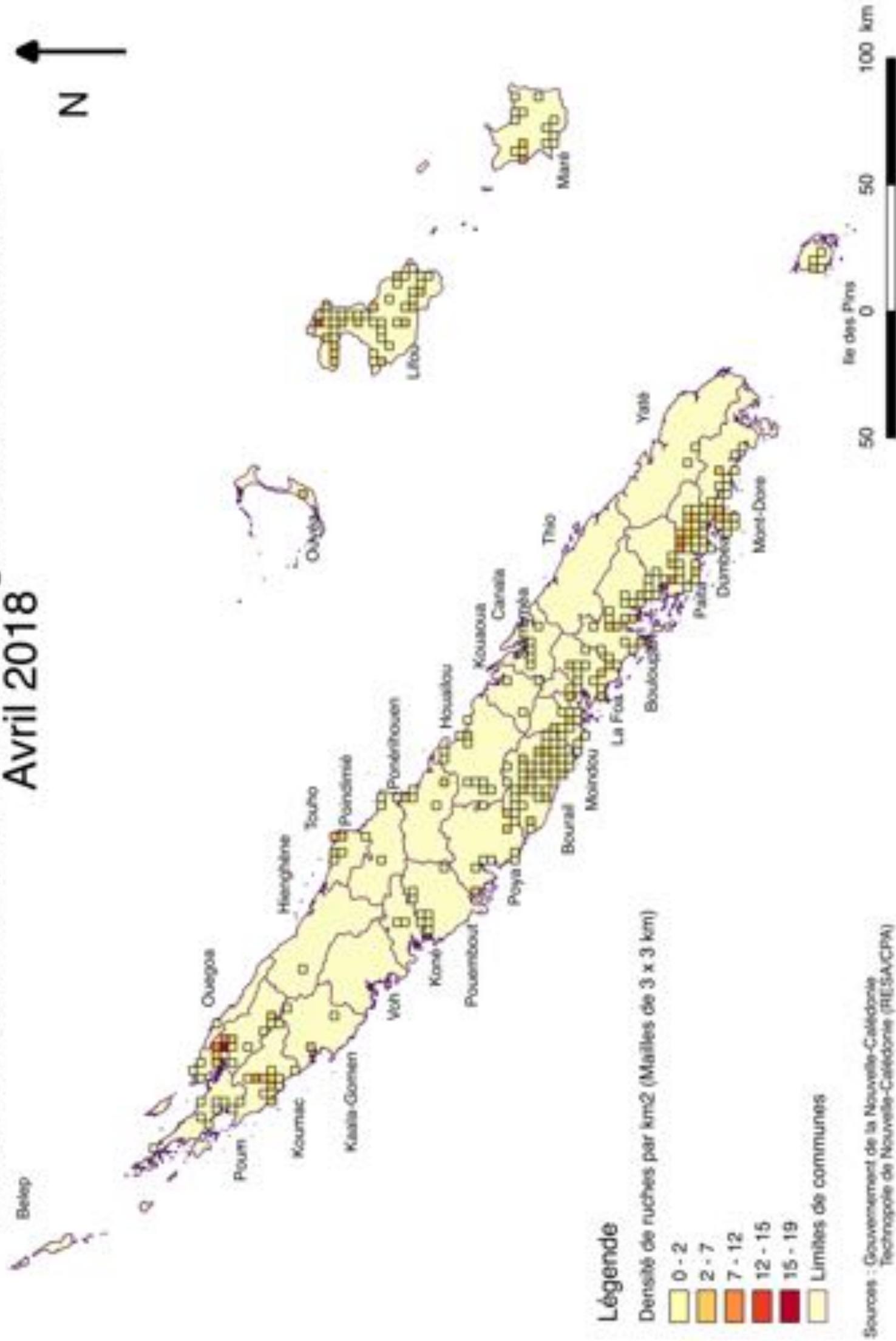
- Annexe I - Organisation fonctionnelle du RESA
- Annexe II – Arrêté n°2005-3137 GNC du 1^{er} décembre 2005 établissant la liste des maladies à déclaration obligatoire
- Annexe III - Délibération modifiée n°154 du 29 décembre 1998 relative à la police sanitaire vétérinaire en Nouvelle-Calédonie
- Annexe IV – Loi du Pays n°2017-12 du 23 août 2017 instituant le titre IV du livre II de la partie législative du code agricole et pastoral de Nouvelle Calédonie (exercice de la profession vétérinaire)
- Annexe V - Programme de formation ASA
- Annexe VI - Délibération n°153 du 29 décembre 1998 relative à la santé publique vétérinaire en Nouvelle Calédonie
- Annexe VII - Protocole de visite du rucher
- Annexe VIII – Fiche de suivi sanitaire
- Annexe IX – Formulaire de détention de rucher
- Annexe X – Rucher sentinelle
- Annexe XI – Modalités de calcul des indemnités des ASA & VRA

Annexe 6 - Budget prévisionnel

RESA				
Bilan 2016 et Proposition de budget 2017/2018				
LIBELLES - 2016 -	Bilan 2016	LIBELLES - 2017 / 2018 -	Prévisionnel 2017	Prévisionnel 2018
Vétérinaire à 1/2 de temps	4 000 000	Coordinateur / Vêto (temps plein)	5 500 000	5 500 000
Animateur	2 000 000	Animateur / Ingé (VSC puis salarié à temps plein)	3 500 000	4 500 000
Indemnisation ASA (200 visites) + KIT Apicole	435 000	10 000 F CFP / visite (100 >>> 200)	1 000 000	2 000 000
Véhicule	2 653 500	-	-	-
Ordinateur / Fournitures diverses / mobilis / consommations diverses	1 135 000	Ordinateur / Fournitures diverses / mobilis / consommations diverses	1 400 000	1 400 000
Déplacements (essence, indemnités, entretien, déplacements...)	771 000	Déplacements (essence, indemnités, entretien, déplacements...)	1 100 000	1 100 000
Location bungalow + aménagement intérieur + pose	1 140 000	Algéco + aménagement	1 000 000	-
Rucher sentinelle	-	Mise en place du rucher sentinelle + visite ASA	500 000	1 500 000
Action nouvelle : expérimentation seuil (loque américaine)	-	1 500 F CFP sur 120 colonies X 3	540 000	540 000
Mission expertise pour enquête épidémio	-	-	-	-
Enquête épidémio et stagiaire	-	Pour 5 virus sur 100 échant. (labo NZ)	1 000 000	-
	12 134 500 FCFP		15 540 000 FCFP	16 540 000 FCFP

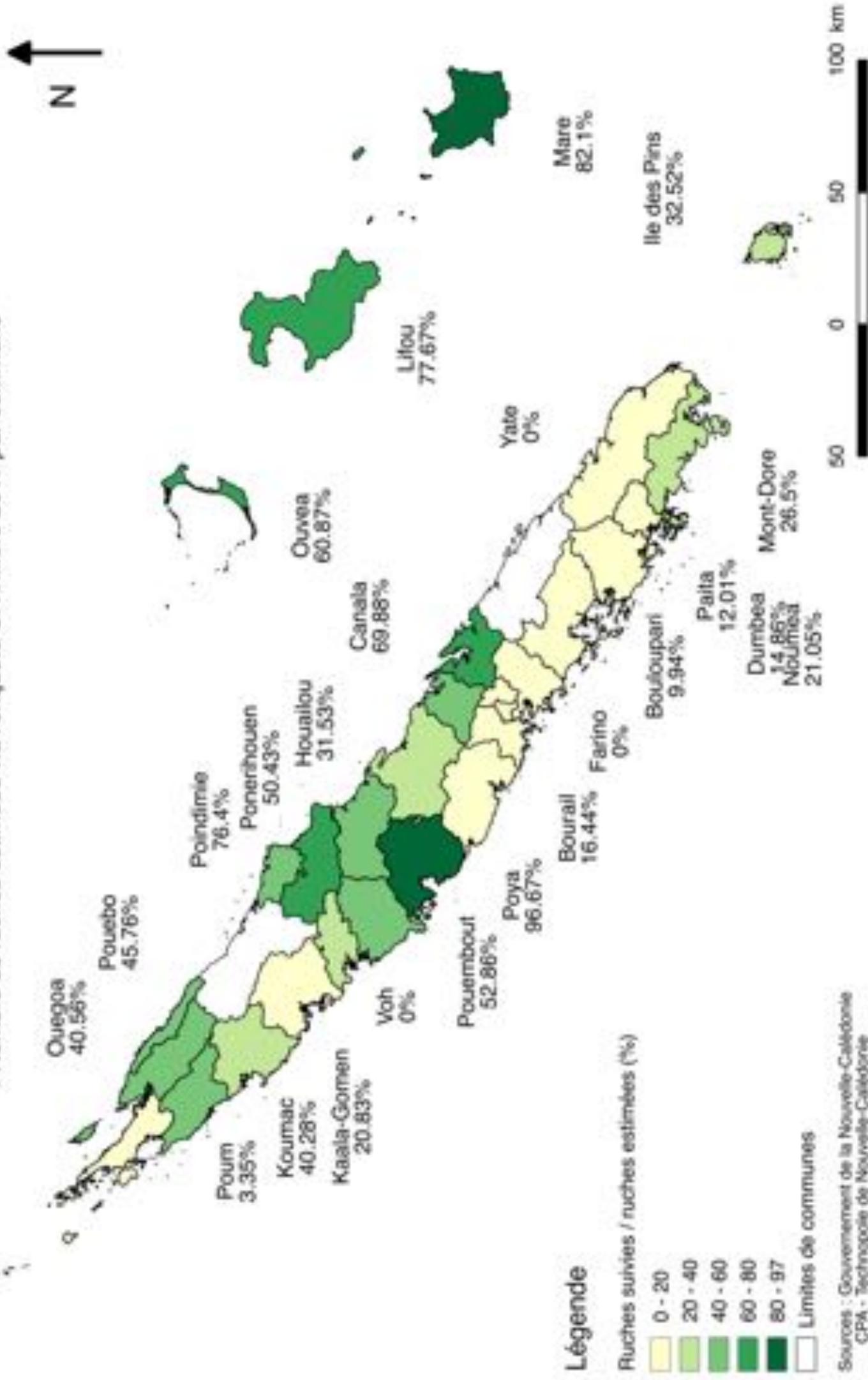
Densité de ruches déclarées et géolocalisées au km²

Avril 2018



Proportion de ruches suivies en 2017 par commune - Mars 2018

= Nombre de ruches appartenant à des apiculteurs suivis par le RESA et/ou le CPA en 2017 / Nombre de ruches estimées via l'enquête CPA filière 2017 par commune



CONTEXTE

Les abeilles domestiques présentes en Nouvelle Calédonie sont l'abeille noire, *Apis mellifera mellifera* et l'abeille italienne, *Apis mellifera ligustica*.

L'état sanitaire du cheptel apicole calédonien est exceptionnel car le territoire est indemne de nombreux pathogènes des abeilles déjà présents dans le monde, notamment dans la zone Pacifique. D'autres espèces d'hyménoptères, prédatrices ou compétitrices des abeilles domestiques, sont également absentes du territoire. Cependant, les importants flux de marchandises depuis l'extérieur et les conditions environnementales favorables peuvent mener à l'implantation de ces espèces exotiques en Nouvelle-Calédonie.

ESPECES EXOTIQUES D'HYMENOPTERES

- *Apis cerana*
- *Vespa velutina*
- *Apis dorsata*
- *Apis mellifera capensis*

PATHOGENES EXOTIQUES DES ABEILLES

- *Varroa spp.*
- *Tropilaelaps spp.*
- *Aethina tumida*
- *Acarapis woodi*

LE RESEAU D'EPIDEMIO-SURVEILLANCE APICOLE (RESA)

Le RESA a pour objectifs le suivi sanitaire de l'ensemble du rucher calédonien, la prévention et le contrôle de la survenue d'épidémies ainsi que la définition du statut sanitaire officiel du rucher calédonien à l'Organisation Mondiale pour la Santé Animale (OIE). Dans le cadre de ses missions, le RESA met en oeuvre la veille sanitaire apicole en Nouvelle-Calédonie, via la réalisation de visites sanitaires des exploitations apicoles du territoire et met en place un programme de prévention de l'introduction de pathogènes exotiques des abeilles ou d'espèces d'abeilles nuisibles sur le territoire. C'est dans cette seconde optique que des ruchers sentinelles sont installés dans les zones les plus à risque d'introduction ou d'implantation.

OBJECTIFS DES RUCHERS SENTINELLES DANS LA VEILLE SANITAIRE

- Détecter le plus précocement possible l'introduction d'abeilles exotiques ou de pathogènes des abeilles non présents sur le territoire
- Limiter l'extension des pathogènes nouvellement introduits entre le moment de leur introduction et le moment de leur détection afin d'augmenter les chances de les éradiquer
- Limiter l'ampleur et le coût du plan d'éradication ou de contrôle qui ferait suite à l'introduction

DESCRIPTION DES RUCHERS SENTINELLES

CARACTERISTIQUES

- A proximité (moins de 5 km) des zones à risque d'introduction et d'implantation de pathogènes des abeilles ou d'abeilles nuisibles, à savoir les ports, les sites miniers et les zones à forte densité de ruches
- Appartiennent à des apiculteurs privés ;
- Liés au CPA par une convention ;
- Minimum de 3 ruches par rucher sentinelle ;
- Suivi technique effectué par l'apiculteur propriétaire des ruches.

LES RUCHERS SENTINELLES ACTUELS

Tjibaou, Magenta, Ilôt brun, Vallée du Tir, Port Plaisance, Nouville

LES RUCHERS SENTINELLES FUTURS

- Port autonome
- Etablissements publics
- Site minier (KNS)
- Lifou

METHODOLOGIE POUR L'ASA

DEROULEMENT

- Visite sanitaire effectuée par **l'ASA TOUS LES 3 MOIS** : les visites doivent être fréquentes et régulières pour augmenter les chances de détection précoces ;
- **L'apiculteur DOIT ETRE PRESENT** lors des visites de suivi sanitaire ;
- Tests spécifique de détection de *Varroa spp.*, *Aethina tumida* et *Tropilaelaps spp.* :
 - ✓ Examen visuel approfondi de tous les cadres de couvain et de miel un à un
 - ✓ Bee shaker au sucre
 - ✓ Désoperculation du couvain mâle en saison propice
- Intérêt de former l'apiculteur à la réalisation du test bee shaker au sucre ou désoperculation du couvain de mâle pour la réalisation de ces tests mensuellement

CONCLUSION

- Informer directement l'apiculteur des résultats des tests bee shaker et désoperculation du couvain de mâles (tests réalisés au chevet de la ruche)
- Transmettre les résultats du suivi au RESA par la rédaction d'un compte rendu de visite
 - ✓ Spécifier sur le compte rendu les résultats du bee shaker et de la désoperculation du couvain de mâle
 - ✓ Aucune case spécifique n'est prévue à cet effet sur le compte rendu ; écrire les résultats dans l'une des cases « observation »
- **Si détection de tout pathogène exotique : APPELER IMMEDIATEMENT LE RESA**

INDEMNISATION

- Modalités d'indemnisation identiques aux visites sanitaires classiques

PROTOCOLES DES TESTS A REALISER

EXAMEN APPROFONDI DES CADRES DE COUVAIN

- Observer les recoins sombres de la ruche pour la présence *d'Aethina tumida*
- Vérifier l'état des cadres de miel pour la présence *d'Aethina tumida*
- Examiner les abeilles :
 - o Abeilles atrophiées (abdomen raccourcis)
 - o Présence de Varroas phorétiques sur les abeilles
 - o Signes d'infection par les virus :
Abeilles noires, aux ailes déformées ou en K, abeilles trainantes ou paralysées
- Reporter ces observations sur le compte rendu de visite



BEE SHAKER AU SUCRE

DESOPERCULATION DU COUVAIN DE MALE

Voir fiche technique n° 16

ANNEXE 10

Budget Rucher sentinelle

Avril 2018

Rucher sentinelle – Objectifs au 31/12/2018

Tests réalisés	Beeshaker à chaque visite		Apivar + lange graissé à chaque visite		
	Technique	Sanitaire	Technique	Sanitaire	Suivi technico-sanitaire
Suivi	Apiculteur	ASA	VRA	VRA	CPA / RESA
Assuré par	Apiculteur	ASA	VRA	VRA	CPA / RESA
Nombre de visites par an	12	6	12	6	12
Coût unitaire visite (plusieurs ruches)		7 000		15 000	16 000
Coût suivi annuel par ruche	Non indemnisé		Indemnisé par KNS		
Nb lanières apivar par an par ruche		8		8	8
Coût apivar annuel		8 736		8 736	8 736
Nombre de ruches	3		3		3
Sous-totaux	-	50 736	-	98 736	200 736
Coût total suivi 1 rucher	50 736		98 736		
<i>Localisation</i>	<i>6 RS actuels sur Nouméa, Koumac, Ouegoa, Païta, Dumbéa, Mont Dore, Wé, Easo</i>		<i>KNS</i>		<i>DEPS, SLN, CDE, Boghen</i>
Nombre de ruchers sentinelles	13		1		4
Total par type de rucher	659 568		98 736		802 944
Suivi ensemble des ruchers sentinelles sur 1 an	1 561 248		Budget prévisionnel Rucher Sentinelle 2018		1 500 000

Rucher sentinelle – Objectifs au 31/12/2019

Tests réalisés	Apivar + lange graissé à chaque visite				
Suivi	Technique	Sanitaire	Technique	Sanitaire	Suivi technico-sanitaire
Assuré par	Apiculteur	ASA	Apiculteur	VRA	CPA/RESA
Nombre de visites par an	12	6	12	6	12
Coût unitaire visite (plusieurs ruches)		7 000		15 000	3 000
Coût suivi annuel par ruche	15 000		15 000		36 000
Nb lanières apivar par an par ruche		8		8	8
Coût annuel Apivar		8 736		8 736	8 736
Nombre de ruches	3		3		3
Sous-totaux	45 000	50 736	45 000	98 736	44 736
Coût total suivi 1 rucher	95 736		143 736		
<i>Localisation</i>	<i>SLN, STEP, Pointe Chaleix, Port Plaisance, Ouegoa, Nouville, Païta, Dumbéa, Mont Dore, Wé, Easo</i>		<i>DEPS, Koumac, Port Ouenghi, KNS</i>		<i>Boghen</i>
Nombre de ruchers sentinelles	11		4		1
Total par type de rucher	1 053 096		574 944		44 736
Suivi ensemble des ruchers sentinelles sur 1 an	1 672 776		Budget prévisionnel Rucher sentinelle 2018		1 500 000

NB. Dans les deux cas, seuls le temps de travail, les déplacements et les traitements acaricides sont inclus ; les formations des apiculteurs, ASA et VRA à la réalisation des tests spécifiques et le petit matériel ne sont pas inclus dans les budgets