



CENTRE D'APICULTURE Bilan d'activités 2019 & Orientations 2020-2022

Comité technique le 27/05/2020

Centre d'Apiculture & Réseau d'épidémiosurveillance Apicole (RESA)

Secrétariat : 44 15 79

Responsable : Romain Gueyte - romain.gueyte@adecal.nc

Coordination Veille Sanitaire : Margot Camoin - resa@adecal.nc

Pour plus d'informations : www.technopole.nc

Sommaire

3. **Contexte économique de l'apiculture**
4. **Chiffres clefs**
5. **Sujets évoqués en comité technique**
6. **Objectifs du centre d'apiculture**
7. **Cadre logique**
8. **Moyens humains 2019-2020**
9. **Génétique : contexte et objectif principal**
10. Sélection génétique
11. Programme de sélection génétique
12. Programme de sélection génétique 2
13. Réalisation d'une enquête génétique
14. **Transfert des bonnes pratiques : contexte et objectif principal**
15. Expérimentation, tests techniques
16. Transfert des bonnes pratiques
17. Transfert des bonnes pratiques - Itinéraires techniques
18. Transfert des bonnes pratiques - Itinéraires techniques 2
19. Transfert des bonnes pratiques - Formation
20. Transfert des bonnes pratiques - Formation 2
21. Transfert des bonnes pratiques - Formation 3
22. Transfert des bonnes pratiques - Formation 4
23. Transfert - appui technique en Province nord et Îles Loyauté
24. Transfert - diffusion d'informations aux apiculteurs et mise à disposition des outils CPA
25. Transfert - Concours des miels de Nouvelle-Calédonie
26. Transfert - Mission d'expertise
27. Transfert - Référentiels technico-économiques
28. **Caractérisation des miels et connaissances des milieux mellifères : contexte et objectif principal**
29. Caractérisation des miels
30. Caractérisation des miels - Groupe technique et expérimentation niaouli
31. Caractérisation des miels - Polyphénols
32. Connaissances des milieux mellifères
33. **Essais 2020-2022**
34. Essais 2020-2022 (2)
35. Essais 2020-2022 (3)
36. **Évolution des besoins 2020-2022**

Contexte économique de l'apiculture en Nouvelle-Calédonie

- * Augmentation de la production apicole entre 2014 et 2018 passant respectivement de plus de 108 t à 128 t
- * P. Sud : 53 %, P. Nord 31 %, P. Iles 16 %
- * Importations : 2 % de la production totale
- * Prix moyen est relativement stable de l'ordre de 1 340 F/kg
- * Service de pollinisation estimé entre 1.3 et 5 milliards de chiffre d'affaires (Nouvelle-Calédonie)
- * Filière peu subventionnée

2019 - Chiffres clefs de l'activité du CPA

- Production de **100 reines fécondées**
- Transfert de 390 cellules royales à destination de 6 apiculteurs testeurs
- Transfert de 38 reines aux pépiniéristes et testeurs
- Finalisation de l'enquête génétique du cheptel Calédonien à partir de **100 prélèvements**
- Organisation de **65 journées de formation** accueillants 223 stagiaires
- Organisation de **2 journées techniques**
- Organisation du **1er concours des miels de Nouvelle-Calédonie**
- Réalisation de **202 visites techniques** dans le nord et les îles représentant **1387 ouvertures de ruches**
- Utilisation par des apiculteurs du **matériel CPA à 83 reprises**
- Stérilisation de **700 kg** de cire d'abeilles
- Analyses de **97 miels** calédoniens (13 concours, 25 expérimentation niaouli et 59 campagnes 2019)
- Organisation de **2 missions d'experts**
- Déplacement à **la Réunion et en France** sur le thème « Varroa »
- Fourniture de **9 ruches pour les ruchers sentinelles**
- Extraction de **1040 kg** de miel en 14 extractions

SUJETS ÉVOQUÉS EN COMITÉ TECHNIQUE

Le bilan annuel ne fera pas l'objet d'une présentation détaillée en séance. Toutefois, tout point pourra être évoqué sur simple demande des parties prenantes. Lors de ce comité technique, il est proposé de concentrer les discussions sur les sujets suivants :

1. **STATUT APICULTEUR** : il est proposé de définir un statut « Apiculteur professionnel », à partir d'un nombre indicatif de ruches et eu égard à la réalité de l'apiculture locale (proposition CPA à 60 ruches).
2020

Annexe 1 : Note technique "statut apiculteur"

2. **REINES** : Production de reines par le CPA : afin de renforcer l'offre en reines fécondées sur la Grande Terre, le CPA a été saisi par le Syndicat pour commercialiser les reines issues du programme de sélection, et ce le temps que des producteurs se structurent pour produire des reines en nombre. Cette opération pourrait avoir lieu sur au moins 3 saisons.

Annexe 2 : Note technique "Production de reines"

3. **MIEL** : mise en place d'analyses organoleptiques au CPA (en parallèle d'une démarche qualité - Miel de savane à Niaouli) et supplément d'humidité, conductivité, pH, coloration.

Annexe 3 : Note technique "Analyse de miel"

4. **MIEL** : Le CPA propose de mettre en vente le miel produit sur la station, à raison de deux ventes annuelles, uniquement réservées aux producteurs professionnels déclarant leur ruches, à prix fixe et en vrac (seaux de 20kg).

Objectifs du centre

Objectif 1 : Amélioration
du potentiel génétique
du cheptel

Objectif 2 : Transfert des
bonnes pratiques
apicoles



Objectif 4 : Veille sanitaire
du cheptel à travers la
coordination du RESA

Objectif 3 :
Caractérisation des miels
et connaissances des
milieux

Cadre logique CPA

Thématiques	Actions 2019	Perspectives 2020
Connaissance de la génétique du cheptel et Amélioration/Valorisation	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Analyse cheptel (100 colonies) ▸ Poursuite de l'envoi de reines en France ▸ Évolution du plan de sélection ▸ Diffusion de 30 reines sélectionnées (pépinières) ▸ Mission 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Continuité du plan de sélection ▸ Production de reines fécondées (testage, commercialisation ?) ▸ Diffusion de reines aux pépiniéristes
Amélioration de la technicité des apiculteurs	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Tests propolis et démarrage des tests de configuration de ruches ▸ Accompagnement technique des professionnels pour la création d'un signe de qualité MIEL ▸ Appui technique (202 visites) ▸ Formations (57 journées, 218 personnes accueillies) ▸ 2 journées techniques apicoles (112 personnes accueillies) 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Poursuite des tests ▸ Poursuite et amélioration de l'offre de formation et de l'appui technique
Connaissance, caractérisation et valorisation des miels locaux	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Caractérisation du miel de niaouli ▸ Amélioration de la connaissance du miel toutes fleurs (98 analyses) ▸ Refonte du concours des miels ▸ Poursuite observatoire technique apicole 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Continuité du programme miel et caractérisation des miels de « milieux » ▸ 2ème édition du concours des miels ▸ Déploiement de l'observatoire technique
Veille sanitaire du cheptel	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Le bilan 2019 du RESA sera disponible en juin 2020. 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Cf comité technique RESA 2020

Moyens 2019-2020

RH

Bourail :

Romain GUEYTE (Responsable)

Margot CAMOIN (Coordinatrice RESA) - *Budget Agence Rurale*

Céline CHAMBREY (Botaniste)

Aurore PUJAPUJANE (RESA) - recrutement le 02/07/2018 - *Budget Agence Rurale*

Cédric BELPADRONE (Technicien apicole)

Mélanie CHATEAU (Secrétaire)

Frédéric WEMA (Ouvrier Agricole)

Bourail + Province Nord

Levay ROY (Chef d'équipe technique)

Christophe VICO (Technicien apicole - basé à Ouégoa à mi-temps) - 01/12/2019 au 31/05/2020

Jean Daniel MATUAFAUFAU (Technicien apicole)

Province des Iles Loyauté

Pauline ITA (Technicienne apicole) - recrutement le 10/12/2018

MOYENS TECHNIQUES

Ruches : 190 ruches répartis sur 9 ruchers et 80 nucléis de fécondation ; + 3 ruchers sentinelles sur Nouméa

Matériel disponible pour 250 ruches et 60 essaims.

INVESTISSEMENTS

Investissements 2019

Aucun

Besoins en investissements 2020 : 950 000

F

Aménagement bâtiment, matériel apicole, tondeuse autoportée



Génétique : Contexte et objectif principal

*La meilleure connaissance de l'abeille avec laquelle nous travaillons est une nécessité pour mieux adapter nos itinéraires techniques à ses besoins. Les outils d'analyses génétiques nous permettent aujourd'hui de remonter le fil du passé pour connaître la variabilité existante en Nouvelle-Calédonie. L'enquête génétique sur Lifou a permis de conclure à la présence d'une abeille noire incroyablement pure... L'enquête 2019 sur la grande terre nous confirme que *Apis mellifera carnica* a été importée en Nouvelle-Calédonie.*

*Le programme de sélection génétique a pour principal objectif la création et diffusion de lignées présentant des caractères génétiques remarquables pour la conduite apicole locale : **productivité, comportement nettoyeur et douceur**. Toutes les actions et tests réalisés en faveur d'efforts de sélection doivent être conduits de manière homogène d'une saison à l'autre.*

Sélection génétique

Indicateurs et livrables pour Juin 2020	PRIORISATION (de 1 à 4)	Date de livraison prévisionnelle	État au 15/03/2020
Rapport d'étude de l'enquête génétique	1	déc-19	→ séquençage finalisé / rapport en cours
Transférer 50 faux-bourçons à l'INRA Toulouse	3	déc-19 et juin-20	✓ ok (100)
Déploiement du conservatoire de l'abeille noire - Lifou	3	déc-19	✗
Bilan d'évaluation du comportement nettoyeur sur 150 colonies CPA et 80 d'apiculteurs	1	mars-20	✓ (150 CPA)
Mise en place d'un deuxième rucher de fécondation de 50 nucléis (4 cadres langstroth)	1	déc-19	✓ (OK 40 nuc)
Bilan de test de 100 reines fécondées et 200 cellules royales par le réseau des Api-sélectionneurs	1	mai-20	✓
Production de 200 reines en fécondation dirigée et 30 reines inséminées	1	mai-20	✓ Reine Fécondée ✗ Insémination
Diffusion de bilan de l'envoi de 20 reines pour testage en France	3	mai-20	✓ reines envoyées en 2019, retour en attente
Fourniture de 10 reines fécondées à des apiculteurs sous conventions (province, éleveurs, ADECAL)	1	mai-19	✓

Programme de sélection génétique

*Objectifs : création et diffusion de lignées présentant des caractères génétiques remarquables pour la conduite apicole locale : **productivité, comportement nettoyeur et douceur**. Toutes les actions et tests réalisés en faveur d'efforts de sélection doivent être conduits de manière homogène d'une saison à l'autre.*

La moyenne des résultats aux tests de nettoyage tolérant du cheptel CPA est à 83% (*détails sur la méthodologie de testage à retrouver dans le bilan d'activité CPA 2017*).

Pour cette saison, 2 colonies ont été sélectionnées pour intégrer le cheptel souche.

L'export de reines 2019 a été un succès avec 20 reines fécondées envoyées en France mi-Avril. Le testage en conditions tempérées de nos reines permet d'apporter un éclairage sur leur niveau de productivité et leur résistance aux maladies présentes en Europe et notamment le parasite varroa. Les résultats n'ont pas encore été fournis par l'apiculteur partenaire.



[Annexe 4 « Bilan de sélection 2017 »](#)

[Annexe 5 « Bilan de sélection 2018 »](#)

[Annexe 6 « Bilan de sélection 2019 »](#)

Programme de sélection génétique

Bilan 2019 - 2020

> Suite au comité technique 2019, le programme de sélection a été modifié selon les propositions et validations du COTECH 2019, afin de le rendre plus opérationnel, comme suit :

- La sélection a été réalisée avec 6 apiculteurs cumulant un total de 1000 ruches, pour la plupart déjà investis dans le testage de reines.
- Le matériel génétique a été produit à partir de souches fournies par les apiculteurs et le CPA (total de 5 souches utilisées sur la saison) afin de renforcer la relation Apiculteurs-CPA. Les indicateurs de suivis ont été simplifiés (avec un focus ascosphérose). Entre le 23/08/19 et le 11/11/19, 369 cellules ont été produites et diffusées, permettant le testage de 189 individus sur la première partie de saison et l'identification d'une souche au 25/03/2020.
- Le rucher de fécondation du CPA a été doublé (passage à 80 nucléis) fin de réaliser un pré-testage sur 3 mois des reines avant la mise à disposition aux apiculteurs testeurs et apiculteurs pépiniéristes.



[Annexe 7 « Groupe d'apiculteurs sélectionneurs - CR Réunion »](#)

Les résultats précis de test sur descendance sont présentés en annexe 6

Propositions d'actions 2020 - 2021

- Continuité du programme de sélection sur cette méthodologie avec une ouverture à de nouveaux apiculteurs testeurs (conditions de participation : apiculteur de la grande terre à jour de sa déclaration RESA, cheptel minimum de 100 ruches).

Réalisation d'une enquête génétique

Objectifs : disposer d'une première image descriptive du cheptel, connaître la variabilité génétique existante en Nouvelle-Calédonie suite à l'arrêt des importations en 1997 et confirmer les importations de Apis mellifera carnica afin de positionner le cheptel Calédonien au sein de la population mondiale.

- L'échantillonnage et les prélèvements ont été réalisés lors du second semestre 2017 en parallèle de l'enquête virus (50 ruchers, 183 prélèvements)
- Les analyses n'ont pas pu être réalisées en 2017/2018 pour raison budgétaire
- 100 échantillons ont pu être envoyés au CNRS en février 2019,
- Le CNRS a finalisé le séquençage fin 2019 - Le rapport est en cours de rédaction (résultats provisoires fournis).
 - 79% des abeilles de la lignée évolutive Nord méditerranéenne C (hors Lifou) : *A.m. ligustica* majoritairement (68%), accompagné de *A.m. Carnica*, *A.m. caucasia* ou *A.m. cecropia*. Le cheptel de production est donc principalement basé sur la lignée C, au détriment de la lignée M qui fût préalablement introduite. Le niveau d'introgression génétique moyen est de 48% contre 8% sur Lifou.

Partenariat avec l'INRA - Programme SeqApiPop

50 échantillons (faux-bourçons) avaient été transmis à l'INRA dans le cadre du programme de séquençage génétique SeqApiPop en 2015. (http://itsap.asso.fr/projet_recherche/seqapipop/)

Les séquençages ont été finalisés par l'INRA. Une short-com a été soumise à Apimondia 2020.

Une série de 100 faux-bourçons supplémentaires ont été envoyés à l'INRA afin de compléter les premières analyses.

Whole-genome sequencing of Honeybees from New Caledonia

D. Bailleul¹, D. Wragg², R. Gueyte³, B. Basso⁴, Y. Le Conte⁵, K. Canale-Tabet¹, C. Costa⁶, A. Gregorc⁷, K. Bienefeld⁸, A. Vignal¹

¹ GenPhySE, Université de Toulouse, INRA, INPT, INP-ENVT, Castanet Tolosan, FRANCE, ² The Roslin Institute, University of Edinburgh, Midlothian, UNITED KINGDOM, ³ Centre de Promotion de l'Apiculture, Technopole de Nouvelle Calédonie, Bourail, FRANCE, ⁴ ITSAP, UMT PrADE, Avignon, FRANCE, ⁵ INRA, UR 406 Abeilles et Environnement, UMT PrADE, Avignon, FRANCE, ⁶ Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria, Unità di Ricerca di Apicoltura e Bachicoltura, Bologna, ITALY, ⁷ University of Maribor, Faculty of Agriculture and Life Sciences, Maribor, SLOVENIA, ⁸ Bee Research Institute, Hohen Neuendorf, GERMANY



Transfert des bonnes pratiques apicoles : contexte et objectif principal

Le transfert continu des bonnes pratiques apicoles est un pilier de développement de la filière locale. Ce transfert se fait à tous les niveaux d'intervention du CPA à travers :

- 1. amélioration continue de l'offre de formation,*
- 2. un suivi technique personnalisé et renforcé sur le terrain avec plus de 50% des apiculteurs connus des provinces nord et îles qui sont suivis par un technicien CPA (1 ETP / province sur conventions spécifiques),*
- 3. des accompagnements spécifiques d'exploitations en extension et/ou en diversification,*
- 4. la production de référentiels techniques et d'actions de communication à destination des apiculteurs.*

Toutes ces actions de transfert se font avec en priorité la lutte active contre la loque américaine et les autres pathologies des abeilles. Prophylaxie, connaissance des pathogènes et risques sanitaires sont de manière rigoureuse intégrés à chaque module de formation.

Le logiciel AZTEK, créé et utilisé par le CPA/RESA depuis 2017 permet la gestion des flux de données.

Expérimentations, tests techniques

Indicateurs et livrables pour Juin 2020	PRIORISATION (de 1 à 4)	Durée de l'essai	Date de livraison	État au 15/03/2020
Bilan de comparaison de ruches langstroth, dadant, horizontales, langstroth avec isolation	2	3 saisons	juin-20	✓ mise en route des ruchers tests, réception des canteurs
Bilan de suivi de colonies en évolution naturelle	3	3 saisons	juin-20	⇒ reporté en 2020
Bilan de test de l'utilisation de la cage Scalvini	2		juin-20	✗ pas de test en saison fraîche 2019
Bilan de l'essai de comparaison des différents moyens de récoltes de propolis	1		déc-20	✓
Bilan de l'enquête "analyse de cire 2019"	2		janv-20	✓
Rédaction et diffusion de 5 fiches du guide pratique apicole	3		déc-19	⇒
Bilan de l'enquête filière apicole sur les îles Loyauté et bilan de la première année de suivi	1	3 saisons	juin-20	⇒ (analyse en cours à la DAVAR)

Transfert des bonnes pratiques

Indicateurs et livrables pour Juin 2020	PRIORISATION (de 1 à 4)	Date de livraison	État au 15/03/2020
Réalisation de 14 sessions de formation (140 stagiaires reçus)	1	févr-20	
Bilan des formations thématiques	1	déc-19	
Compte-rendus des réunions du groupe de travail « formation" (charte formateurs)	3	juin-20	→
Bilan de journée technique apicole	2	juin-20	✓
Bilan annuel aux province nord / îles (objectif de 300 visites / an)	1	févr-20	✓ (202 visites)
Bilan d'utilisation des outils du centre par les apiculteurs	1	déc-19	✓ 83 utilisations
Bilan des actions de communication	2	juin-20	
Bilan de la première organisation du concours des miels de Nouvelle-Calédonie	2	août-19	

Transfert des bonnes pratiques - ITK

Tests initiés lors de la saison 2019-2020 :

- Le suivi d'un rucher de fécondation de reines : **production de 100 reines** et 390 cellules royales entre octobre 2019 et février 2020.
- Évaluation de l'**efficacité des différentes méthodes de collectes de propolis** (Couvre cadre avec clous de 2mm, grille propolis métal et plastique, grille inox, propocadre) - (n=12).
- La finalisation des suivis de **production de pollen** sur 3 ruchers sur Bourail (analyses des données prévues fin 2020).
- La continuité des **analyses de cire d'abeille** afin d'évaluer la présence de résidus de produits phytosanitaires dans les cires d'origine calédonienne en comparaison avec les cires importées d'union européenne, en lien avec BioCaledonia.
- Test comparatif sur 3 saisons des ruches **Langstroth, dadant, horizontales et Langstroth avec renforcement des isolations et/ou ventilation** - (n=40) : *les colonies ont été conditionnées sur la première saison, le matériel expérimental a été reçu début 2020. Les premières évaluations de colonies auront lieu en début de saison fraîche 2020 (Juin).*
- **Export de reines mai 2019** : Pour ce deuxième envoi, les chaînes sanitaires et logistiques ont été bien plus simples à mettre en oeuvre, grâce aux efforts conjoints du CPA / RESA et de la DAVAR (intervention du LNC pour l'analyse de larves non cliniques et du SIVAP pour la visite finale pré-expédition). Les reines ont été testés sur Orléans entre mi-avril 2019 et avril 2020 (résultats prévus pour fin 2020).



[Annexe 8 « Récolte de propolis »](#)

[Annexe 9 « Cire d'abeilles : analyses toxicologiques »](#)

Transfert des bonnes pratiques - ITK

- Évaluation de l'impact du type de plateau de ruche sur l'évolution des colonies en saison fraîche (plateaux grillagés / plateaux pleins) - (n colonies=50) : REPORT car non prioritaire
- **Évaluation et conception d'un itinéraire technique plus adapté aux îles Loyauté** (apiculture familiale, approvisionnement en matériel,...) - REPORT car focus sur enquête DAVAR
- Tester l'**utilisation de la cage Scalvini** sur un groupe de ruches plus important (n=20) Test en saison fraîche 2020
- La **continuité des analyses de cire d'abeille** (n=15 échantillons)

Proposition d'actions 2020-2021

Pour la saison 2020-2021, il est proposé de continuer les tests techniques initiés lors de la saison précédente.

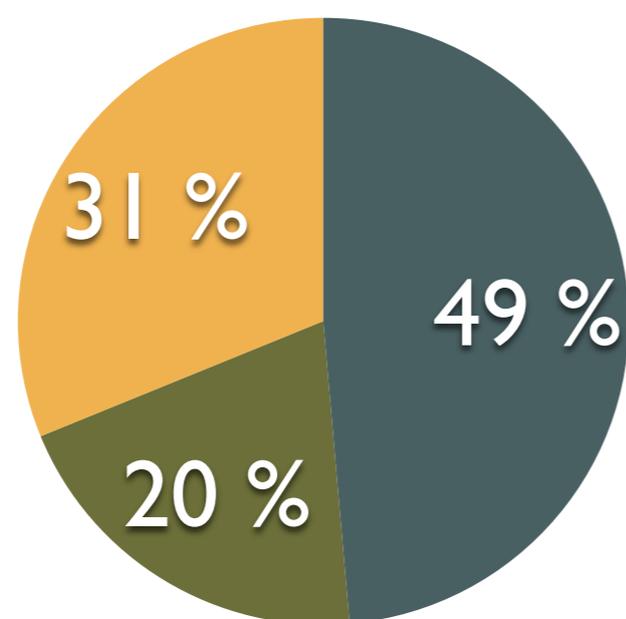
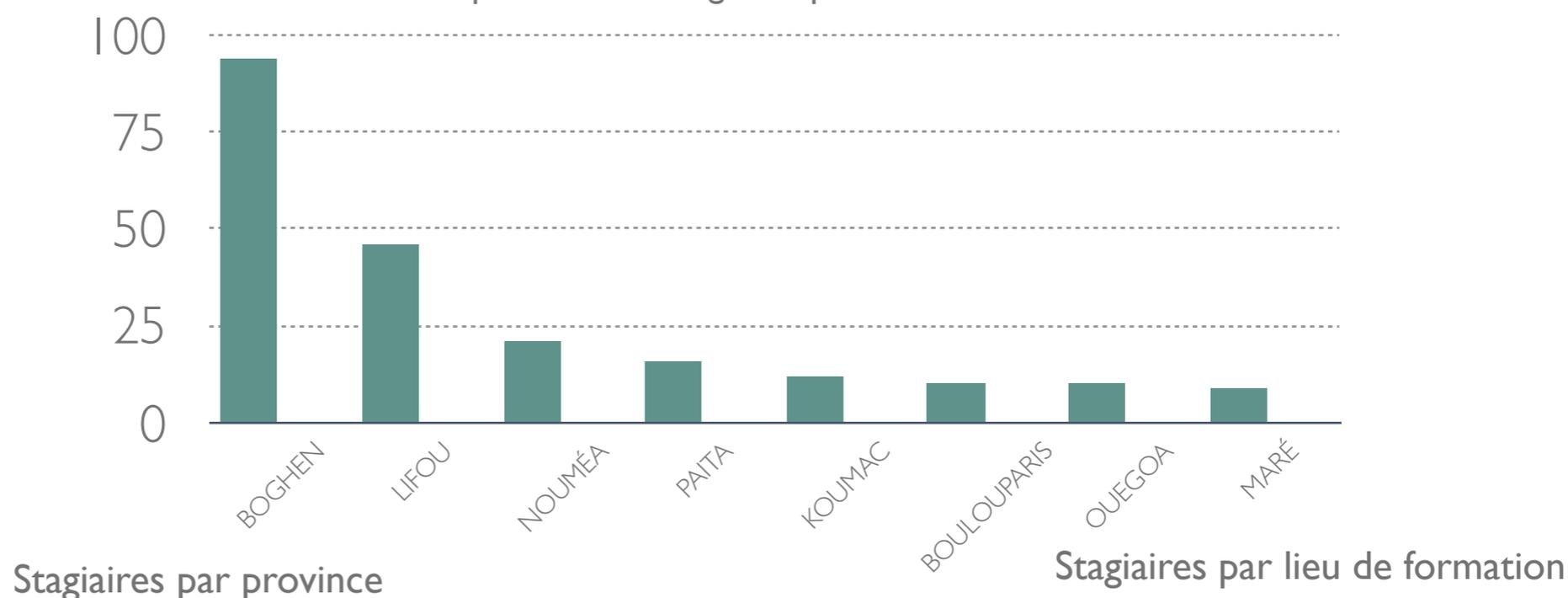
Essaims avec introduction de cellules royales / élevage naturel : en Nouvelle-Calédonie l'utilité de l'introduction de cellules royales (CR) sélectionnées lors de la constitution d'essaims ne fait pas encore référence parmi les apiculteurs professionnels. Dans le cadre du programme de testage conduit par le CPA, les apiculteurs partenaires font régulièrement état de cellules refusées, de non retours, de destruction des reines après une semaine de ponte,... Afin de mesurer d'avantage l'efficacité de l'introduction de cellules royales, il est proposé de conduire un essai court, sur 6 mois, qui permettra de comparer la progression d'essaims constitués simultanément en deux groupes distincts : essaims avec introduction de CR et essaims avec élevage naturel (n total essaim = 40).

Transfert des bonnes pratiques - FORMATIONS

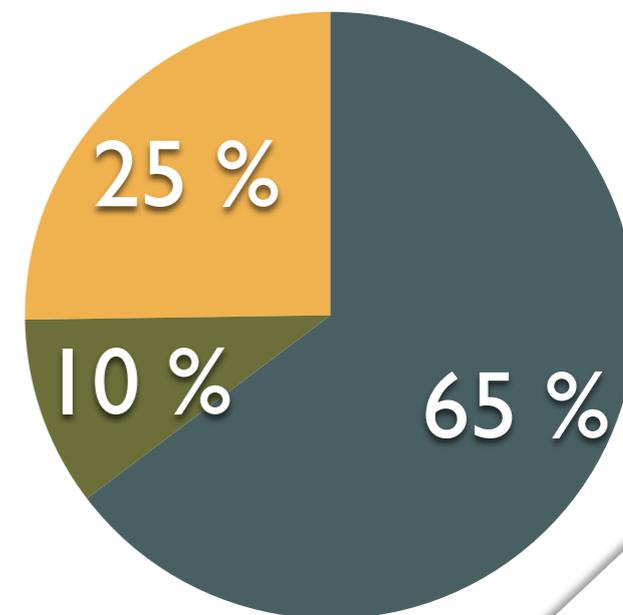
En 2019, le CPA a animé un total de 57 journées de formation à destination de 218 personnes.

Ces formations se répartissent en des formations longues classiques (initiation îles, perfectionnement 1, perfectionnement 2, élevage de reines), des formations thématiques classiques à la journée (recyclage de la cire, pollen, risques sanitaires,...) ainsi que des formations thématiques spécifiques avec intervenant extérieur (organoleptique et gelée royale pour les professionnels).

Répartition des stagiaires par lieu de formation



- Province Sud
- Province Nord
- Province îles



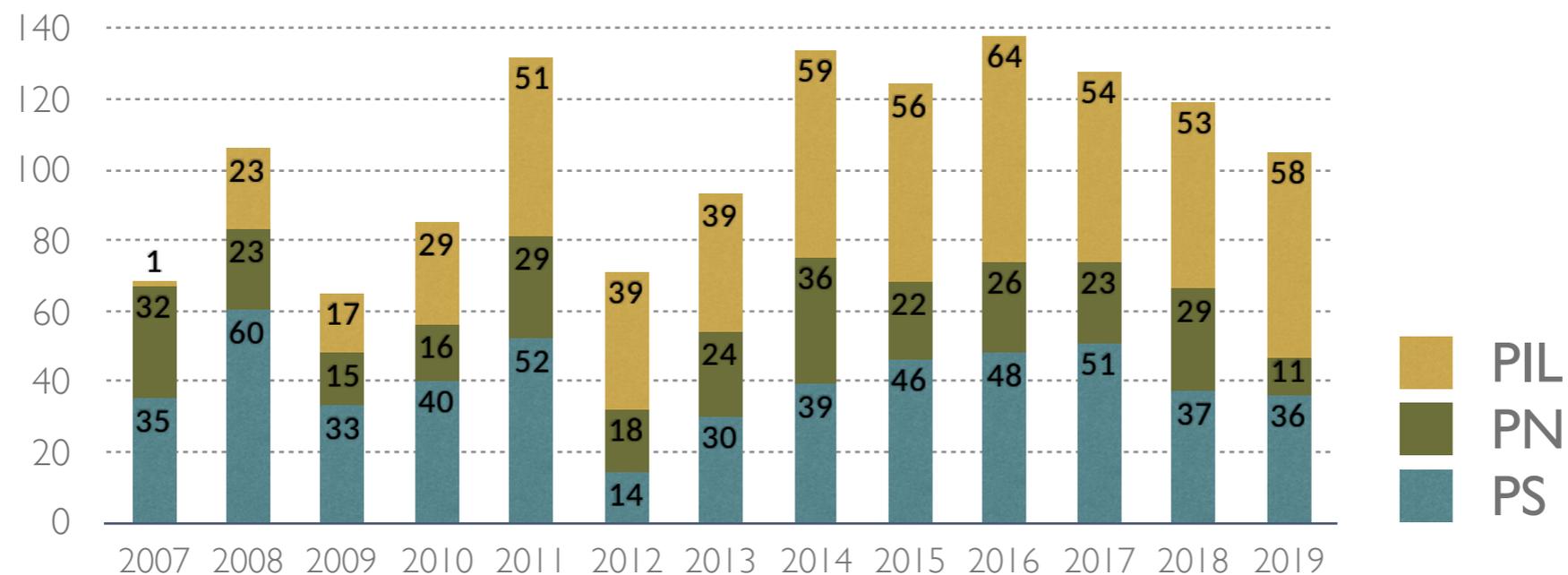
Transfert des bonnes pratiques - FORMATIONS

Bilan des formations 2019 : Le CPA a animé 47 (-15%) journées de formation longues sur l'année 2019 à destination de 105 personnes (-12%)

Formations longues

Intitulé	Nb de session	Durée (j)	Nb de stagiaires	Lieu	Iles	Nord	Sud
Initiation (Îles)	4	2	39	Lifou/Maré	39		
Perfectionnement 1	6	5	51	Boghen	16	9	26
Perfectionnement 2	1	5	8	Boghen	3	1	4
Reines	1	4	7	Boghen		1	6
TOTAL			105		58	11	36

Évolution du nombre de stagiaires par année par province



Transfert - FORMATIONS

Bilan des formations 2019 :

Le CPA a animé 10 journées de formation thématique en 2018 à destination de 113 personnes.

NIVEAU	LIEU	SEMAINE	ILES	NORD	SUD	DURÉE
CONDUITE	BOGHEN	2019S46			10	1
GELÉE ROYALE	BOGHEN	2019S50			9	2
INTRO ÉLEVAGE	BOGHEN	2019S50		4	3	1
LOQUE AMÉRICAINE	KOUMAC	2019S26			10	0,5
LOQUE AMÉRICAINE	PAÎTA	2019S32		10		0,5
ORGANOLEPTIQUE	NOUMÉA	2019S21	2	1	18	2
ORGANOLEPTIQUE LIFOU	LIFOU	2019S21	8			0,5
POLLEN	BOGHEN	2019S32		1	9	1
RISQUES SANITAIRES	OUÉGOA	2019S25		6		0,5
RISQUES SANITAIRES	BOULOUPARIS	2019S29		1	11	0,5
RISQUES SANITAIRES	NOUMÉA	2019S32		10		0,5
TOTAL			10	33	70	10

Propositions d'actions 2020 - 2021

- Continuité des formations longues
- Organisation de **11 journées de formations thématiques** programmées en 2020 sur 9 thèmes différents => formation organoleptique, risques sanitaires, loque américaine, pollen, recyclage de la cire, récupération des essaims sauvages, conduite de rucher, formation encadrants de filière, journée d'échange Polynésie/Wallis)
- Gestion d'un **rucher école sur Lifou** (partenariat AAIL, PIL, CPA)
- Conventionnement avec l'AAIL et la PIL pour la réalisation de formations Perfectionnement 1 à Lifou (*dans un contexte sanitaire où toute maladie bactérienne de l'abeille est absente*).
- Organisation d'une journée technique sur le premier semestre 2021



Transfert - Appui technique Province Nord & Iles

En 2019, le CPA a réalisé 202 visites chez 83 apiculteurs, qui comptabilisent 1711 ruches.

NOTA BENE : dans le bilan annuel 2018 il était précisé que les données techniques de la province Sud seraient également intégrées au logiciel AZTEK à partir de 2019 afin de centraliser les données de visites techniques et sanitaires sur les 3 provinces. La province Sud n'a finalement pas donné suite à ce projet.

ETH / Province	Nb Apiculteurs actifs	Déclaration RESA			Apiculteurs visités			Visites techniques				Nb de visites sanitaires
		Apiculteurs	Ruches	Ruchers	Apiculteurs	Ruches	Ruchers	Nb de visites	Nb d'ouvertures de ruches	% d'Ouvertures/ruches suivies	% d'Ouvertures/total ruches	
Côte Océanienne	28	15	386	33	8	314	24	17	108	34 %	28 %	
Espaces de l'Ouest	36	25	339	43	9	156	13	18	146	94 %	43 %	8
Grand Nord	108	74	1731	151	20	635	50	54	494	78 %	29 %	30
Iles Loyauté	171	122	1503	153	36	490	46	94	553	113 %	37 %	19
Sud Minier	24	18	204	30	10	116	12	19	86	74 %	42 %	
Total général	367	254	4163	410	83	1711	145	202	1387	81 %	33 %	57



Transfert - Diffusion d'informations aux apiculteurs et mise à disposition des outils CPA

Mise à disposition des outils du centre :

Les installations ont été utilisées à 83 reprises par des apiculteurs : gaufrage de cire, stérilisation de cire, trempage à la cire microcristalline, désinfection à la soude caustique, grattage au chalumeau, refonte des brèches, extraction de miel. Chaque utilisation est couverte par une convention d'utilisation.

Fiches techniques :

- Fiche technique « récolte de propolis »

Newsletter La Page Apicole : 3 numéros

Guide des mielleries de Nouvelle-Calédonie : L'Objectif est de proposer un document de synthèse des mielleries existantes en Nouvelle-Calédonie (une trentaine) afin d'accompagner les apiculteurs en installation dans leur réflexion. Ce document intégrera également des conseils techniques et réglementaires. Les entretiens avec les apiculteurs auront lieu en mars-avril 2020 pour une finalisation fin avril 2020.



[Annexe 12 « Guide des mielleries - projet »](#)

Proposition d'actions 2020-2021

- Arrêt de la page apicole en faveur d'e-mails sur des sujets spécifiques à raison d'un seul thème par e-mail en fonction des besoins,
- Finalisation du guide des mielleries de Nouvelle-Calédonie
- Finalisation des guides des plantes mellifères (cf partie « connaissance des plantes mellifère »)

Transfert - Concours des miels de Nouvelle-Calédonie

La première mouture du Concours a été organisée en 2019 avec notamment :

- la formation d'un jury à la dégustation des miels et à l'analyse organoleptique ;
- l'évolution vers le « concours des miels de Nouvelle-Calédonie » ;
- le renforcement du système de médailles distinctives ;
- la prise en charge des frais de participation au concours général de Paris pour les médailles d'or ;
- partenariat avec le Groupement d'Insertion et d'Évolution Professionnel (GIEP-NC) ;
- partenariat avec le pôle agroalimentaire de l'ADECAL ;
- Budget de l'opération : 1 mF

Proposition d'actions 2020-2021

- Il est proposé de réaliser en 2020 un concours équivalent, dans la limite des budgets disponibles
- Organisation du concours le 30 juillet 2020, en amont de la foire de Bourail.



Transfert - Missions d'expertise

Mission d'Étienne Bruneau, DG du CARI, mai 2019 :

- En lien avec l'organisation du premier concours des miels de Nouvelle-Calédonie : Formation organoleptique (22 stagiaires), Groupe de travail miel, Groupe de travail varroa, Journée technique (55 personnes), demi-journée d'échange à Lifou (10 personnes)



[Annexe 14 « Article CARI sur l'apiculture calédonienne »](#)

Mission du CPA/RESA à la Réunion et en Europe, octobre 2019 :

- En lien avec le groupe technique varroa, Focus sur la gestion varroa. Échanges avec le GDS Réunion, le CIRAD, des apiculteurs professionnels. Échanges avec l'ANSES, le CNRS, Arista Bee, l'INRA, les ADA, des apiculteurs professionnels.



[Annexe 15 « Bilan mission RUN EUR »](#)

Mission de Nicolas Guintini, apiculteur professionnel, décembre 2019 :

- Diversification d'exploitations professionnelles : Formation gelée royale (9 stagiaires), rencontre d'apiculteurs professionnels, réunion technique avec biocaledonia autour de la cire, journée technique (50 personnes), groupe technique varroa, réunion technique avec le pôle terre de l'ADECAL autour du réseau de surveillance écotoxe de l'ADA AURA, journée d'échange à Lifou (30 personnes).



[Annexe 16 « Bilan mission NG 2019 »](#)

Proposition d'actions 2020-2021
Aucune mission n'est prévue en 2020

Transfert - Référentiels technico-économiques

Propositions d'actions 2020-2022

La province des îles Loyauté souhaite établir des **référentiels technico-économiques** en matière d'exploitations apicoles.

L'objectif est d'anticiper les difficultés que pourrait rencontrer la filière îles d'ici 5 à 10 ans en créant les données clefs permettant de faciliter la structuration de l'export sur la Grande Terre, d'organiser les modes d'extraction et de commercialisation, d'anticiper les ruptures d'approvisionnement en matériel.

1. La réalisation d'une enquête annuelle auprès de l'ensemble des producteurs, avec pour base 2019, le questionnaire de l'enquête apicole DAVAR 2019.
2. Le suivi bimensuel de 12 apiculteurs sur 3 ans (période de production, nombre de ruches, rendement en miel, production d'essaims, difficultés & pertes de colonies,...). Les apiculteurs seront répartis comme suit :

Type d'exploitation	Nombre d'apiculteurs
> 50 ruches	3
25 < n < 49 ruches	3
10 < n < 24 ruches	3
< 10 ruches	3

Répartition des actions :

- conception des questionnaires et traitement des données (responsable CPA et vétérinaire PIL)
- réalisation des enquêtes et suivi des apiculteurs (technicienne CPA + techniciens élevage PIL).
- Mise en place des suivis d'exploitation à partir de septembre 2020

Caractérisation des miels & connaissance des milieux mellifères : contexte et objectif principal

CARACTÉRISATION DES MIELS

La meilleure connaissance des produits de la ruche permet leur valorisation localement et à l'export. Un miel se définit par ses caractéristiques physico-chimiques, polliniques et organoleptiques. La caractérisation des miels permet d'orienter les choix de la filière apicole pour la constitution d'un référentiel des miels et pour la mise en place éventuelle d'un signe qualité.

Elle se structure en plusieurs projets complémentaires :

- Caractérisation physico-chimique des miels (toutes fleurs et niaouli),
- Caractérisation des pollens calédoniens afin de renforcer les capacités d'interprétation des palynologues des laboratoires d'analyse,
- Caractérisation des milieux mellifères calédoniens (observatoire technique).

MILIEUX MELLIFÈRES

La connaissance des plantes mellifères est une composante primordiale de l'activité d'apiculteur qui doit en permanence rechercher des sites les plus bénéfiques au développement de ses abeilles. Les actions menées sur les plantes mellifères s'orientent notamment sur la connaissance des plantes endémiques ou indigènes à la Nouvelle-Calédonie ayant un haut potentiel mellifère et permettant une valorisation « typique NC » du miel produit.

Par ailleurs, la connaissance des plantes mellifères doit permettre de constituer une palynothèque transférable aux laboratoires d'analyse des miels internationaux afin de renforcer leur capacité à interpréter les pollens présents dans nos miels et de mieux les caractériser.

Caractérisation des miels

Indicateurs et livrables pour Juin 2020	PRIORISATION (de 1 à 4)	Durée de l'essai	Date de livraison des livrables intermédiaires	État au 15/03/2020
Préparation de 50 références de pollen	2		juin-20	⇒
Compte-rendus des réunions du groupe de travail « MIEL »	1		déc-19	✓ (2 réunions)
Bilan de la campagne d'analyses de miel 2019 : 60 échantillons analysés au CARI et CETAM, sur 6 milieux mellifères distincts	1	2019-2022	déc-19	⇒ (dernières analyses reçues en février 2020 ; rapport en cours)
Bilan d'expertise par NC Bioressources sur la caractérisation des polyphénols des miels calédoniens	1	2018-2020	juin-20	⇒ envoi des 60 échantillons, analyses en juin 2020, rapport décembre 2020
Caractérisation des miels de niaouli : rapport d'expérimentation et résultats d'analyses	1	2017-2019	juin-20	✓
Déploiement de l'observatoire technique : validation de la méthodologie et bilan des premiers résultats	3	2019-2022	juin-20	en cours

Caractérisation des miels - GT & Expé Niaouli

Le groupe de travail « MIEL » s'est réuni à deux reprises en 2019 (21 mai et 31 juillet). Il est composé des représentants des associations, du syndicat, des provinces, de l'Agence Rurale, de la CANC, de Biocalédonia et du CPA.

Ce groupe de travail a permis de valider et suivre les projets suivants :

- Travaux de caractérisation des miels de niaouli,
- L'étude des polyphénols dans les miels de niaouli,
- L'évolution du concours des miels vers le « concours des miels de Nouvelle-Calédonie »,
- La possibilité de créer un signe qualité pour le miel de Nouvelle-Calédonie



[Annexe 17 : comptes-rendus des réunions du GT Miel](#)

Bilan de la campagne d'analyses de miel 2019 et Expérimentation « Miel de Niaouli » (2017-2020)

- Finalisation de l'expérimentation niaouli qui a permis de caractériser le miel de niaouli,
- Distinction du miel de savane à niaouli : Faisabilité de détermination par le CPA
- Distinction du miel de Lifou

Proposition d'actions 2019-2020

- Continuité du groupe de travail Miel
- Continuité des campagnes d'analyses annuelles de miel (80 échantillons en 2020 et 80 échantillons en 2021 afin de caractériser les miels calédoniens)

(livraison fin 2020)

[Annexe 18 « Rapport : connaissance des miels calédonies Bilan 2019 »](#)



[Annexe 19 « Campagne d'analyses de miel 2020 »](#)

Caractérisation des miels - Polyphénols

Étude des polyphénols dans les miels de niaoulis vs miels toutes fleurs (2017-2020)

- 2017 - Phase 1 : évaluation de la faisabilité de déterminer localement les polyphénols présents dans certains miels calédoniens : rapport livré le 20/12/2017 et validé en groupe de travail miel
- 2018 - Phase 2 : détermination des polyphénols dans 20 miels calédoniens (10 niaoulis et 10 sans niaouli)
 - Présentation en groupe de travail miel du 21/05/2019
 - Identification de marqueurs distinctifs des miels de niaouli
- 2019 - Phase 3 : Augmentation de l'échantillonnage (54 échantillons de miel) et de la diversité des miels étudiés afin d'effectuer un approfondissement du traitement des données d'identification des marqueurs chimiques
- 2020 - Phase 4 : analyse de l'ensemble des échantillons et production du rapport final

Proposition d'actions 2020 - 2021

- Finalisation de l'étude polyphénols et évaluation de l'utilisation de certains marqueurs en analyse de miel

Connaissances des milieux mellifères

Palynothèque :

STAND-BY en 2019 (150 échantillons de boutons floraux collectés de 121 espèces en 2018)

Aménagement du Parc du CPA (espace de démonstration):

- Création de zones bien définies représentant des formations végétales caractéristiques de la Nouvelle-Calédonie : plantation d'espèces végétales endémiques ou indigènes naturellement présentes dans ces formations.
- Plantation de 29 plants représentant 21 espèces indigènes différentes, 100 mètres linéaires de bandes fleuries (aloe vera, basilic citronnée, faux patchouli).

Essai « plantes de couvertures mellifères » (test d'apport de nectar/pollen en période de carence) :

(partenariat avec les Centres Maraîchage et Grandes cultures) - Essai en saison fraîche

- Trèfle blanc (*Trifolium repens*), Luzerne australis (*Medicago sativa*), Pois Fourrager (*Pisum sativum*), Vesce Velue (*Vicia Villosa*), Sarrasin (*Fagopyrum esculentum*)

-> Seul le sarrasin a levé.



[Annexe 20 "Bilan d'essai plantes de couvertures"](#)

Observatoire technique apicole (amélioration de la compréhension du comportement d'*Apis mellifera* dans nos conditions) :

Le matériel de suivi a été réceptionné en mars 2020 (10 balances connectés). L'appel à participation des apiculteurs sera lancé courant juin 2020.



[Annexe 21 "Observatoire : appel à participation"](#)

Propositions d'actions 2019-2022

- Continuité des inventaires botaniques ruchers
- Mise en place de l'observatoire technique
- Constitution de 50 lames polliniques de référence en 2020

Essais 2020 - 2022

CPA - Thématiques	Programmés 2020	Perspectives 2021 - 2022
<p>Sélection génétique</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Production de 200 reines fécondées ▶ Gestion de 2x50 nucléis pour pré-testage des reines. ▶ Production de cellules royales pour le groupe de sélectionneurs (5 apiculteurs) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Production de 200 reines fécondées ▶ Gestion de 3x50 nucléis pour pré-testage des reines. ▶ Production de cellules royales pour le groupe de sélectionneurs (5 apiculteurs)
<p>Bonnes pratiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Test comparatif plateaux pleins / plateaux grillagés (n=50 colonies) ▶ Tests comparatifs ruche langstroth / ruche horizontale / ruche langstroth avec renforcement des isolations (n=45 colonies) ▶ Analyse de résidus et d'adultération des cires d'abeilles ▶ Suivi de 12 exploitations sur Lifou pour la mise en place de référentiels technico-économiques ▶ Test d'encagement de reines (Cagette Scalvini)  ▶ Comparaison de démarrage essaims avec introduction de cellule royale / élevage naturel ▶ Gestion de la cire sur exploitation Bio 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tests comparatifs ruche langstroth / horizontale / langstroth avec renforcement des isolations / kenyan / warré (n=60) ▶ Analyse de résidus et d'adultération des cires d'abeilles  ▶ Test de production de gelée royale ▶ Test d'évolution de colonies en milieux naturel (rythmes d'essaimage, mortalité,...) 
<p>Caractérisation des miels et connaissance des milieux</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Analyse de 80 miels de 6 milieux différents ▶ Continuité de l'action « polyphénols » avec NC Bioressources ▶ Démarrage de l'observatoire suite au lancement de l'appel à participation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Analyse de 50 à 100 miels annuellement ▶ Déploiement de l'observatoire technique ▶ Continuité de l'action « polyphénols » avec NC Bioressources

Essais 2020 - 2022

Objectifs spécifiques	Objectifs	Actions	PRIORISATION (de 1 à 3)	Indicateurs et livrables pour Juin 2021
Sélection génétique	Amélioration du potentiel génétique	Sélection massale et sur descendance des colonies sur comportement hygiénique, douceur, productivité	1	Bilan d'évaluation du comportement nettoyeur sur 150 colonies CPA
		Production de 200 reines fécondées et les prétester sur 3 mois avant diffusion	2	Nombre de reines fournies
	Partage de la génétique	Mise en place, animation et suivi du groupe d'apiculteurs-sélectionneurs pour le choix des breeders et sélection sur descendance des colonies	2	Bilan de test de 100 reines fécondées et 200 cellules royales par le réseau des Api-sélectionneurs
		Transférer la génétique aux producteurs d'essaims référencés par la province sud (pépiniéristes agréés) et par la province nord.	2	Fourniture de 10 reines fécondées à des apiculteurs sous conventions (province, éleveurs, ADECAL) et des cellules royales (nombre à définir)
Expérimentation, tests techniques, enquêtes sanitaires et référentiels	Expérimentations, tests d'itinéraires techniques et référentiels	Tester l'influence des conditions d'isolation / ventilation sur le développement des colonies	1	Bilan de comparaison des langstroth standard vs langstroth avec renforcement des isolations, dadant, horizontales Bilan de comparaison des ruches avec plateaux pleins / plateaux
		Tester la capacité d'un milieu (densité maximum naturellement admise)	3	Bilan de suivi de colonies en évolution naturelle
		Tester l'impact de l'encagement de reine sur le développement de colonies	2	Bilan de test de l'utilisation de la cage Scalvini
		Mieux connaître les niveaux de contamination des produits de la ruche (cire, miel)	3	Bilan groupé des résultats

Essais 2020 - 2022

Objectifs spécifiques	Objectifs	Actions	PRIORISATION (de 1 à 3)	Indicateurs et livrables pour Juin 2021	
Transfert des bonnes pratiques apicole	Formation	Formations apicoles : 14 sessions de formation planifiées (8 PERF 1, 3 PERF 2, 1 PRS, 2 initiations îles)	1	Réalisation de 14 sessions de formation (140 stagiaires reçus)	
		Formations thématiques : LA, refonte des cires, pollen, conduite de rucher, vétérinaires, risques sanitaires, élevage de reines)	1	Bilan des formations thématiques	
		Organisation d'une journée technique apicole annuelle au CPA	3	Bilan de journée technique apicole	
	Suivi technique et soutien au renforcement des exploitations apicoles	Continuité des visites techniques et amélioration des transferts de données aux provinces nord & îles	1	Bilan annuel aux province nord / îles (objectif de 300 visites / an)	
		Mise à disposition du matériel CPA aux apiculteurs	1	Bilan d'utilisation des outils du centre par les apiculteurs	
	Connaissance des miels	Concours des miels	3	Bilan du concours	
		Animation du groupe de travail "MIEL"	1	Compte-rendus des réunions du groupe de travail	
		Caractérisation des miels par milieu	1	Bilan de la campagne d'analyses de miel 2020 : 60 échantillons analysés au CARI et CETAM, sur 6 milieux mellifères distincts	
		Étude de l'activité biologique des miels	2	Bilan d'expertise par NC Bioressources sur la caractérisation des polyphénols des miels calédoniens	
	Création d'un observatoire technique apicole	Déploiement de l'observatoire	1	Validation de la méthodologie et bilan des premiers résultats (5 ruchers suivis)	
	Partenariat	Améliorations des échanges avec les structures locales et internationales , apport d'une expertise	Continuité des groupes de travail et de l'animation de réseau.	2	Diffusion des compte-rendus des groupes de travail et des résultats de testage
			Développement de partenariat avec des laboratoires étrangers pour la réalisation d'analyses non disponibles sur le territoire	1	Résultats d'analyses diverses

Évolution des besoins 2020-2022

CPA - besoins	Besoins 2020	Acquisitions 2020	Perspectives 2021	Perspectives 2022
Évolution RH	<ul style="list-style-type: none"> Évolution d'un technicien en chef d'équipe technique 1 VSC pour l'observatoire technique 	<ul style="list-style-type: none"> Évolution d'un technicien en chef d'équipe technique 1 VSC pour l'observatoire technique 	<ul style="list-style-type: none"> 1 VSC pour l'observatoire technique 	
Fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> 2 missions (Responsable + ANERCEA) 1 stagiaire bac+5 Analyses miel + cire 	<ul style="list-style-type: none"> 2 missions (Responsable + ANERCEA) 1 stagiaire bac+5 Analyses miel + cire 	<ul style="list-style-type: none"> 1 mission (intervenant extérieur) 1 stagiaire bac+5 Analyses miel + cire 	<ul style="list-style-type: none"> 1 mission (technicien) 1 stagiaires bac+5 Analyses miel + cire
Investissements	<ul style="list-style-type: none"> Rénovation bâtiment Matériel apicole Rénovation de la miellerie Doseuse Dock pour le rucher couvert Balances connectées 	<ul style="list-style-type: none"> Rénovation bâtiment Matériel apicole Rénovation de la miellerie Doseuse Dock pour le rucher couvert Balances connectées 	<ul style="list-style-type: none"> Couveuse à cellules royales Matériel de traitement de la cire 	
Budget fonctionnement	58mF	49,57 mF (provisoire CA 2020)	57 mF	57 mF
Budget investissement	2,95 mF	0 mF	3 mF	3 mF



Merci !

Centre d'Apiculture & Réseau d'épidémiosurveillance Apicole (RESA)

Secrétariat : 44 15 79

Responsable : Romain Gueyte - romain.gueyte@adecal.nc

Coordination Veille Sanitaire : Margot Camoin - resa@adecal.nc

Pour plus d'informations : www.technopole.nc