



BILAN D'ACTIVITE 2019

Réseau d'Épidémio-Surveillance Apicole

Abeille sur rhizophoracées, îlot Shark, 2019

SOMMAIRE

LA VEILLE SANITAIRE APICOLE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

• Contexte apicole - sanitaire & économique.....	3
• Chiffres clefs / faits marquants.....	4
• Sujets développés en comité technique.....	5
• Objectifs du RESA.....	6
• Cadre logique	7
• Moyens humains & fonctionnement.....	8
• ASA & VRA.....	9
• Connaissance du cheptel.....	13
• Déclaration de rucher.....	14
• Profil « Apiculteur déclarant ».....	16
• Evolution & prévisions.....	19
• Géolocalisation & carte de densité.....	20
• Surveillance sanitaire.....	22
• Visites sanitaires	23
• Alerte LA.....	29
• Incidences de maladies.....	30
• Episode de mortalité à Lifou - Octobre 2019	34
• Enquête sanitaire 2017-2018.....	35
• Enquête <i>Acarapis woodi</i> & suivi longitudinal <i>Nosema ceranae</i>	36
• Loque américaine - Expérimentation & groupe de travail.....	37
• Prévention des épidémies.....	38
• Ruchers sentinelles Apivar.....	39
• Apiculteurs sentinelles.....	43
• Piégeage.....	44
• Gestion des essaims sauvages.....	46
• Plan Varroa.....	48
• Programmation 2020-2022.....	52
• Budget & évolution des besoins 2020-2022.....	53
• Collaborations.....	54
• Liste des annexes.....	56

CONTEXTE APICOLE - UPDATE

SANITAIRE

• Nouvelle-Calédonie

- Présence avérée et impactante des loques américaine et européenne, du virus du couvain sacciforme (SBV), du couvain calcifié et de *Nosema ceranae* ;
- Territoire **toujours indemne** de *Varroa spp.*, du petit Coléoptère des ruches, de l'acarien des trachées, de *Tropilaelaps spp.* et du frelon asiatique !
- Identification récente d'*Acarapis externus et dorsalis* - deux acariens externes non pathogènes, du virus de la paralysie aiguë israélienne (IAPV) et du virus de l'abeille du Cachemire (KBV) - deux virus responsables de mortalité sur les colonies.

• Océanie

- Australie : Nouvelle découverte d'un essaim d'*Apis ceranae* infesté par *Varroa jacobsoni* en avril 2019 à Townsville ; surveillance renforcée en cours pour la ré-obtention du statut indemne ;
- Fidji : *V. jacobsoni* découvert sur *A. mellifera* en Novembre 2018 ; arrêt du plan d'éradication ; passage au plan de gestion ;

• Europe

- *V. destructor* présent partout à l'exception de quelques îles dont Ouessant ;
- Frelon asiatique introduit en France en 2004 - propagation en Europe...
- Petit coléoptère des ruches introduits en Italie en 2014 - foyer contenu !



ECONOMIQUE

- Une augmentation de la production apicole globale
 - Passant respectivement de plus de **108 à 128 tonnes entre 2014 et 2018**
 - Avec une répartition inégale selon les provinces : P. Sud - 53 %, P. Nord - 31 %, P. des Îles Loyauté - 16 %
- Des **importations** limitées par un quota, soit environ **2 %** de la production totale
- Un prix moyen du miel au détail relativement stable, de l'ordre de **1 340 F/kg**
- Un **service de pollinisation** assuré par l'abeille domestique estimé entre 1.3 et 5 milliards de chiffre d'affaires pour la Nouvelle-Calédonie
- Une filière peu subventionnée dans l'ensemble

2019 - CHIFFRES CLEFS & FAITS MARQUANTS

- **448** apiculteurs à jour de leur déclaration de ruchers
Soit **904** ruchers et **7866** ruches
- Un total de **218** visites sanitaires
Soit plus de **1200** ouvertures de ruches réalisées par **19** agents
- **34** Alertes LA lancées sur 202 ruchers
- Une baisse des incidences « colonie » et « rucher » de la Loque américaine de plus de **4** points
- Une hausse de l'incidence « colonie » du virus du couvain sacciforme de plus de **2** points
- **5** nouveaux ruchers sentinelles mis en place :
à Bourail, Lifou, Boulouparis, Koumac et Ouegoa
- **16** apiculteurs sentinelles volontaires
- **13** interventions sur essaims ou nids sauvages en zone à risque d'introduction
- **12** pièges à essaims installés autour du Port Autonome
- **4** réunions du groupe de travail « Gestion Varroa »
dont **2** avec des intervenants extérieurs
- **7** journées de formation/sensibilisation sur le thème du sanitaire à destination de **90** apiculteurs
- **1** mission à la Réunion et en France sur le thème « Varroa »



OBJECTIFS DU RESA

Objectif 1 : Recenser
le cheptel apicole néo-
calédonien



Objectif 4 : Définir le
statut sanitaire officiel
du cheptel à l'OIE



Objectif 2 : Surveiller et
améliorer l'état
sanitaire du cheptel



Objectif 3 : Prévenir
l'introduction de
pathogènes exotiques
des abeilles



SUJETS CLEFS POUR 2020

Il s'agit de nouvelles actions à mettre en place en 2020 ou d'actions 2019 d'importance amenées à être approfondies, poursuivies ou modifiées en 2019 et sur lesquelles l'avis des partenaires était particulièrement attendu lors du comité technique 2020.

1. **GROUPE DE TRAVAIL - LOQUE AMERICAINE (LA) :** La loque américaine est la maladie la plus impactante pour les colonies et les apiculteurs de Nouvelle-Calédonie. Il est proposé, via la création d'un groupe de travail, d'élaborer un plan de lutte collective contre la LA. Une meilleure gestion globale de cette maladie permettra de faire baisser son incidence et donc son impact économique. De plus, en cas d'introduction de varroa, l'impact du parasite est d'autant plus grand que les autres pathologies présentes ne sont pas maîtrisées.

☞ Annexe 1 : Création d'un groupe de travail - Gestion loque américaine

2. **EVALUATION DU RESA :** Depuis sa création en 2012 le RESA a pris de l'ampleur, en termes de taille, de diversité d'actions menées et de l'éventail des phénomènes pathologiques suivis... Ces tendances à la hausse sont le signe de l'activité du réseau. Une évaluation structurée permettrait d'identifier ses points faibles et ses points forts de mieux cerner les attentes de la filière et de le rendre plus opérationnel. Deux outils d'évaluation pourraient être utilisés : OASIS développé par l'ANSES ou SERVALL développé par le RVC de Londres.

☞ Annexe 2 : Evaluation du RESA - OASIS versus SERVALL

3. **EPISODE DE MORTALITE A LIFOU - VERS UN OBSERVATOIRE DES MORTALITÉS ?** L'épisode de mortalité à Lifou fin 2019 a fait suite à celui de Nouméa sud mi 2018. Un autre épisode de mortalité a débuté en mai 2020 à Ouegoa... Les analyses réalisées lors des deux premiers foyers n'ont pas permis d'identifier la cause de la mortalité. De plus les prélèvements réalisés par les ASA/VRA sur des cas de mortalité plus isolés, arrivent souvent trop tard, le toxique n'est alors plus présent... La standardisation d'une procédure en cas de mortalité en vue du lancement d'un observatoire des mortalités et sa communication massive auprès des apiculteurs semblent nécessaires.

☞ Annexe 3 : Episode de mortalité - Lifou 2019 - Rapport final

4. **GROUPE DE TRAVAIL VARROA - POINT D'ETAPE :** Après quatre premières réunions, il semble intéressant de synthétiser les 3 approches envisagées, les différentes actions d'un tel plan et ce qu'il serait attendu de chacun des partenaires. Le niveau d'implication possible de chaque partenaire pourrait alors être défini collectivement lors des prochaines réunions.

☞ Annexe 4, 5, 6 & 7 : Comptes-rendus des réunion du groupe de travail - Gestion varroa

5. **VALIDATION DES MODALITES DE VISITES SANITAIRES :** Le déclenchement des visites sanitaires (hormis pour les ruchers pépinières de la province Sud) est maintenant totalement à l'initiative des apiculteurs ; les visites sont gratuites pour les modalités citées dans la diapo 21. Ce système de surveillance est donc entièrement passif (excepté lors de réalisation d'enquêtes). Ainsi la précision avec laquelle on connaîtra la situation sanitaire du cheptel apicole calédonien dépend de la volonté des apiculteurs à s'impliquer dans la veille sanitaire. Seules la formation et la sensibilisation des apiculteurs à l'importance du sanitaire nous permettent d'intensifier le suivi sanitaire et donc d'affiner les données produites par le RESA.

Récapitulatif

Objectifs	Moyens	Modalités / Détails	Indicateurs
Connaitre le cheptel apicole	Déclaration de ruchers au RESA	Volontaire et annuelle	Nombre de déclarations à jour % ruchers géolocalisés
Surveiller les pathogènes présents > Incidences ou prévalences, répartition & impact	Visites sanitaires ASA/VRA Déclarations des maladies par les apiculteurs	<i>Surveillance passive</i> Visite volontaire Déclaration DS2 obligatoire	Nombre de visites réalisées Incidences annuelles DS2
	Enquêtes sanitaires	<i>Surveillance active</i> Echantillonnage aléatoire	Prévalences des maladies « Virus », <i>Nosema spp.</i> , <i>Acarapis spp.</i>
Améliorer l'état sanitaire du cheptel apicole néo-calédonien > Diminution des incidences, prévalences et/ou impact	Conseils de gestion et prévention aux apiculteurs	Via visites ASA/VRA, formation, communication, sensibilisation	Diminution incidences annuelles DS2 chez apiculteurs suivis
	Alerte LA	Si ruchers géolocalisés	Nombre d'alertes et de visites « post alerte »
	Expérimentations & développement d'outils	Essai thérapeutique sur <i>Nosema spp.</i> , dénombrement spores <i>P. larvae</i>	Résultats d'essais Mise à disposition des outils
Prévenir l'introduction de pathogènes exotiques des abeilles	Règlementation des importations Détection précoce Plans d'intervention et de gestion	Ruchers sentinelles Piégeage Gestion des essaims sauvages Communication	Données de suivi Elaboration & validation des différents plans
Définition du statut sanitaire officiel du cheptel apicole calédonien	Rapport semestriel OIE	Loque américaine: diagnostic labo et clinique Loque européenne et <i>Nosema spp.</i> : diagnostic labo uniquement	Situation zoo-sanitaire sur WAHIS

Cellule de coordination

- Coordinatrice à plein temps depuis juin 2017 : Margot Camoin
Responsable du Centre d'Apiculture par intérim à partir de mai 2020
- Animatrice à plein temps depuis juillet 2018 : Aurore Pujapujane



Fonctionnement administratif

- Délégation de compétence de la DAVAR
 - Appui de la section Quarantaine et Santé Animale du SIVAP
 - Nouvelle chargée de filière apicole en 2019 : Stéphanie Sourget
- Convention cadre de fonctionnement multi-partenaires 2018 - 2020 : à renouveler



Les partenaires locaux signataires seront sollicités courant 2020 pour réfléchir à la nouvelle convention de fonctionnement du RESA pour la période 2021-2023

Financement

- Convention de financement avec l'Agence Rurale : à renouveler annuellement



Agrément, activité et formation

2019	ASA/VRA	PIL	PN	PS	TOTAL
Actifs	ASA	2	3	9	18
	VRA	/	1	3	
Inactifs	ASA	2	2	0	7
	VRA	/	1	2	
% Actifs		50 %	57,1 %	85,7 %	72 %

- Bilan 2019
 - Agrément** par le SIVAP - Début 2019 de 2 nouveaux Agents Sanitaires Apicoles (ASA)
 - Animatrice RESA - Bourail
 - Philippe Xuma - Lifou
 - Arrêt d'activité :
 - Deux ASA : PIL & PS
 - Deux Vétérinaires référents en apiculture (VRA) : PN & PS
 - Reprise d'activité** : un ASA PIL
 - Formation continue VRA
 - 1 journée pratique au CPA - Mars 2019
 - Formation pratique des 2 nouvelles VRA sur les ruchers sentinelles - tout au long de l'année
 - Une **visite de lancement** d'une des 2 VRA du Grand Nouméa en binôme avec l'animatrice RESA
 - Journée de rassemblement ASA/VRA - février 2019 - déjà rapportée dans le précédent comité technique
 - 11 newsletters « le courrier des ASA » envoyées



Agrément, activité et formation

- Actions 2020
 - Seconde visite de lancement de la 2ème VRA du Grand Nouméa, en binôme avec l'animatrice RESA ;
 - Maintien de la newsletter « le courrier des ASA » et élargissement de l'audience aux apiculteurs sentinelles ;
 - Organisation d'une nouvelle **journée de rassemblement ASA/VRA**, pendant la saison fraîche pour une meilleure disponibilité des ASA - mi 2020 ;
 - Accompagnement rapproché des ASA par l'équipe RESA, notamment via la mise en place des ruchers sentinelles.
- Perspectives 2021-2022
 - 12 ASA encore actifs sur les 17 disponibles pour 2020

Disponibles pour 2020	PIL	PN	PS	3P	TOTAL
ASA	4	5	8	17	24
VRA	/	1	4	5	
RESA	/	/	2	2	

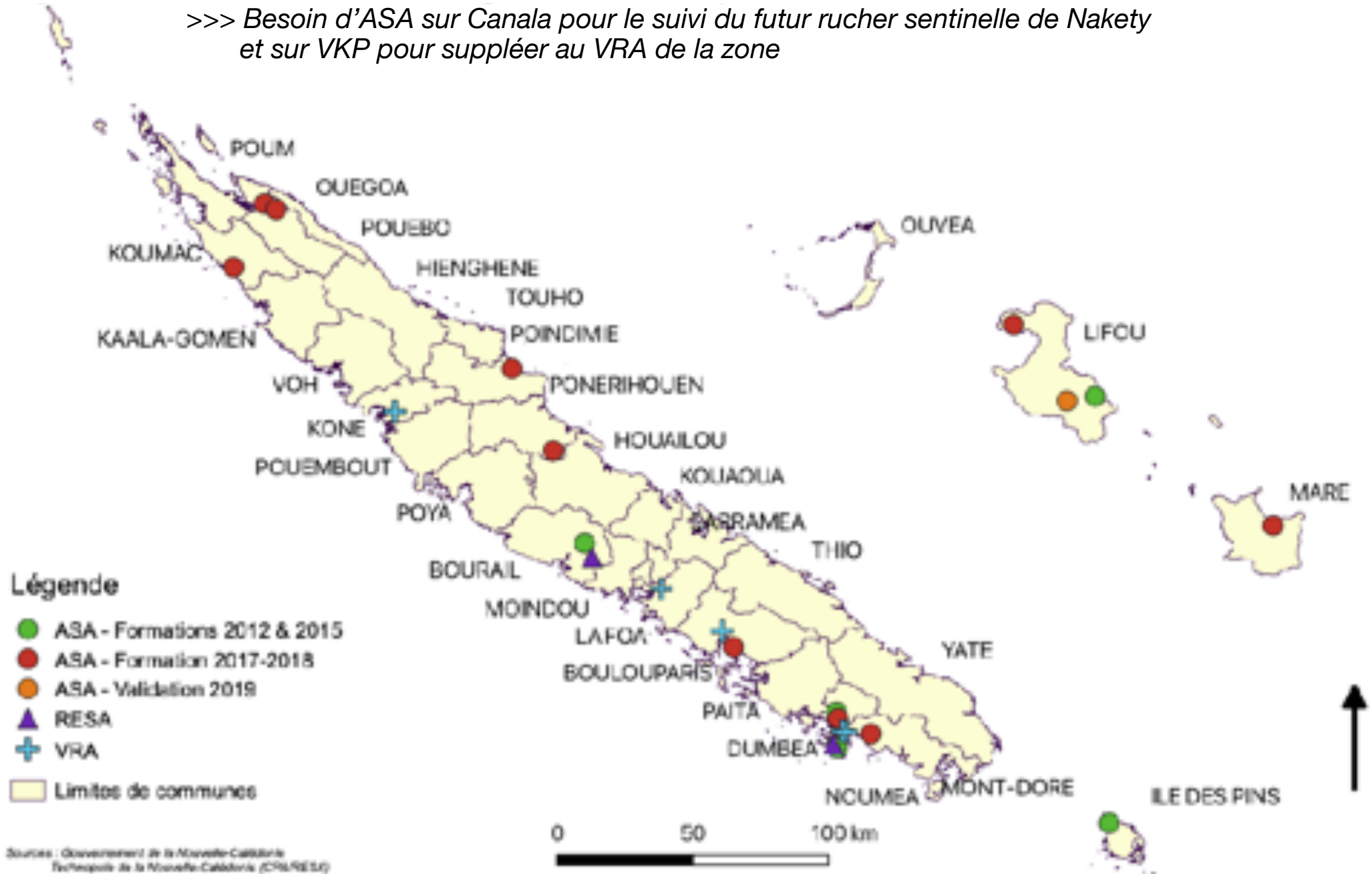
NB. Certains ASA arrêtent leur activité par manque de disponibilité, mais ils pourraient tout de même être sollicités en cas d'urgence, notamment l'ASA, comme en témoigne la reprise d'activité d'un ASA des îles.

- 5 VRA actifs sur les 5 disponibles pour 2020 : l'implication de structures vétérinaires installées est censée apporter plus de pérennité au système de veille sanitaire du RESA, cependant 2 d'entre eux ont cessé les visites en 2019.
- **Nouvelle formation ASA** sera envisagée pour 2021 :
 - Turnover important des ASA
 - Demandes d'apiculteurs de pouvoir se former en tant qu'ASA
 - Besoin d'ASA sur la côte Est pour la gestion de ruchers sentinelles

REPARTITION ASA/VRA

Agents considérés actifs 2020

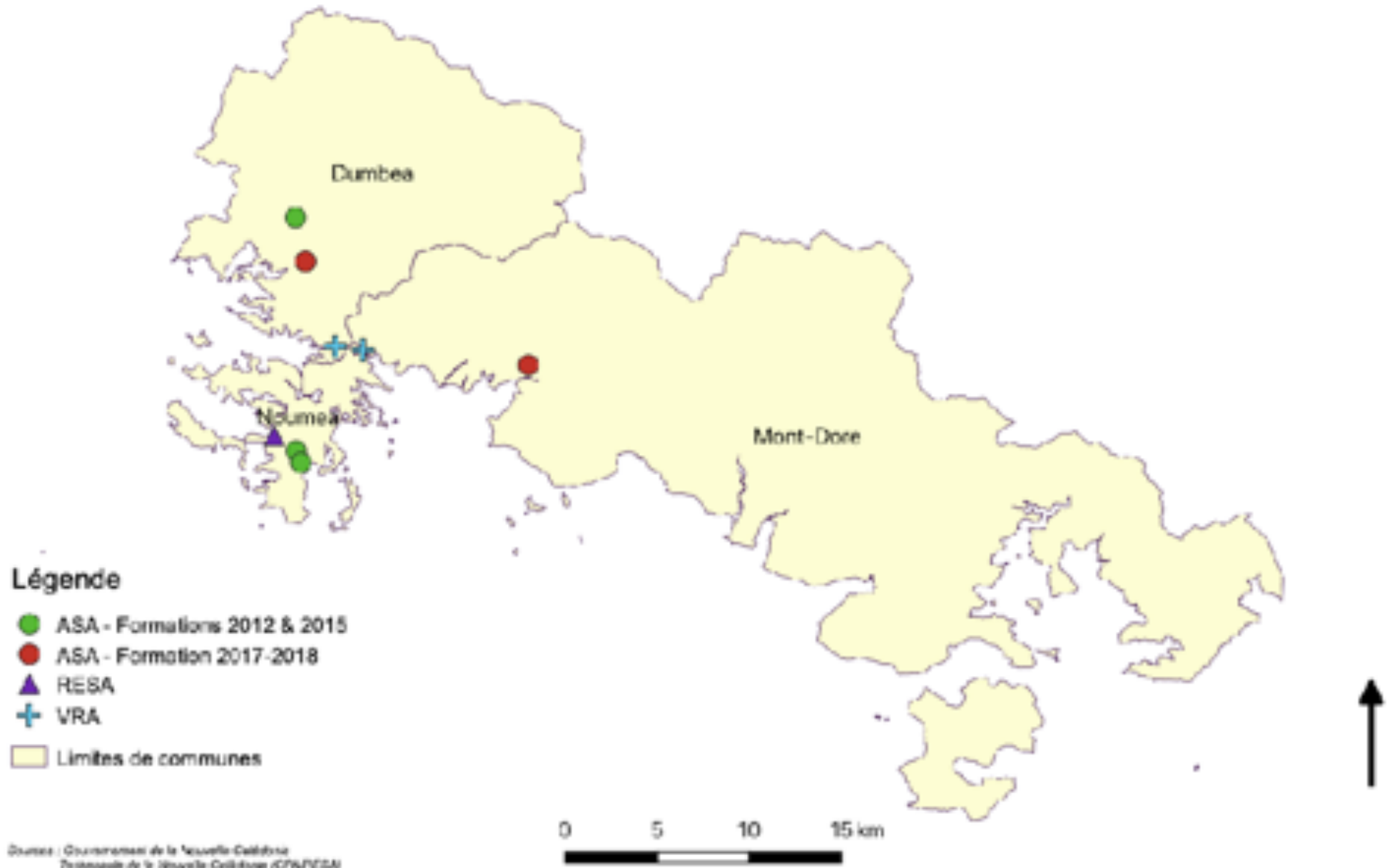
>>> *Besoin d'ASA sur Canala pour le suivi du futur rucher sentinelle de Nakety et sur VKP pour suppléer au VRA de la zone*



REPARTITION ASA/VRA

Zoom Grand Nouméa - Agents considérés actifs 2020

>>> Renforcement du pool ASA/VRA sur le Grand Nouméa



CONNAISSANCE DU CHEPTEL

Contexte et objectifs

Elle est basée sur la déclaration annuelle de rucher, qui bien que n'étant pas obligatoire est bien acceptée par les apiculteurs, notamment car elle donne accès à des visites sanitaires. Les taux de couverture estimés les années précédentes se situent au même niveau que certains pays ou territoires dans lesquels la déclaration est obligatoire. Le niveau de précision de la déclaration en Nouvelle-Calédonie - via les coordonnées GPS du point de rucher est meilleur qu'en France où la déclaration se fait à l'échelle de la commune. Cela a permis la mise en place du système d'alertes téléphoniques aux ruchers voisins lors de cas de loque américaine déclaré et cela facilitera la mise en place de plans d'éradication, le cas échéant.



Déclaration de ruchers

# Actifs et déclarés à jour	Apiculteurs	Ruchers	Ruches
Au 31/12/2019	448	904	7866
Objectifs COTECH 2019	497	1016	9378
Ecart prévision - réalisation (%)	-9,8%	-11,0%	-16,1%

- Bilan 2019
 - Comme l'an dernier, seuls les apiculteurs dont la déclaration de ruchers date moins de 2 ans sont considérés à jour et donc comptabilisés dans le tableau ci-dessus.
 - Les objectifs de déclaration fixés au dernier comité technique ne sont pas atteints. Ils se basaient sur une **évolution linéaire** des nombres d'apiculteurs, ruchers et ruches déclarés à jour uniquement entre 2017 et 2018.
 - La bonne acception par les apiculteurs du **partage de données de la déclaration** : 91% (397/435) est à mettre en relation avec les applications qui peuvent en découler.
 - La procédure de partage des données de déclarations avec **engagement de confidentialité** a par exemple été mise en place avec la mairie du Mont-Dore, en vue de la meilleure gestion des épandages d'anti-moustiques. Ainsi, chaque année, avant la période à risque pour la dengue, le RESA fournira une liste des ruchers déclarés à jour dont les apiculteurs ont accepté le partage. Ils pourront ainsi être prévenus en cas d'épandage prévu à proximité de leur rucher.
 - Le même projet avec le SIVM qui gère les épandages sur les communes de Boulouparis, La Foa, Farino, Sarraméa et Moindou n'a pas abouti ; aucun des deux partenaires n'avaient les ressources humaines suffisantes pour pouvoir assurer ce service d'alerte aux apiculteurs avant épandage.
- Action 2020
 - Elargir ce dispositif de partage des données aux communes de Nouméa, Païta et Bourail avec lesquelles la procédure de déclaration commune RESA / Mairie avait été envisagée mais avait avorté.

Proportion de déclarations obsolètes

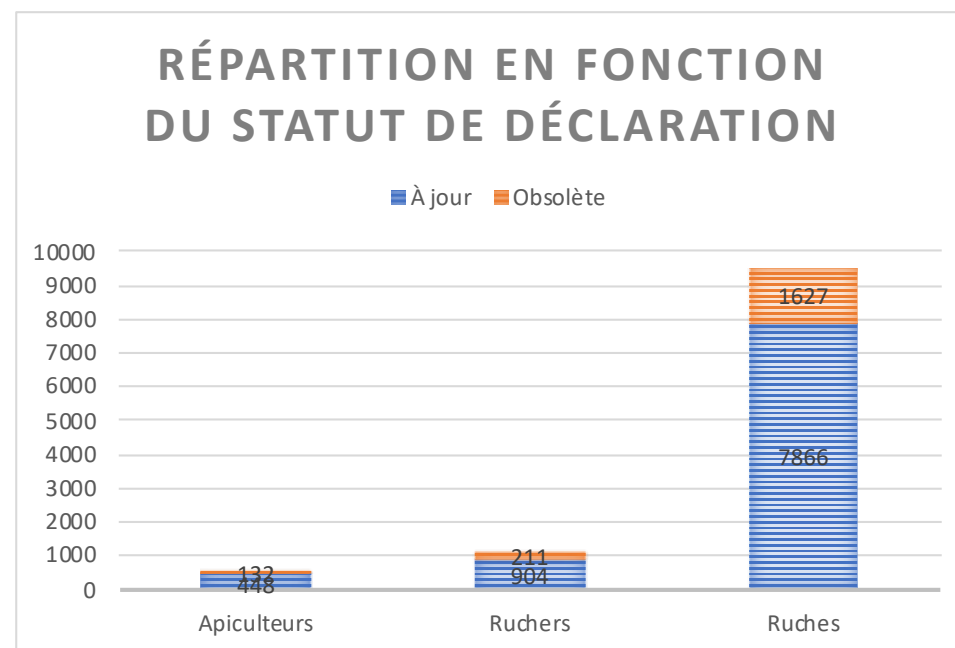
Année	Statut déclaration	Apiculteurs	Ruchers	Ruches
2018	% Obsolète	20,4 %	18,1 %	13,5 %
2019	# à jour	448	904	7866
	# Obsolète	132	211	1627
	% Obsolète	22,8 %	18,9 %	17,4 %

• Bilan 2019 :

- Les taux de couverture « Apiculteurs », « Ruchers » et « Ruches » (# déclarés / # estimés) devaient se baser sur les données de l'enquête filière DAVAR 2019, pour une estimation précise de la taille du cheptel apicole total. L'enquête n'ayant pas encore été finalisée, ces taux n'ont pas pu être estimés en 2019.
- Au dernier comité technique il avait été proposé d'utiliser le **pourcentage de déclarations obsolètes** comme indicateur plus réaliste de la bonne connaissance du cheptel apicole. Si ce pourcentage (19,7 % en moyenne) a légèrement augmenté par rapport à 2018 (17,3%), il reste du même ordre de grandeur. Cette augmentation souligne que même s'il est indiqué dans l'annexe à la déclaration qu'il est de la responsabilité de l'apiculteur de **signaler tout arrêt d'activité**, c'est plus souvent une découverte fortuite du RESA.

• Actions 2020 :

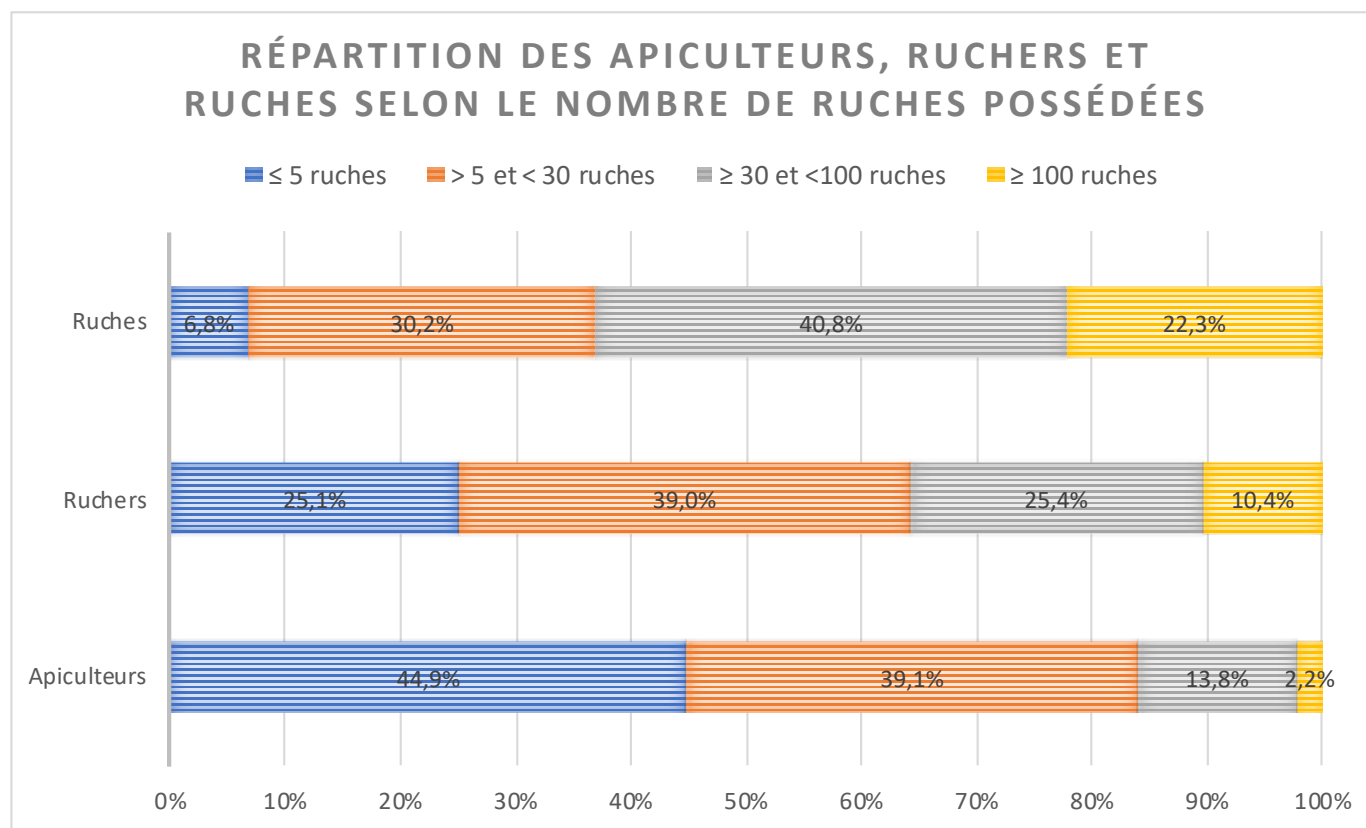
- Le **système de relance automatisée** pour la mise à jour des déclarations devenues « obsolètes » via le logiciel de base de données RESA/CPA a été finalisé début 2020.
- Dés finalisation de l'enquête DAVAR, les taux de couverture 2019 pourront être calculés.
- On pourrait envisager de limiter le statut « obsolète » des déclarations dans le temps, comme c'est le cas pour le statut « à jour ». Un apiculteur avec une déclaration de plus de 4 ans retrouverait le statut de « non déclaré » et ferait ainsi baisser le taux de couverture ; celui-ci serait alors plus fiable.



Profil « Apiculteur déclarant »

- Les apiculteurs déclarants ont été séparés en 4 catégories en fonction du nombre de ruches possédées :
 - Ainsi les apiculteurs de moins de 5 ruches représentent près de 45% des apiculteurs mais possèdent moins de 7% des ruches ;
 - A l'inverse, les apiculteurs possédant **entre 30 et 100 ruches** représentent près de **14% des apiculteurs** et possèdent plus de **40% des ruches** ;
 - Les apiculteurs de plus de 100 ruches possèdent en moyenne 9,4 ruchers de 18,4 ruches ;
 - Le cheptel moyen global par apiculteur est de 17,6 ruches pour 2 ruchers ;
- Action 2020 :
 - Cette typologie pourra être confrontée avec celle issue de l'enquête filière DAVAR 2019 ;
 - Les seuils pourront être modifiés si le seuil de 60 ruches est adopté pour la définition du **statut d'apiculteur professionnel**.

Profil « apiculteur déclarant »	# Apiculteurs	# Ruchers / apiculteur	# Ruches / apiculteur
≤ 5 ruches	201	1,1	2,7
> 5 et < 30 ruches	175	2	13,6
≥ 30 et <100 ruches	62	3,7	51,7
≥ 100 ruches	10	9,4	175,1
Total / Moyenne	448	2	17,6

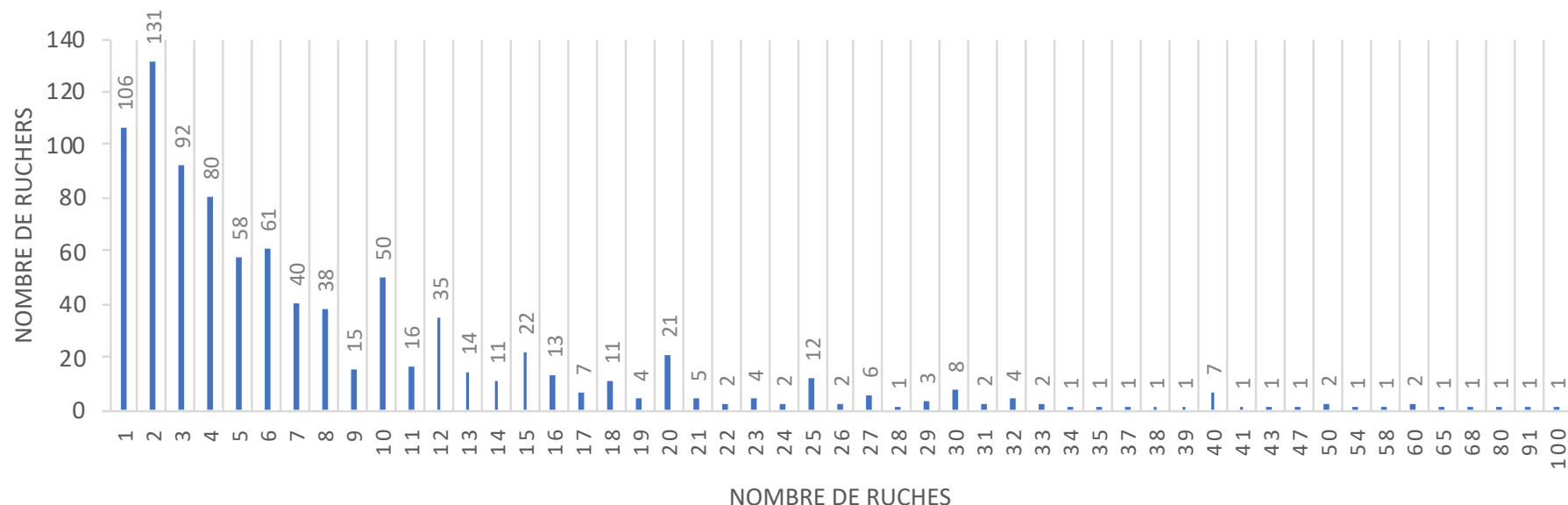


Profil « Apiculteur déclarant » par province

- Le nombre d'apiculteurs et de ruches en province Sud pèse nettement dans le calcul de la moyenne du nombre de ruches par apiculteur à l'échelle du territoire.
- Alors qu'en province des Iles Loyauté, la tendance va vers de plus petites exploitations, en province Nord c'est l'inverse.
- On voit sur le graphique ci-dessous la **nette prédominance des ruchers de moins de 5 ruches**, appartenant en grande majorité à des apiculteurs jardiniers.

Province	Déclaration à jour et actif			
	# Apiculteurs	# Ruchers	# Ruches	# ruches / api
ILES	102	131	1403	13,8
NORD	94	194	1951	20,8
SUD	252	579	4512	17,9
TOTAL	448	904	7866	17,6

RÉPARTITION DES RUCHERS EN FONCTION DE LEUR TAILLE

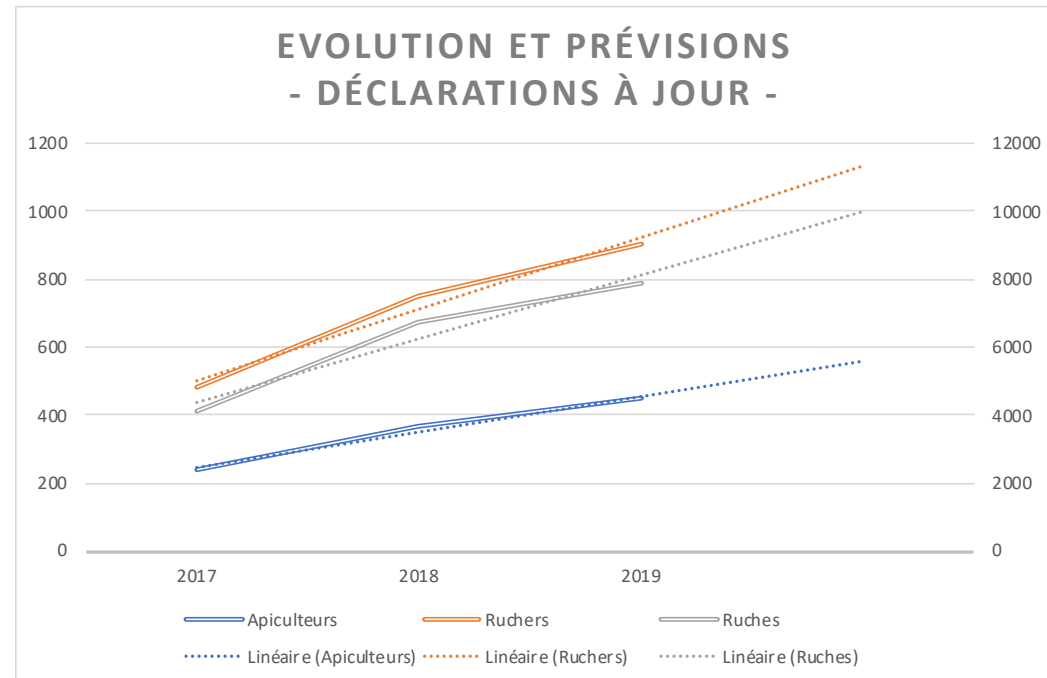
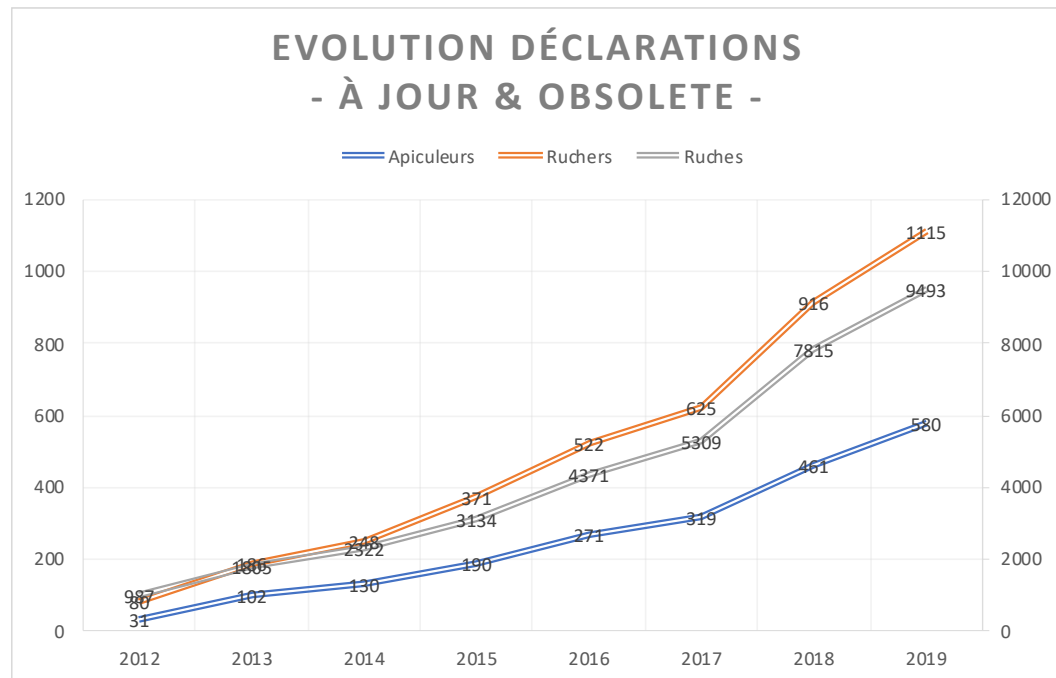


Déclaration de ruchers - 1er contact & formation

- Bilan 2019
 - Sur les 436 apiculteurs contactés suite à leur déclaration : **378 se sont prononcés favorablement pour recevoir des visites sanitaires** sur leur rucher. Ce nombre n'est pas utilisé comme un objectif du nombre de visites à effectuer par le RESA en 2020, du fait d'un besoin en visites sanitaires variable selon les apiculteurs et les années. La capacité d'action du réseau sera déterminée en fonction du nombre d'agents disponibles pour l'année 2020. Et en fonction de ce nombre de visites, la précision attendue des incidences 2020 sera estimée ; voir partie « Incidences annuelles - Objectifs »
 - 174 apiculteurs déclarés au RESA n'ont pas été formés au CPA ou ont été formés avant 2010 ; ils pourraient bénéficier d'une visite sanitaire alors que dans la majorité des cas leur besoin est plutôt d'ordre technique.
 - Le module de formation thématique « **conduite du rucher** » sur une journée imaginé pour ces apiculteurs non formés a réuni 10 personnes en 2019.
 - Le transfert vers une visite technique, des apiculteurs qui passent en Perf 1 au CPA ou des apiculteurs loisirs néo-déclarants, afin de les sensibiliser aux bonnes pratiques apicoles et/ou de renforcer les bases acquises en formation, avant qu'ils ne bénéficient d'une visite sanitaire, n'a pas pu être mis en place, du fait d'un manque de disponibilité de la technicienne province Sud en déplacement.
- Actions 2020
 - Relancer ce dispositif de **transfert vers une visite technique**, notamment en province Sud ;
 - Organiser à nouveau la formation thématique « conduite du rucher ».

Provinces	Apiculteurs non formés au CPA ou formés avant 2010		Apiculteurs formés au CPA entre 2010 et 2018		% Apiculteurs formés au CPA entre 2010 et 2018
	# Apis	# Moyen de ruches	# Apis	# Moyen de ruches	
PIL	27	5,2	75	17,3	73,5
PN	43	17	51	24	54,3
PS	104	12,3	148	21,8	58,7
Total	174	12,4	274	21	61,2

Evolution & prévisions



• Bilan 2019

- On note une **légère inflexion vers le bas** de la courbe d'évolution du nombre d'apiculteurs déclarés entre 2018 et 2019, que l'on considère les déclarations à jour et obsolètes depuis 2012 (graphique de gauche) ou que l'on ne considère que les apiculteurs à jour entre 2017 et 2019 (graphique de droite). Alors que la forte augmentation du nombre de ruches entre 2017 et 2018 (due à de nombreuses mises à jour de déclarations) avait conduit à des prévisions du nombre de déclaration très optimistes pour 2019.
- Cette méthode d'estimation de l'évolution linéaire du cheptel est très basique ; elle n'est **pas réaliste, ni même souhaitable**. On s'attendrait sur le moyen terme à voir une stabilisation du cheptel apicole néo-calédonien en adéquation avec la disponibilité en ressources. Toutefois c'est la seule que l'on ait.

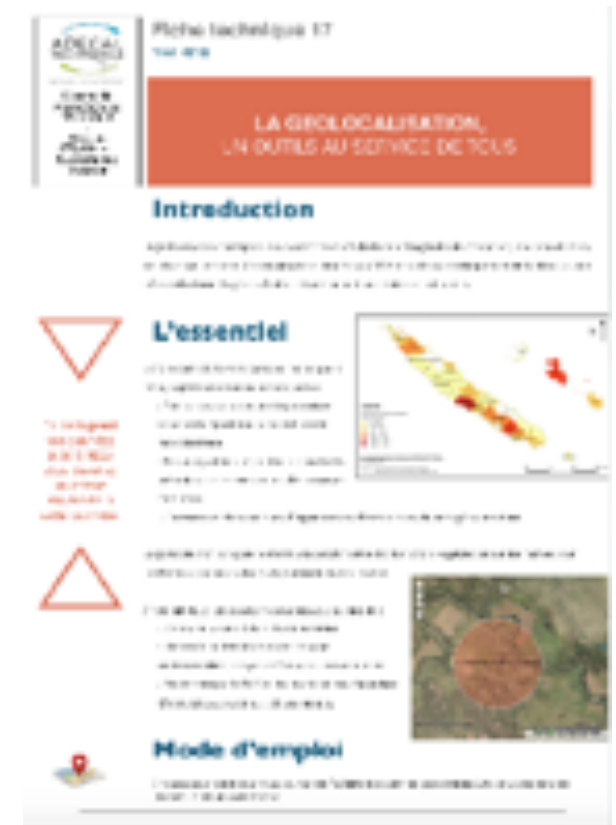
• Prévisions 2020

#	Apiculteurs	Ruchers	Ruches
Objectifs 2020	562	1133	9977

Géolocalisation

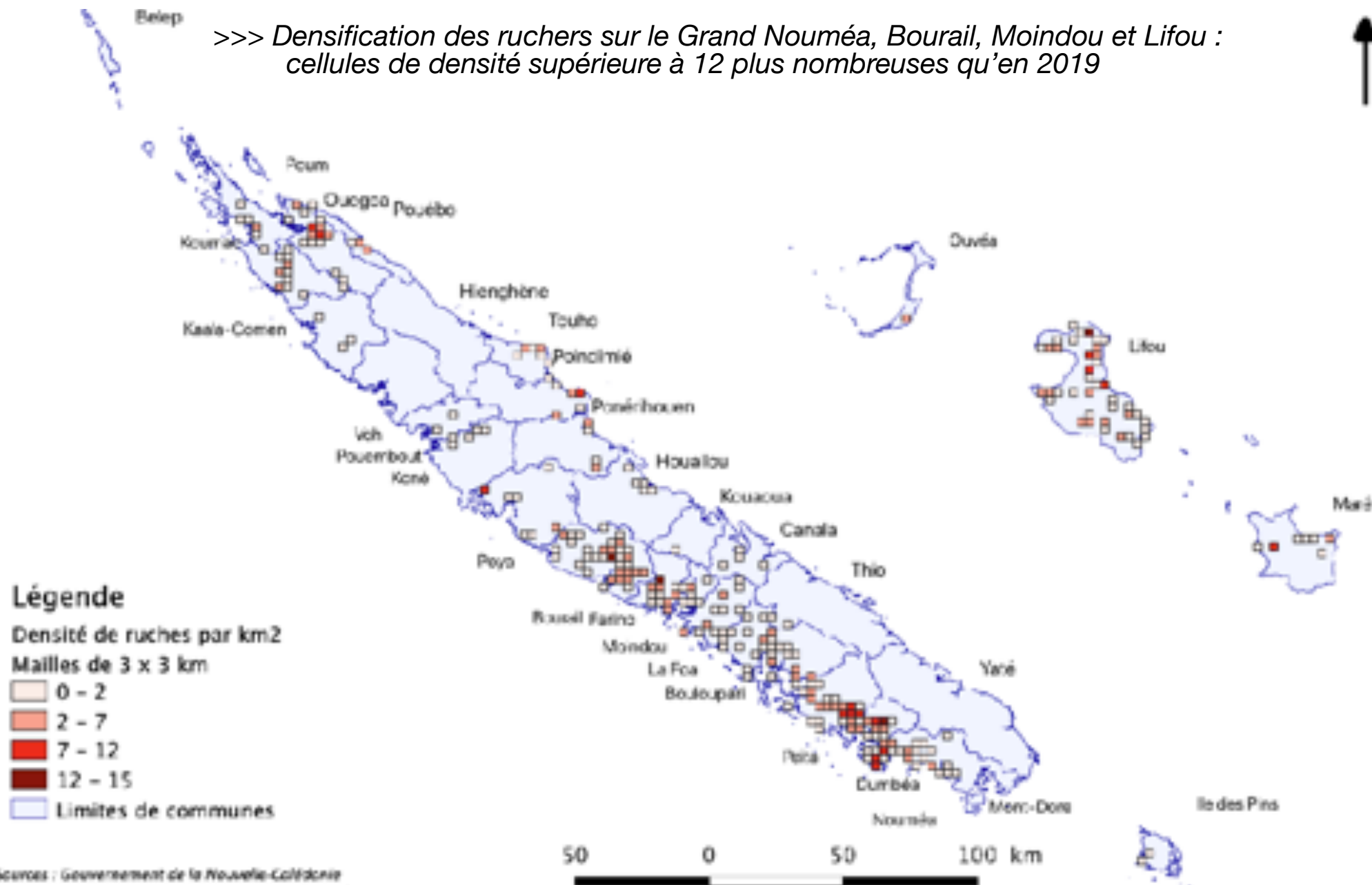
Déclarations à jour	Géolocalisation		Total	% ruchers géolocalisés
	Oui	Non		
Mise à jour de déclaration	625	80	705	88,7
1ere Déclaration	160	39	199	80,4
Total	785	119	904	86,8

- Bilan 2019
 - Le pourcentage de ruchers géolocalisés fin 2019 dépasse les objectifs du COTECH 2018 qui était de **80% de ruchers géolocalisés**.
—> Cela est à mettre en relation avec l'intérêt de la géolocalisation pour les apiculteurs : l'alerte LA en premier lieu, mais aussi le partage des données aux mairies dans le cadre de lutte anti-vectorielle et enfin l'accès à la carte de densité de ruches en vue du choix d'un emplacement de rucher par exemple.
- Actions 2020
 - Augmentation puis stabilisation du pourcentage de ruchers géolocalisés au dessus de 90% des ruchers déclarés ;
 - 100% des cas de LA donnant lieu à une alerte : en cas de foyer sur un rucher non géolocalisé, les coordonnées GPS du rucher seront obtenus a posteriori.



Densité de ruches 2019

>>> *Densification des ruchers sur le Grand Nouméa, Bourail, Moindou et Lifou : cellules de densité supérieure à 12 plus nombreuses qu'en 2019*





SURVEILLANCE SANITAIRE

Contexte et objectifs

La surveillance des pathogènes présents en Nouvelle-Calédonie se fait principalement via les visites sanitaires réalisées par les ASA, les VRA et l'équipe RESA. L'apiculteur déclaré peut notamment solliciter une visite lors de suspicion de maladie, pour un simple check up sanitaire de ses colonies avant la saison fraîche par exemple, pour un suivi de maladie ou avant l'achat de colonies. La déclaration directement par l'apiculteur de la loque américaine - Danger sanitaire de catégorie 2 - est de plus en plus fréquente et contribue également à la surveillance sanitaire. Ces données nous permettent de mieux évaluer l'impact des maladies des abeilles sur la filière.

Parallèlement à cela, des enquêtes ciblant un pathogène précis peuvent être réalisées pour approfondir nos connaissances sur son épidémiologie et pour affiner les conseils de prévention et de gestion donnés aux apiculteurs lors de formations ou de visites sanitaires. La création de plans de lutte collective visant les maladies les plus impactantes localement permettrait une amélioration de l'état sanitaire du cheptel apicole à l'échelle globale.

Enfin, c'est via ces deux axes de surveillance que le SIVAP peut déclarer semestriellement les cas de maladies listés par l'OIE afin de définir le statut sanitaire officiel du territoire - statut qui conditionne les éventuels échanges internationaux.

Visites sanitaires - Chiffres

2019	Type de visites	# Visites		# Apiculteurs	# Ruchers	# Contrôles de ruches
Classique	Surveillance sanitaire	155	102	125	138	948
	Suspicion de maladie		25			
	Suivi de maladie		14			
	Alerte LA		10			
	Validation ASA		4			
Sentinelle	Apivar ASA/VRA	63	5	12	18	293
	Apivar RESA		45			
	Sucre		13			
TOTAL		218		137	156	1241

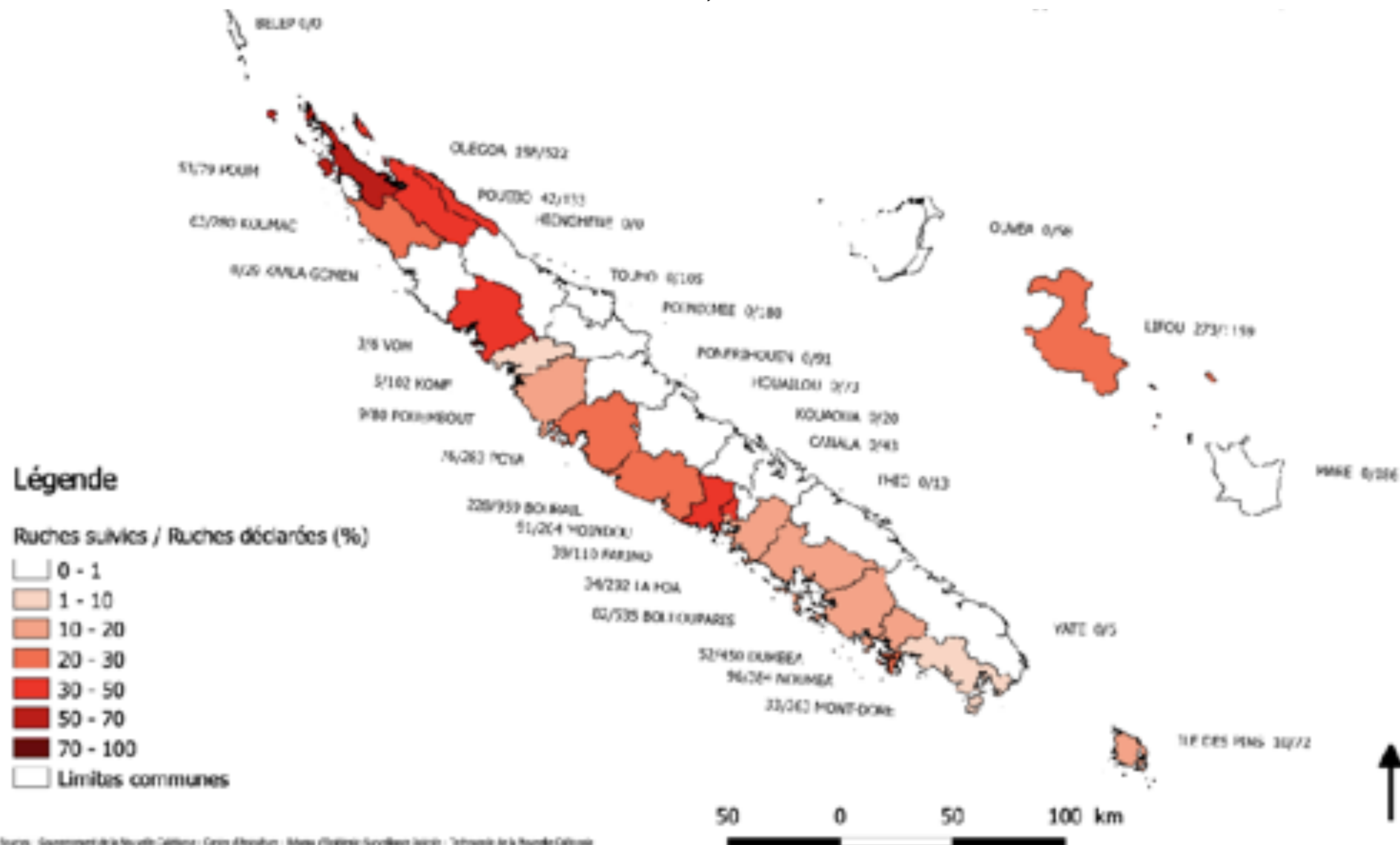
- Bilan 2019
 - Un total de 173 visites ont été réalisées chez **136 apiculteurs différents** ; cela correspond à 1018 ouvertures de ruches sur **151 ruchers distincts** si on soustrait les sentinelles Apivar RESA
 - 4 visites de validation ont été réalisées à Lifou pour l'agrément d'un nouvel ASA.
 - En 2019, parmi les 136 apiculteurs qui ont reçu des visites, **30** étaient des **nouveaux déclarants** contre 57 en 2018. Cela justifie à nouveau la nécessité du transfert vers des visites techniques pour ces apiculteurs débutants. ASA et VRA seraient alors disponibles et plus facilement mobilisables sur des visites où le besoin d'expertise sanitaire est réel, ainsi que sur les visites des ruchers sentinelles Apivar.

NB. Dans le tableau-ci dessus :

- Les visites sentinelles sucre sont soit des visites ASA sur des ruchers privés en début d'année, soit des visites de lancement d'apiculteurs sentinelles effectuées par l'animatrice du RESA ;
- Les visites sentinelles Apivar RESA sont présentées à titre indicatif ; elles n'entrent pas dans les calculs d'incidence de maladies ; les données issues de ces visites seront détaillées dans la partie « Prévention des épidémies » ; pour les autres visites sentinelles : une seule visite par rucher par an est comptabilisée pour les calculs d'incidence ;
- Certaines visites de surveillance sanitaire ont été l'occasion d'effectuer les prélèvements de l'enquête Acarapis Woodi détaillée ci-après.

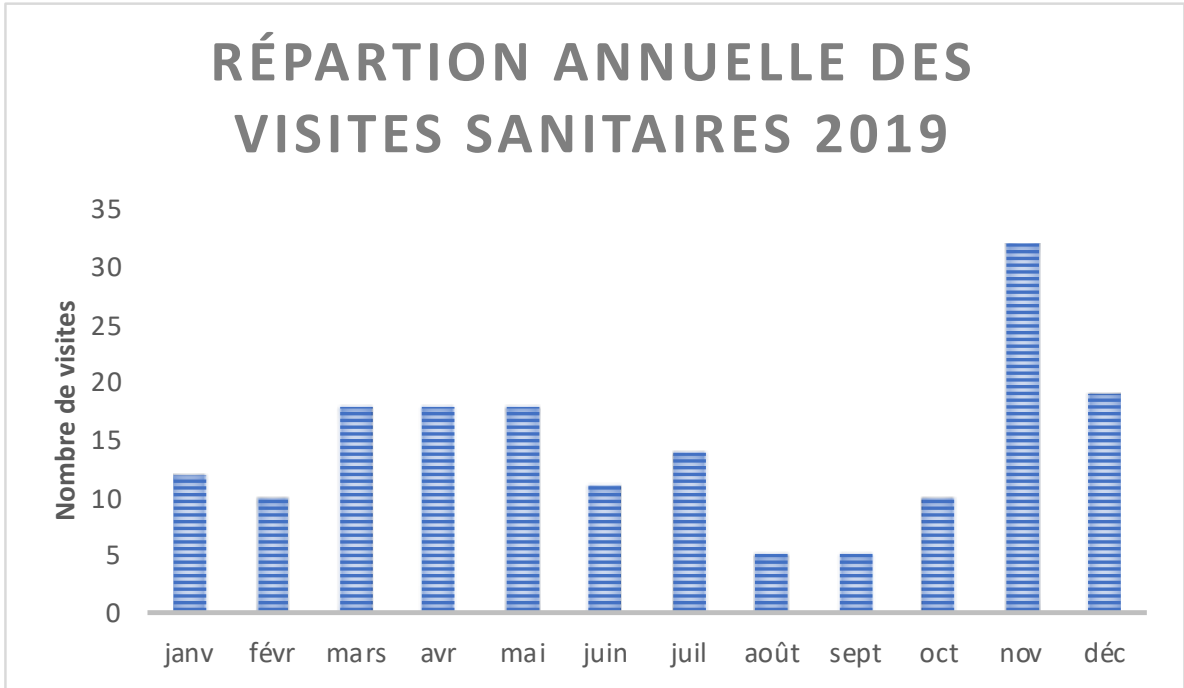
Visites sanitaires - Taux de couverture par commune

>>> Bon taux de couverture même dans les communes où la densité de ruches est élevée ;
Couverture à améliorer sur Touho, Poindimié et le Grand Nouméa



Visites sanitaires - Répartition & évolution

Visites sanitaires	PIL	PS	PN	Total
# 2018	24	129	35	188
# 2019	20	116	37	173
% évolution inter annuelle	-17 %	-10 %	6 %	-8 %



- Bilan 2019
 - Seuls 14 ASA sur les 18 disponibles et 4 VRA sur les 7 disponibles ont réalisé des visites sanitaires en 2019 ; d'où un nombre de visites inférieur à la capacité de visites du RESA estimée au dernier comité technique qui s'élevait à 238.
 - De plus, le système utilisé auparavant où l'ASA/VRA contactait lui-même les apiculteurs pour leur proposer des visites a été abandonné petit à petit car trop chronophage pour les ASA/VRA et peu efficace. Des listings d'apiculteurs sont toujours préparés par le RESA et fournis aux ASA/VRA. Mais les visites sont organisées **à la demande des apiculteurs** à qui le contact de leur ASA/VRA est donné et qu'ils peuvent contacter directement. Cela a pu être également à l'origine de cette **légère baisse du nombre de visites sanitaires**.
 - De la mortalité a été rapportée dans 34 visites sur 175 ; il pouvait s'agir de tapis d'abeilles mortes devant la colonie, comme ça a été le cas lors de l'épisode de mortalité à Lifou, détaillé ci-après, ou d'une mortalité de la colonie toute entière.

Visites sanitaires - logistique

Moyennes	2018	2019	% Evolution
Temps passé sur l'exploitation (h)	01:43	02:06	+ 13,4 %
Distance parcourue AR (km)	33,1	45,5	+ 37,5 %
Indemnisation (FCFP)	10.497	12.500	+ 19,1 %



- Bilan 2019
 - Nette augmentation montant d'indemnisation moyen par visite entre 2018 et 2019 ; ce dernier est calculé en fonction du nombre de km parcourus - qui a augmenté d'une valeur de 1300 FCFP - et en fonction du nombre de ruches contrôlées par visite - qui est passé de 5,1 à 5,9 soit une valeur de 400 FCFP.
 - Si seules les visites ASA sont considérées, le montant d'indemnisation s'élève à 11.951 FCFP ; les visites réalisées par les VRA sont indemnisées au forfait de 15.000 FCFP par visite et leur nombre est passé de 12 l'an dernier à 20 cette année, d'où l'augmentation de l'indemnisation globale.
 - L'augmentation des km parcourus s'est faite aux dépens de l'**optimisation du mode de transfert des échantillons** sur Nouméa - avec dépôt au siège de l'ADECAL et transfert au LNC ou CPA - visant à limiter les déplacements.
 - Le système de saisie des données de suivi technique en provinces Iles et Nord n'a été appliqué en province Sud. Il n'a donc pas été possible d'afficher un effort de visites global en combinant ces données avec celles issues de visites sanitaires. Comme en 2018, seules les visites sanitaires sont représentées sur la carte de couverture sanitaire ci-après.
- Actions 2020
 - Le modèle de **compte-rendu de visites** ASA/VRA a été modifié début 2020, notamment afin de mieux suivre les problèmes de mortalité, d'encourager une description plus détaillée des signes cliniques observés, de faciliter l'identification des facteurs de risque des maladies et d'inclure le suivi des ruchers sentinelles notamment. Cela devrait permettre la collecte de **données plus homogènes** qui pourront être **mieux valorisées** dans le prochain comité technique. Les nouveaux carnets à souche seront mis en circulation cette année.

Visites sanitaires - objectifs 2020

Agent	2019			2020	
	# Visites	# Agents actifs	Moyenne par agent	# Agents disponibles	# visites prévues
ASA	92	13	7,1	17	120
VRA	20	4	5	5	25
RESA	61	2	30,5	2	61
TOTAL	173	19	9,1	24	206



- Actions 2020
 - Un objectif de **206 visites** semble **réalisable** pour 2020 aux vues des moyens humains disponibles au RESA. Cet objectif sera à confronter avec l'objectif épidémiologique - expliqué dans la partie « Incidences annuelles maladies »
 - Un certain nombre de ces visites seront dédiées au **contrôle des ruchers sentinelles Apivar ASA/VRA** (environ 40 si l'on considère que 5 nouveaux ruchers seront mis en place à la mi 2020) ; voir partie « Prévention des épidémies ») et ne serviront donc pas l'objectif épidémiologique.
NB. les visites sentinelles RESA sont à comptabiliser en sus.
 - La capacité de visites du réseau est à ré-estimer annuellement ; un décalage entre les moyens humains disponibles et les objectifs épidémiologiques de la surveillance ou les **demandes de visites émanant des apiculteurs** déclencherait l'organisation d'une nouvelle formation ASA. Cela n'est pas le cas pour 2020.
- Perspectives 2023
 - Probable nécessité d'organiser une nouvelle formation ASA en 2021

Effort de visites sanitaires

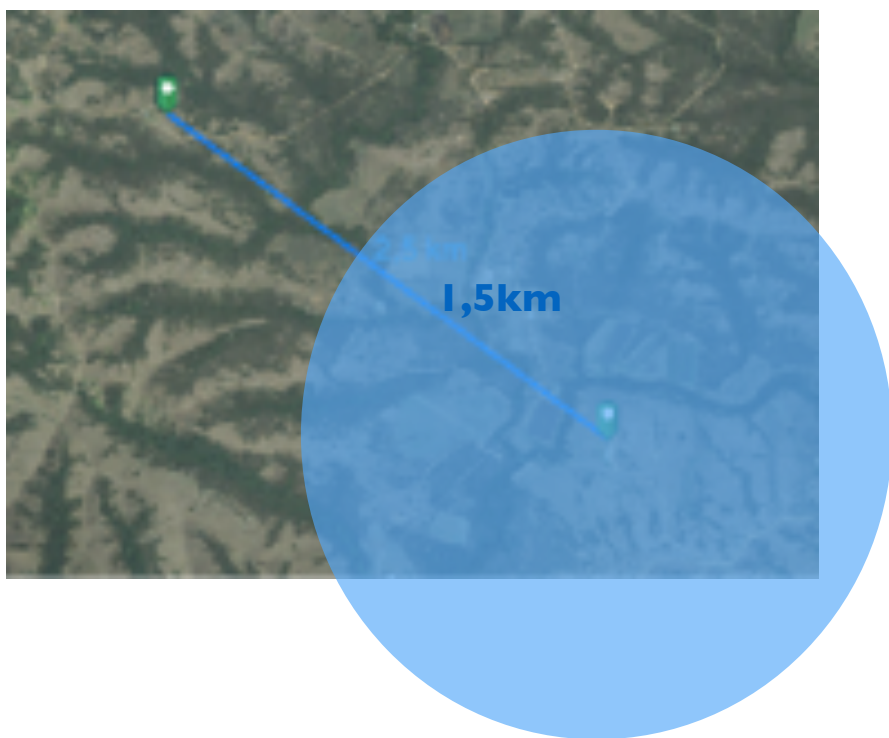
	2018			2019		
	Visité(e)s	Déclaré(e)s	% Couverture	Visité(e)s	Déclaré(e)s	% Couverture
Ruches	929	6763	13,7 %	957	7866	12,2 %
Ruchers totaux	165	750	22 %	151	904	16,7 %
Apiculteurs	136	367	37,1 %	136	448	30,4 %

- Bilan 2019
 - Plus de **10%** des ruches déclarées au RESA ont été examinées dans le cadre des visites sanitaires, ce qui représente un **bon taux de sondage** à l'échelle « ruches »
 - Au cours d'une visite, le pourcentage de ruches ouvertes a légèrement baissé en 2019 ; il est de 58,6% (957/1634) contre 63,4% (929/1465) en 2018. Cela peut être dû au fait que certaines visites aient été réalisées pour confirmation de diagnostic après un premier screening de l'apiculteur. Dans ce cas, seules les colonies identifiées à problème par l'apiculteur étaient ouvertes.
 - Les ruchers de 5 ruches ou moins représentent 51,7% des ruchers et 15,9% des ruches déclaré(e)s à jour ; en parallèle, ils représentent 48,4% des ruchers et 22,0% des ruches visité(e)s en 2019. Ainsi les petits ruchers sont légèrement surreprésentés dans notre échantillon.
 - La baisse du % couverture des visites sur les ruchers de 5 ruches ou moins par rapport à 2018 (de 25% en moyenne à 13%) est liée une **forte augmentation du nombre de ruchers de moins de 5 ruches nouvellement déclarés en 2019** : 154 des 199 premières déclarations.

2019	Rucher ≤ 5 ruches			Rucher > 5 ruches		
	Visité(e)s	Déclaré(e)s	% Couverture	Visité(e)s	Déclaré(e)s	% Couverture
Ruches	215	1567	13,70 %	762	7333	10,40 %
Ruchers	75	590	12,7 %	80	177	11,8 %

Alerte LA

Province	PS	PN	Total
# Alertes LA	27	7	34
# Apiculteurs alertés	122	31	153
# Ruchers concernés	140	62	202
# Visites sanitaires réalisées a posteriori	7	3	10
# Visites avec LA diagnostiquée	2	2	4



- Bilan 2019
 - Total de 34 alertes lancées
 - **Cinq alertes supplémentaires** par rapport à 2018
 - , **14** ont été lancées suite à une **déclaration de cas de loque américaine directement par l'apiculteur**, contre 3 en 2018. La déclaration spontanée et directe par les apiculteurs progresse. Pour les 20 autres, la maladie a été découverte lors d'une visite sanitaire. Pour rappel, toutes les suspicions de LA, diagnostiquées cliniquement par un ASA/VRA, confirmées par le laboratoire ou repérées par un apiculteur donnent lieu à une alerte, mais seuls les cas détectés lors des visites sont pris en compte dans les calculs d'incidence.
 - Sur les 26 cas de loque américaine diagnostiqués lors des visites, **6** n'ont pas pu donner lieu à une alerte, notamment car les ruchers n'étaient **pas géolocalisés**.
 - Sur les 153 apiculteurs alertés, seuls 10 ont fait appel à un ASA pour une visite, contre 21 en 2018, les autres jugeant qu'ils pouvaient contrôler eux-mêmes leur colonies pour la présence de signes cliniques de LA. On pourrait y voir une preuve que les apiculteurs en question sont plus confiants dans leur **capacité à reconnaître la loque américaine** ; d'autant plus que les cas de LA se sont concentrés souvent dans les mêmes communes, à savoir le grand Nouméa, Boulouparis, Moindou, Bourail et Ouegoa.
 - Ces visites ont permis d'identifier 4 nouveaux ruchers infectés - très probablement par le voisinage - et donc de limiter l'étendue du foyer de LA
- Actions 2020
 - Maintenir les alertes LA et communiquer sur les différentes modalités de visites auprès des apiculteurs