



Centre de Promotion de l'Apiculture (CPA)

Bilan d'activités
Année 2017 et saison apicole 2017-2018

Partie Bonnes pratiques apicoles

Rappel : 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 une offre de formation qui essaie sans cesse de s'adapter aux besoins des apiculteurs, un suivi technique renforcé sur le terrain avec 60% des apiculteurs connus des provinces nord et îles qui sont suivis par un technicien CPA, des accompagnements spécifiques d'exploitations en extension et/ou diversification, 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 et connaissance des pathogènes sont de manière rigoureuse intégrées à chaque module de formation.

Livrables	CT 2017	PRIORITÉ	État (✓ : réalisé ; X : reporté)
Produire un bilan annuel du suivi technique au province nord et îles	X	1	✓
Diffusion des résultats de l'enquête « anciens stagiaires »	X	3	✓
Diffusion d'une fiche technique sur la cire : qualité/utilisation/coûts	2 ^{ème} sem.	1	X
Organisation de 14 sessions de formation (140 stagiaires reçus)	2 ^{ème} sem.	1	✓
Réalisation de 300 visites techniques, Bilan annuel aux provinces nord / îles	2 ^{ème} sem.	1	✓ (342)
Organisation de 4 formations thématiques	2 ^{ème} sem.	2	✓
Bilan des accompagnements à la diversification de 5 exploitations	2 ^{ème} sem.	2	En cours (4 exploitations)
Diffusion d'un bilan annuel de saison (profils de saisons comparés)	2 ^{ème} sem.	2	
Participations : concours des miels, FDS, foire de Koumac, foire de Bourail	2 ^{ème} sem.	4	✓
Diffusion d'une page apicole par trimestre		2	✓ (3 en 2017)
Production de fiches techniques			✓ (4 en 2017)
Bilan et/ou notes techniques : <ul style="list-style-type: none"> Gestion des nucléis de fécondation, Tester l'engagement de reines Production des reines sélectionnées, Production en hausse dadant ou langstroth, Moyenne de production de pollen & miel Tests de nourrissage 		1	✓ : (Partiel) Résultats d'essais : <ul style="list-style-type: none"> Engagement de reine Production de reines Moyenne de production miel/pollen Tests de nourrissage
Bilan de l'évaluation sur le comportement nettoyeur de 80 colonies d'apiculteurs		2	2 ^{ème} semestre
Diffusion d'une synthèse du marché de production des reines fécondées		3	X
Compiler les retours d'expérience sur le nouveau schéma de formation et adaptation si besoin		1	✓
Mise en route des nouvelles formations		1	✓
Diffusion de la synthèse de l'enquête "apiculteurs 2017"		3	✓
Organisation d'une journée technique apicole au CPA (avril 2018)		2	Reportée au 2 ^{ème} semestre
Mise à disposition des outils du centre (Nombre d'apiculteurs)		2	✓
Diffuser 5 fiches intégrant le GBPA		1	2 ^{ème} semestre

I.A. BASE DE DONNÉES « AZTEK »

Objectif : La quantité de données filière gérées par le CPA n'a cessé d'augmenter en cinq années d'activité. En tant que seule structure professionnelle apicole du territoire, une meilleure organisation des données était indispensable afin de répondre au maximum aux besoins de la filière. La base de données AZTEK a été conçue pour optimiser le croisement de l'ensemble des données apiculteurs et afin d'apporter de nouveaux services à la profession, notamment en matière de géolocalisation des ruchers et de déclenchement d'alertes sanitaires en cas de loque américaine. Notons également que cette base est croisée avec le fichier de registre agricole de la chambre d'agriculture de Nouvelle-Calédonie.

Cette base de données opérationnelle depuis novembre 2017 permet de centraliser les informations relatives aux apiculteurs et d'assurer le suivi des visites sanitaires et techniques :

- Données apiculteurs (Coordonnées, date de formation, activité,...)
- Données ruchers (nombre de ruches, géolocalisation,...)
- Donnée déclaration de ruchers
- Données visites sanitaires (administration et suivi des visites)
- Données agents sanitaires apicoles (planning prévisionnel, bilan de visites)
- Données visites techniques (détail des visites)
- Données enquête filière (réponse au questionnaire d'enquête)

Chaque apiculteur est identifié *via* un Numéro d'Apiculteur *NAPI* à 4 chiffres et chaque rucher *via* un Numéro de Rucher *RUN* à 6 chiffres.

Au 31/03/2018, sont recensés : 1023 personnes, 1027 ruchers, 8002 ruches.

I.B. ENQUÊTE FILIÈRE 2017

Objectif : Afin de mieux connaître la filière apicole de Nouvelle-Calédonie, une enquête auprès de 626 personnes a été réalisée entre août et décembre 2017. Le questionnaire d'enquête a été conçu en partenariat avec les représentants des apiculteurs et validé en comité technique CPA 2017. Cette enquête permet la réactualisation des données apicoles locales.

En 2017, 700 apiculteurs ont conduit un cheptel de 12 000 colonies en moyenne ? permettant la production de 164 tonnes de miel, principalement commercialisé sous l'appellation « miel toutes fleurs ». Les trois bassins de production du pays sont le sud de la côte Ouest, de Dumbéa à Bourail avec 47% du cheptel, l'ensemble territorial homogène du Grand Nord avec 15,5% et Lifou avec 11%. La densité moyenne de ruches se situe à 0,7 ruche/km² mais ne tient pas compte des espaces inaccessibles et non valorisables par la profession. Il ressort naturellement de cette enquête croisée avec les conclusions du groupe de travail « MIEL » qu'il est nécessaire d'établir une « surface utile en apiculture » afin d'orienter le développement de la filière.

Concernant les différents types de matériel, et d'après cette enquête, le modèle langstroth domine largement avec 87% des ruches conduites sur le territoire, dont 54% sont gérées en « divisible » avec hausse langstroth. Notons la montée en puissance de l'utilisation de la hausse dadant qui représente dorénavant 42,7% des hausses.

La cire d'abeilles est recyclée et gaufrée par 23% des apiculteurs qui représentent 48% du cheptel. Ce groupe d'apiculteurs possède un nombre moyen de 37 colonies pour 590 kg de miel par saison. L'enquête permet de mettre en avant que 1,8 tonnes de cire d'opercules est d'ors et déjà valorisées et réutilisées annuellement, majoritairement par les apiculteurs professionnels. Inversement 1,4 tonnes de cire d'opercule n'est pas valorisée, principalement par les apiculteurs amateurs possédant une moyenne de 12 colonies.

I.C. ITINÉRAIRES TECHNIQUES

I.C.1. Tests techniques

La saison 2017-2018 a permis de conduire plusieurs tests techniques sur la station apicole expérimentale :

- Le suivi d'un rucher de fécondation de reines : utilisation de nucléis de fécondation de différentes tailles (3 cadres langstroth, mini-plus, kieler) qui ont permis la production de 149 reines fécondées entre octobre 2017 et mars 2018.
- Un test d'encagement de reines, traitement biomécanique utilisé en Europe pour renforcer l'action des acaricides dans la lutte contre le varroa. Cette méthode permet d'interrompre la ponte de la reine sur une durée de 24 jours et ainsi de procéder au traitement à l'acide oxalique en l'absence totale de couvain. L'objectif est de comparer la colonie testée avec un lot de colonies témoin en mesurant l'impact des 24 jours d'arrêt de ponte sur le développement de la colonie. Les résultats de ce premier test sont prometteurs : la colonie « test » a retrouvé un niveau d'activité équivalent à celui de la colonie « témoin » un mois après le décaement de la reine. Ce test devra être renouvelé, notamment en période de sécheresse, afin d'évaluer la meilleure période de l'année pour procéder à l'interruption de ponte.
- Un test de fabrication et d'utilisation de pâtes protéinées : différents types de levures de bière ont été testés, avec des formulations en mélange avec de l'eau, du pollen, du sucre et/ou du miel. Ces pâtes sont utilisées lors des périodes constatées de carence en pollen.
- Un test de nourrissage en saison fraîche et en cours de sécheresse afin de comparer le comportement de colonies pour lesquelles la totalité des réserves a été prélevée en début de saison fraîche et qui sont nourries au besoin en glucides et protéines. Ce test a été prolongé jusqu'à la fin de la sécheresse (mi-novembre) où les niveaux de développement du lot testé et du lot témoin sont équivalents (en moyenne 8 cadres de couvain).

Deux suivis réalisés en routine pour la troisième saison permettent d'alimenter une base de données sur les profils de saison en terme de ressources accessibles aux colonies. Rappelons que la filière apicole ne dispose aujourd'hui d'aucun référentiel de saison et que ces actions préfigurent la constitution de l'observatoire technique apicole (partie III.C) :

- Le suivi des productions de pollen sur 3 points de ruchers sur Bourail qui permet de mesurer les variations dans la ressource protéinique des colonies.
- Le suivi du poids net de 7 colonies sur un point de rucher qui apporte une vision « rucher » dans le fonctionnement global des colonies (prise de poids, miellées, récolte, ...). Ce suivi éclaire sur la variabilité inter saisons. La production de miel a varié de -35% tout en ne prélevant aucun cadre de couvain avec abeilles contre 33 la saison précédente.

A8 – Bilan saison 2017-2018 de la production de reines

A9 - Suivi 2017 des productions de miel et de pollen

A10 – Encagement de reines – Résultat d'essai

A11 – Nourrissage – Résultat d'essai

I.C.2. Export de reines

Un premier essai d'export de reines vers la France a été réalisé en juin 2017 avec l'envoi de 11 reines en moins de 80 heures. Cet essai est intégré au projet de production et d'export de reines à l'horizon 2021. Ce premier envoi a permis de caler le timing et la logistique relatifs à l'établissement des certificats sanitaires, au transport aérien et à la réception des reines en France. Maintenant que les procédures sont opérationnelles, les efforts seront orientés pour que la prochaine expédition soit faite lors de la fenêtre propice à l'apiculture métropolitaine, à savoir entre mi-mars et mi-avril.

L'ensemble des reines a pu être introduit dans des essaims dans la région d'Orléans. Quatre colonies ont présenté des signes d'ascosphérose courant août. Les cadres impactés ont été éliminés. L'ensemble des colonies a passé l'hivernage et présente un développement printanier dans la norme.

A12 - Export de reines – procédure technique et sanitaire

ITINÉRAIRES TECHNIQUES : PROGRAMMATION 2018-2019

Les actions suivantes ont été validées en comité technique d'août 2017, elles seront mises en place lors du 2nd semestre 2018 :

- Comparer les itinéraires techniques d'utilisation de ruche Dadant et ruche Langstroth sur une année entière (demande actée en comité technique du 23/04/2018),
- Tester le développement d'essaims 3 cadres à contre saison, afin d'obtenir des essaims sur 6 cadres en démarrage de saison (prévu pour le 2nd semestre 2018),
- Mise en place du groupe de travail « Station apicole expérimentale » permettant d'affiner les choix de tests techniques avec des apiculteurs professionnels (prévu pour le 2nd semestre 2018).

Pour la saison 2018-2019, il est également proposé de tester différents types de nourrissements (continuité des tests réalisés en 2017), afin d'éviter les carences, notamment en protéines, et de favoriser le redémarrage des colonies en début de saison : Les tests seront réalisés sur un groupe de colonies plus important (4 lots de 10 colonies).

Report d'actions prévues sur la saison 2017-2018 :

- Tester l'export d'un lot de 50 reines en avril 2019 afin de continuer les essais de commercialisation de reines vers la France : initialement prévu sur la saison 2017-2018 ce test n'était pas prioritaire et a été reconduit à la saison prochaine.

I.D. FORMATION

La formation reste une action historique du CPA et 2017 aura permis l'accueil et la formation de 170 personnes, réparties sur des formations longues à la semaine et des formations thématiques sur une ou deux journées. Ces dernières sont demandées par les collectivités car elles permettent d'évoquer des sujets spécifiques de manière condensée. Afin de répondre aux disponibilités des apiculteurs, elles sont principalement organisées les samedis.

Les retours des stagiaires sont unanimes quant à la pertinence des formations sur une semaine complète qui permettent de favoriser l'immersion en apiculture et le partage d'expérience entre formateurs et stagiaires.

I.D.1. Groupe de travail « Formation apicole »

L'organisation du groupe de travail « Formation apicole » n'a pas été jugée prioritaire en 2017 en faveur du groupe de travail « MIEL ». Ce groupe de travail avait été conçu afin de moderniser l'offre de formation en apiculture sur le territoire. Fin 2016, il avait validé les principaux chantiers mis en œuvre (schéma de formation, transfert de deux jours de formation supplémentaire vers les initiateurs, création d'un livret de formation à l'initiation, instauration de prérequis spécifiques pour les stages CPA).

Pour compléter ce nouveau schéma de formation et renforcer la lisibilité de la filière, il reste la préparation et la validation d'une « charte des formateurs » à l'initiation. Le groupe de travail sera réuni au deuxième semestre 2018 afin d'élaborer la charte des formateurs à l'initiation.

I.D.2. Bilan des formations 2017

Le CPA a organisé 70 journées de formation en 2017, réparties en formations à la semaine et journées thématiques. Notons l'intervention de 3 formateurs extérieurs : Ludovic Verfaille pour l'apicosmétique, Aaron Magnin pour la théorie de perfectionnement 1 et Magali Delacharlerie pour la formation ASA.

I.D.2.1. Formation longue

Sur l'année 2017, ce sont 128 stagiaires qui ont été encadrés par le CPA pour un total de 63 journées réparties en 13 sessions de formation.

La flexibilité logistique du CPA a permis l'organisation de deux sessions « conduite du rucher ». La session « perfectionnement 2 » pour la province Nord a été annulée faute de candidats. Une session « perfectionnement 1 » pour la province des Îles Loyauté a été repoussée en fin d'année 2018 pour des raisons budgétaires. Les modalités de participation des stagiaires ont évolué en accord avec les services techniques de la province : Le CPA ne prend plus en charge le transport des îles Loyauté vers Boghen.

Le taux de remplissage des formations CPA continue également sa progression, en atteignant 9,85 stagiaires / jour de formation en 2017 et se rapprochant de l'optimum pédagogique de 10 stagiaires / jour.

A13 - Bilan des formations 2017

I.D.2.2. Formations thématiques

En complément des formations standard, cinq sessions de de formation thématique ont été réalisées en 2017, répondant à un besoin en formation courte et délocalisée :

- Soude caustique et trempage des cadres, 01/2017, 7 participants (Ponérihouen)
- Pollen et besoins alimentaires, 09/2017, 11 participants (Port Laguerre)
- Désinfection du matériel et transvasement, 09/2017, 5 participants (Ponérihouen)
- Apicosmétique (L.Verfaille), 02-03/09/2017, 9 participants (Boghen)
- Apicosmétique (L.Verfaille), 14-15/10/2017, 11 participants (Boghen)

⇒ Au total, 7 journées de formation avec accueil de 43 personnes

Formations proposées et annulées faute d'un nombre suffisant de participants inscrits :

- Recyclage de la cire, 07/10/2017, (Boghen). Cette journée de formation a été annulée en raison d'un nombre d'inscrits trop faible, suite à une erreur de communication du CPA.
- Suivi de saison avec le groupe de Perfectionnement 2 de février 2017, 22/07/2017, (Boghen)

FORMATIONS : PROGRAMMATION 2018-2019

Pour l'année 2019, il est proposé de conserver le volume de formations longues par niveau et par province, sous réserve des financements prévisionnels des collectivités :

	Perfectionnement 1	Perfectionnement 2	Production de reines	Agent sanitaire apicole
Province Sud	2	1	1	Au besoin (tous les 2 ou 3 ans)
Province Îles	2	1		
Province Nord	2	1		

En 2018, six modules de formations thématiques sont prévus, dont toutes les sessions sont déjà pourvues en stagiaires :

Module	Date	Lieu	Inscrits (au 31/03/18)
Loque américaine et autres pathologies	07/04/18	Boghen	7 participants
Encadrants de la filière apicole	23 et 24/04/18	Boghen	7 inscrits
Traitement du bois à la cire microcristalline	02/05/18 AM	Ponérihouen	6 inscrits
Gestion des essaims sauvages sur le Grand Nouméa	05/05/18 AM 05/05/18 PM	PLG PLG	17 inscrits
Besoins alimentaires des colonies et récolte du pollen	01/09/18	Boghen	12 inscrits
Recyclage et transformation de la cire d'abeilles	10/11/18 17/11/18	Boghen Boghen	15 inscrits

Le CPA coordonne également un module de formation à destination des vétérinaires référents en apiculture (VRA) dans le cadre du RESA.

En 2019, il est proposé de renouvelés cinq modules de formations thématiques, sur l'agenda prévisionnel suivant :

Module	Période
Loque américaine et autres pathologies	Février 2019
Encadrants de la filière apicole	Avril 2019
Recyclage et transformation de la cire d'abeilles	Juin 2019
Gestion des essaims sauvages sur le Grand Nouméa	Novembre 2019
Besoins alimentaires des colonies et récolte du pollen	Septembre 2019

I.E. TRANSFERT DE TECHNIQUES

I.E.1. Appui technique en provinces Nord et Îles

Pour les suivis techniques d'apiculteurs en provinces Nord et îles Loyauté, les techniciens ont réalisé 342 visites d'appui à 141 apiculteurs. La répartition est présentée par ensemble territorial homogène pour la province Nord et par îles pour la province des îles Loyauté.

Pour l'ensemble des zones concernées, le suivi technique couvre 60% des apiculteurs connus par le CPA. Les pourcentages de progression par rapport à 2016 sont également présentés. Le nombre moyen de visites par apiculteur se situe à 2,4 en 2017, contre 2,8 en 2016.

Globalement, le nombre de visites techniques a diminué de 11% sur la saison (342 visites en 2017 contre 378 en 2016), tout en restant supérieur à la moyenne de visites réalisées à l'année par un technicien agricole tout secteur confondu (150 visites / an).

	Api. actifs connus	Nb Api suivi		Nb visites		Cheptel suivi		Visite/apiculteur	
Province Iles	100	79	+19%	142	+15%	1049	+26%	1,8	-5%
Province Nord	132	62	-13%	200	-29%	1375	+11%	3,2	-14%

	Api. connus CPA	Nb Api suivi		Nb visites		Cheptel suivi		Visite/apiculteur	
Lifou	85	68	+21%	125	+17%	873	+29%	1,8	-5%
Maré	13	9	+11%	13	+15%	134	+13%	1,4	+5%
Ouvéa	2	2	+0%	4	-50%	42	+12%	2,0	-50%
Côte océanienne	21	8	-38%	32	-69%	336	+34%	4,0	-23%
Espaces de l'Ouest	20	8	+13%	44	+5%	142	+51%	5,5	-9%
Grand Nord	71	31	-13%	74	-22%	764	-5%	2,4	-8%
Sud minier	20	15	-13%	50	-42%	133	+5%	3,3	-25%
TOTAL	232	141	+5%	342	-11%	2424	+18%	2,4	-16%



Ces indicateurs sont utilisés pour la deuxième saison consécutive. Ils ne permettent pas encore d'établir des tendances dans l'évolution du suivi technique. Ils permettent de corriger les fréquences de suivi afin d'harmoniser la réponse du CPA (exemple des apiculteurs des espaces de l'ouest qui ont reçu deux fois plus de visite en moyenne). À noter les différences dans les profils « moyens » d'apiculteurs suivis entre

la province nord et la province des îles Loyauté, avec respectivement 13,3 ruches/api et 22 ruches/api. Ces différences induisent une logistique autour des visites et un niveau d'appui/conseils différent en fonction des cas.

Une évolution majeure a eu lieu dans l'enregistrement des visites techniques fin 2017 en parallèle de la mise en place de la base de donnée « AZTEK ». Les visites sont maintenant enregistrées par rucher afin de permettre :

- L'acquisition d'informations sur le comportement des colonies en lien avec le projet d'observatoire technique apicole (miellées, présence de couvain de mâles, ...)
- L'intégration d'une partie des visites dans les bilans épidémiologiques annuels du RESA (échantillonnage des colonies sur le rucher, réalisation de prélèvements, ...).

Cette évolution vient renforcer la synergie dans les visites techniques et sanitaires conduites par le CPA.

A14 - Bilan Suivi technique 2017 pour la province Nord

I.E.2. Aide à la diversification

L'appui à la diversification d'exploitation a permis de soutenir des ateliers d'élevage et de diversification chez 5 apiculteurs dont 3 en province nord, 1 en province sud, 1 en province îles Loyauté.

- Trois exploitations pour la production de reines fécondées et d'essaims,
- Deux exploitations en développement sur la saison (passage de 10 à 50 colonies).

I.E.3. Mise à disposition des outils du centre

Les outils du centre ont été utilisés à 56 reprises par des apiculteurs (+51% en deux ans) : stérilisation de cire, gaufrage des cires, trempage à la cire microcristalline, désinfection à la soude caustique, grattage au chalumeau, refonte des brèches à la chaudière, extraction de miel. Chaque utilisation est couverte par une convention d'utilisation.

I.E.1. Organisation d'une journée technique apicole

La journée technique apicole du 15 janvier 2017 a permis de regrouper 70 apiculteurs autour des interventions de deux apiculteurs exerçant en France métropolitaine : Daniel BONNAFOUS, président du syndicat des apiculteurs du Tarn et Dominique RONCERAY, président de la fédération des Associations de Développement Apicole (ADA France).

TRANSFERT DE TECHNIQUES : PROGRAMMATION 2018-2019

- Continuité des actions de suivi technique chez l'apiculteur en province Nord et Îles. Pour ces actions, il est également proposé de faire une évaluation du suivi sur les deux saisons précédentes (apiculteurs suivis, croissance des cheptels, volume de production, ...)
- Continuité de l'appui à la diversification de 5 exploitations qui permet de soutenir des apiculteurs dans le développement de leur activité,
- Continuité de la mise à disposition des outils du centre,
- Organisation d'une journée apicole en novembre 2018 ou janvier 2019.

Report d'actions prévues sur la saison 2017-2018 :

- Il est proposé de réaliser une nouvelle campagne de test de nettoyage chez l'apiculteur entre octobre et décembre 2018, en parallèle avec la phase de sélection massale de la sélection génétique et afin d'apporter une aide à la décision aux apiculteurs qui souhaitent multiplier leur cheptel.

I.F. DIFFUSION D'INFORMATIONS AUX APICULTEURS

Les opérations de communication du CPA ont été poursuivies en 2017, avec la conception et l'édition de deux flyers : « la formation apicole en Nouvelle-Calédonie » et « la veille sanitaire apicole en Nouvelle-Calédonie ». À noter que le volume global horaire dédié à des actions de communication (conception de flyers, fiches techniques, pages apicoles) du CPA a réduit entre 2016 et 2017, en raison notamment du départ d'Aaron Magnin dont les derniers mois d'activité fin 2016 ont été en partie consacrés à la conception de supports de communication.

Erreur ! La référence de lien hypertexte est incorrecte. Trois numéros de la page apicole ont été envoyés à 723 destinataires, sur les sujets suivants :

- Janvier 2017 : Journée technique apicole / Qualité du miel / Syndicat / La ruche robinet / guides des plantes mellifères
- Mai 2017 : Les bonnes pratiques apicoles / La cire d'abeilles / caractérisation des miels / concours des miels 2017
- Septembre 2017 : La réglementation en apiculture / Bilan sanitaire / Rapports d'activité CPA et RESA/ Enquête apicole / Concours des miels 2017/ Les assurances de ruches

Erreur ! La référence de lien hypertexte est incorrecte. Les fiches techniques suivantes ont été produites entre janvier 2017 et mars 2018 :

- FT16 : Beeshaker et géolocalisation (mise à jour)
- FT18 : La nosémo
- FT19 : Le cadre à jambage
- FT20 : Connaître ses reines

Le concours des miels 2017 a eu lieu le 02 août 2017, avec la participation de 25 miels dans les 3 catégories (Niaouli : 6 miels ; Toutes fleurs : 13 miels ; Forêt : 6 miels).

Pour l'édition 2018, les critères de participation sont identiques (inscription au registre agricole, déclaration de ruchers à jour, engagement sur l'honneur de stockage de 20kg de miel par candidat). Par ailleurs, la sélection des échantillons dans les différentes catégories sera améliorée grâce à la digitalisation des formations végétales des ruchers participants. Ces informations permettront d'une part de confirmer que le rucher est effectivement en capacité de produire un miel de savane ou de forêt ; d'autre part, ces données viendront alimenter l'observatoire technique apicole.

Les représentants des apiculteurs ont été consultés entre mars et avril 2018 afin de connaître leurs attentes quant à l'évolution du concours des miels. Il en ressort à l'unanimité que le jury du concours manque de crédibilité. Afin de renforcer la participation des apiculteurs professionnels, le CPA proposera donc une évolution majeure du concours pour la saison 2019 en lien avec le pôle agroalimentaire de la Technopole (dont le premier comité technique a été organisé en mars 2018), basée sur la crédibilité du jury et la transparence de l'organisation.

DIFFUSION D'INFORMATIONS AUX APICULTEURS : PROGRAMMATION 2018-2019

Il est proposé de continuer la fréquence trimestrielle des pages apicoles, de réaliser deux flyers à destination des apiculteurs, de réaliser 3 fiches techniques.

Concours des miels : il est proposé de constituer une nouvelle maquette du concours d'ici à décembre 2018 afin de la déployer pour le concours 2019.

La fécondation dirigée est assurée par trois ruchers de 10 à 15 ruches positionnés à proximité du rucher de fécondation des reines qui a compté jusqu'à 50 nucléis en fonctionnement en pleine saison.

Cet atelier a permis la production de 149 reines sur du 1^{er}/10/2017 au 31/03/2018.

Traçabilité des reines

Lors de la saison 2017-2018, le système de traçabilité des reines a été amélioré. Il est désormais entièrement réalisé avec le logiciel de suivi des ruches CPA. Chaque cellule royale introduite en nucléis de fécondation est accompagnée d'un ticket reprenant les informations essentielles : numéro de lot, date de greffage, date d'introduction, date de contrôle, souche. Les tickets accompagnent ensuite la reine fécondée jusqu'à son introduction en ruche.

N°Lot 69

Date greffage : 31/03/2018
Date d'intro : 10/04/2018
Date Contrôle : 24/04/2018
Souche 516
Matricule Reine Souche :
300-16W-ROUV()-FLOUV

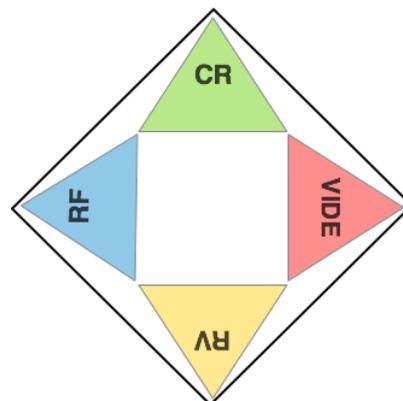


DATE	QUALITÉ DU COUVAIN
...../...../.....
...../...../.....

Toute reine fécondée dépourvue de ticket n'est pas conservée dans le programme de sélection.

Gestion des nucléis

Chaque nucléi est équipé d'un disque de suivi permettant de rapidement indiquer son contenu par simple rotation. La flèche du bas indique le contenu du nucléi : cellule royale (CR), reine vierge (RV), reine fécondée (RF), vide (V)



Matricules des reines

Lors de l'introduction en ruches des reines produites, un numéro de matricule est automatiquement créé, reprenant les informations suivantes : Numéro de reine – Année de fécondation – Couleur – Numéro de la reine mère – (Numéro de la ruche mère) – Lieu de fécondation.

Exemple : La reine 473 de la ruche , jaune, fille de la reine 307 de la ruche 10, fécondation dirigée

473-16Y-R307(10)-FDNUC

Résultats de greffage du lot 45 au lot 69

Le ratio moyen de réussite de fécondation est de 64%.

Numéro de greffage	Date	Numéro de souche	Nombre de barettes	Cellules viables	Cellules introduites	Retour fécondation	Ratio Fécondation/intro
45	15/09/2017	702	6	60	10	8	80%
47	13/10/2017	714	2	21	13	9	69%
48	27/10/2017	516	2	17	7	4	57%
49	17/11/2017	409	2	21	21	12	57%
50	24/11/2017	20	2	22	22	13	59%
51	24/11/2017	27	2	11	11	6	55%
52	24/11/2017	714	2	11	11	4	36%
53	04/12/2017	513	2	13	7	4	57%
54	04/12/2017	516		12	0	0	
56	12/12/2017	513	1	10	10	8	80%
57	12/12/2017	516	1	8	8	6	75%
58	12/12/2017	702	2	15		3	
59	22/12/2017	513	2	22	20	19	95%
60	12/01/2018	10	2	25	15	9	60%
61	12/01/2018	702	2	22	19	13	68%
62	26/01/2018	409	2	20	0	0	
63	26/01/2018	409	2	22	15	11	73%
64	16/02/2018	714	2	24	15	12	80%
65	16/02/2018	430	2	15	2	2	100%
66	02/03/2018	10	6	36	14	12	86%
68	16/03/2018	10	5	28	22		
69	31/03/2018	516	5	46			
22 greffages		9 souches		481	242	155	64%

Répartition des reines par origine et par destination (au 31/03/2018)

Lignées	Reines ApiT	Reines SAE	Total
10	4	16	20
18	1	12	13
20	1	7	8
27	12	1	13
33	5	11	16
202	4	11	15
216	3	4	7
702	12	8	20
714	0	5	5
Total général	42	75	117

PROFILS DE SAISONS

Suivi des productions de miel / pollen

Mars 2018

Objectifs

L'objectif du suivi des productions de miel et de pollen est de générer des profils de saisons qui apportent des données quantitatives sur l'activité des colonies en fonction de la saison, du lieu et de l'année. Ces informations sont essentielles pour la compréhension des phases de développement des colonies.

PRODUCTION DE MIEL : SUIVI DU POIDS

Méthodologie

Sept colonies ont été suivies par pesée entre le 01/07/2017 et le 15/04/2018. Le demi-poids des ruches est relevé hebdomadairement. Le demi-poids et le poids total sont relativement bien corrélés avec un coefficient de corrélation $r^2 = 0,87$ (La régression linéaire entre demi-pesée et pesée complète de ruches a été évaluée en 2016 sur 11 ruches de différente composition).

Résultats

Les dix colonies en production ont produit 236 kg de miel. La moyenne est de 23,6 kg/ruche avec un écart type élevé de 17,2, lié à deux colonies qui ont eu une production très faible (0kg et 6,8kg).

Tableau 1 : Date de récolte et quantité par ruche (kg)

Ruches	07/09/2017	22/01/2018	13/04/2018	TOTAL	Poids en kg
23		24	12	36	61,2
207		9		9	15,3
301	8	10		18	30,6
304	4			4	6,8
305	8	3		11	18,7
307		0	8	8	13,6
308	9	0	12	21	35,7
311	0	0		0	0
312		9	7	16	27,2
313	1	9	6	16	27,2
	30	64	45	139	236,3

Profil de saison 2017-2018

Le graphique suivant présente le poids cumulé de 7 ruches. La décomposition en trois temps de la saison est très visible :

1. Des colonies laissées avec beaucoup de réserve en juin 2017. Ces réserves sont consommées jusqu'en septembre 2017. La saison fraîche n'est pas favorable.
2. En début de sécheresse, mi-septembre, toutes les hausses sont retirées, les colonies sont nourries au besoin
3. Mi-novembre la saison démarre, elle permet une récolte fin janvier 2018. En février l'activité est très modérée en raison de pluies soutenues. Mars est plus propice et permet une nouvelle récolte début avril

À noter que le pic de production de pollen a eu lieu à la mi-mars 2018

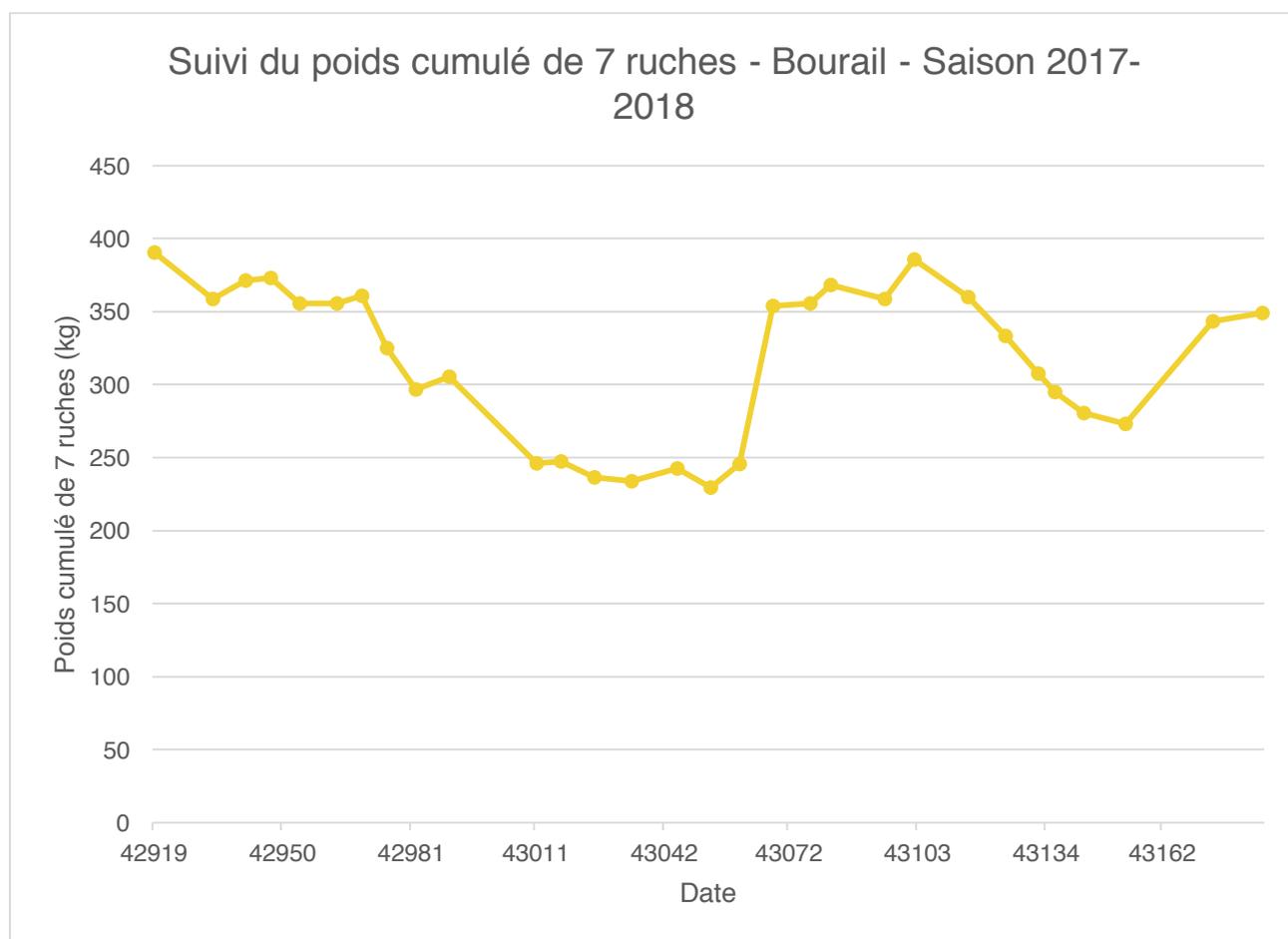


Figure 1 : Suivi du poids cumulé de 7 ruches, saison 2017-2018, Boghen

PRODUCTION DE POLLEN : RÉCOLTE

Méthodologie

La production de pollen hebdomadaire est suivie sur un point de rucher depuis août 2015 afin d'établir des profils de saison en matière de ressources protéinées. À partir de janvier 2017, les productions sur deux points supplémentaires sont relevées. Les colonies ne sont pas sélectionnées sur les productivités en pollen. Les ruches sont équipées de paniers à pollen de manière aléatoire parmi les colonies dont l'activité se situe dans la norme sur le rucher.

Résultats et perspectives

Quantité moyenne de pollen sur 3 sites (figure 2)

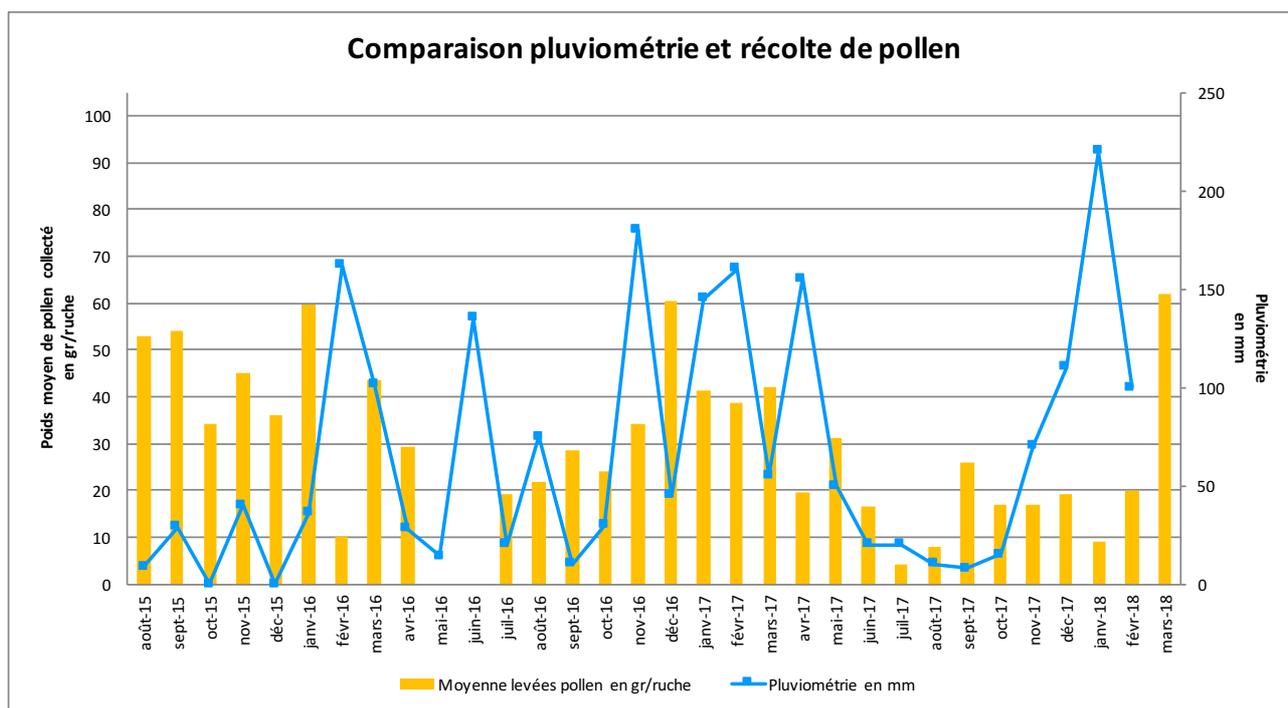


Figure 2 : Poids moyen de pollen collecté en gr/ruche au cours de l'année 2017 sur les trois ruchers CPA, Vidoire et Aïfa

Des valeurs nulles pour la pluviométrie et pour la moyenne de levées représentent une absence de données

Les corrélations avec les bilans hydriques ou les précipitations sont complexes car les moyennes au mois ne permettent pas de visualiser les pics de production de pollen. Il sera nécessaire dans le temps d'augmenter la fréquence des levées de pollen autour des pics de production.

Quantité moyenne comparée sur 3 sites (figure 3)

Les chiffres exprimés en tête d'histogramme correspondent aux poids des 3 meilleurs relevés sur chaque rucher. La comparaison entre les trois ruchers permet de constater qu'Aïfa rapporte le plus de pollen, suivi immédiatement du CPA. Vidoire arrive en dernière position avec 22 % de rendement en moins par rapport à Aïfa.

Les trois ruchers se situent sur des zones anthropisées. Le rucher Vidoire a pour particularité de se trouver en bordure de littoral avec comme occupation des sols (sur un rayon de 1,5 km autour du rucher) : un quart de la surface occupée par l'Océan, un second quart par de la mangrove et enfin un troisième quart de pâturages, ces deux milieux étant peu diversifiés. Les deux autres ruchers possèdent une emprise (sur 1,5 km de rayon) sur des milieux plus diversifiés, soit, une ressource plus importante.

Notons que le rucher Vidoire compte 2 pics de production la semaine 7 et la semaine 25.

Évolution de la fréquence de suivi en 2018

A partir de 2018 modification de la fréquence des relevés avec suivi des 3 ruchers tous les 10 jours sauf en cas d'intempéries (cyclone) ou personnel manquant.

La comparaison entre les trois sites permet de constater des rendements moyens inférieurs sur le rucher « vidoire » mis à part sur la semaine 7 où il est possible de constater un pic de production. La comparaison inter-ruchers, localisés dans des environnement proches (distance de 5km), permet d'envisager la recherche et l'identification des espèces qui génèrent des augmentations de production sur des période courtes.

Levées de pollen comparées sur 3 sites - 2017

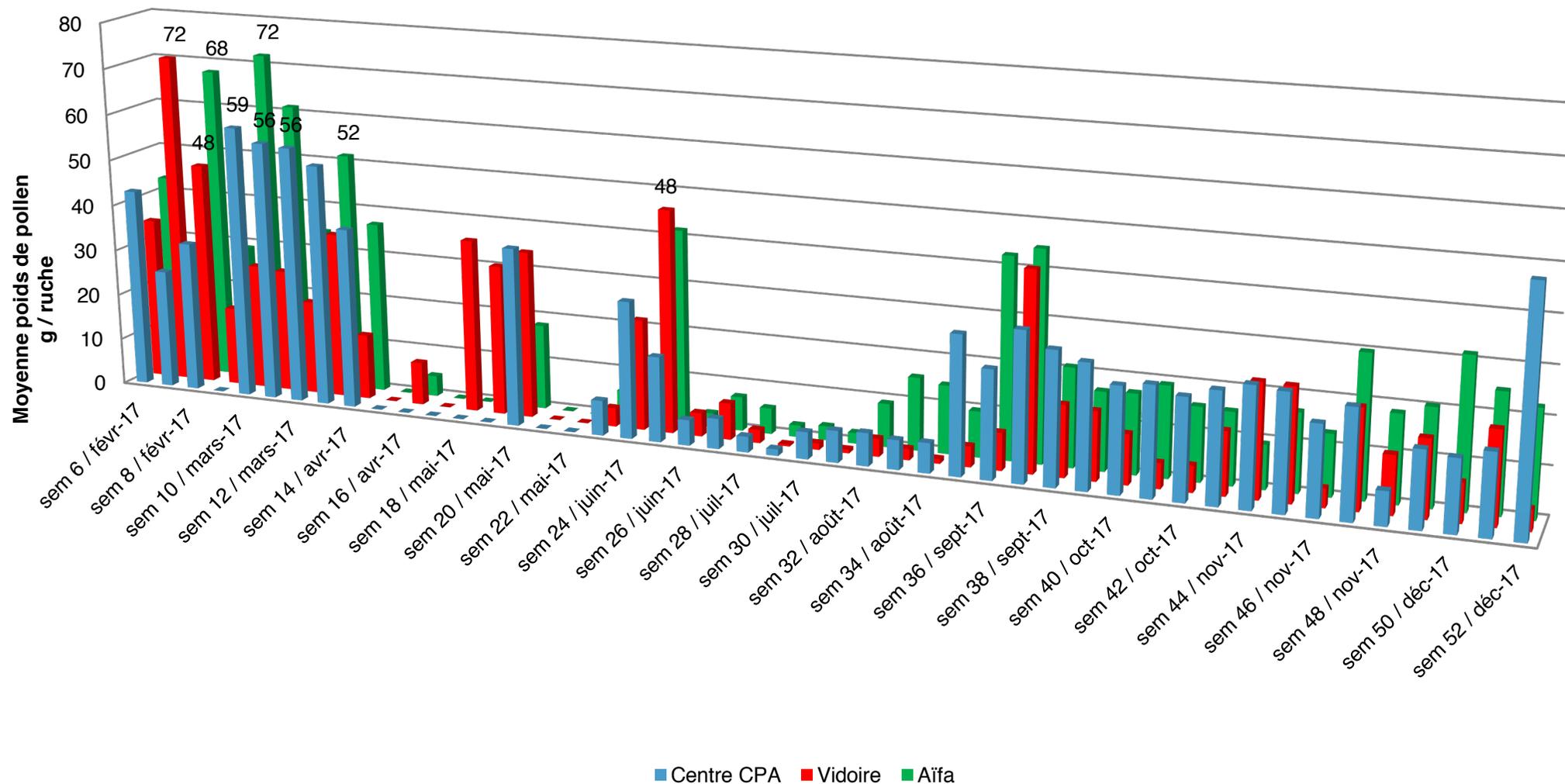
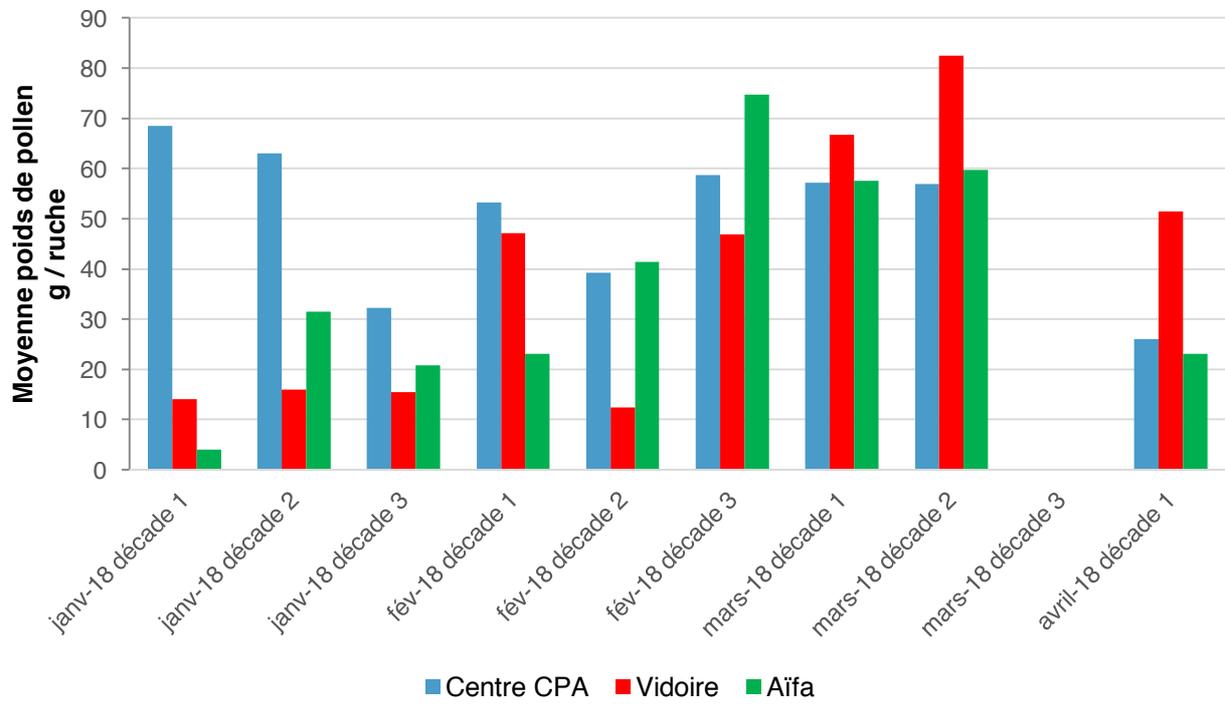


Figure 3 : Poids moyen de pollen relevé par ruche (gr) en cette fin de saison apicole année 2017 sur les trois ruchers CPA, Vidoire et Aïfa

Année 2018



TEST D'ENGAGEMENT DE REINE

Rapport d'essai

Test conduit entre juillet et novembre 2017

Rédaction : Jaï Sinelle

Relecture : Romain Gueyte

Mars 2018

1. INTRODUCTION

a. Contexte de l'étude

Le contexte insulaire de la nouvelle Calédonie lui permet d'être encore indemne de varroa. En Europe, pour renforcer l'action des traitements acaricides, l'encagement de reine pendant 24 jours (durée du cycle du faux bourdon) a montré son utilité. Il permet un traitement à l'acide oxalique en l'absence de couvain. C'est un produit flash très efficace contre varroa (*CSRA, 2001*). Parmi les différentes cagettes existantes la cagette de Scalvini fait l'unanimité tant au niveau de sa praticité d'usage que sur les taux relativement élevés de succès lors de la libération des reines.



Figure 1 : Cage de scalvini en fonctionnement

b. Objectifs

L'objectif de cet essai d'encagement de reine est de :

- se familiariser avec le dispositif,
- observer l'évolution de la colonie suite à cet encagement.

2. DISPOSITIF EXPERIMENTAL

a. Localisation et durée de l'essai

Cet essai est réalisé sur une ruche du Centre de Promotion de l'Apiculture, lors de la saison fraîche 2017. L'encagement a eu lieu en juillet-août et le suivi d'août à novembre.

b. Description du rucher expérimental

i. Facteurs / nombre de modalités / nombre de blocs

Nombre total de ruches utilisées : 7

Nombre de ruche par modalités :

- ruche test avec reine encagée : 1
- lot de ruches témoins : 6

Nombre de rucher : 1

ii. Itinéraire technique

	Date	Opération
J-28	10 juillet	Les hausses ont été enlevées sur les 7 colonies choisies. Les colonies sont ré-équilibrées sur 5 cadres de couvain et 4 cadres de réserves au minimum.
J-24	14 juillet	Ruche test : Encagement de la reine durant 24 jours, durée du cycle des faux bourdons (UNAAPI, 2011)
J-21	17 juillet	Contrôle de l'absence de cellules de rémérage.
J 0	07 août	Décagement de la reine
J+9	16 août	Contrôle de reprise de ponte
	Août à Novembre	suivi des ruches et nourrissage.

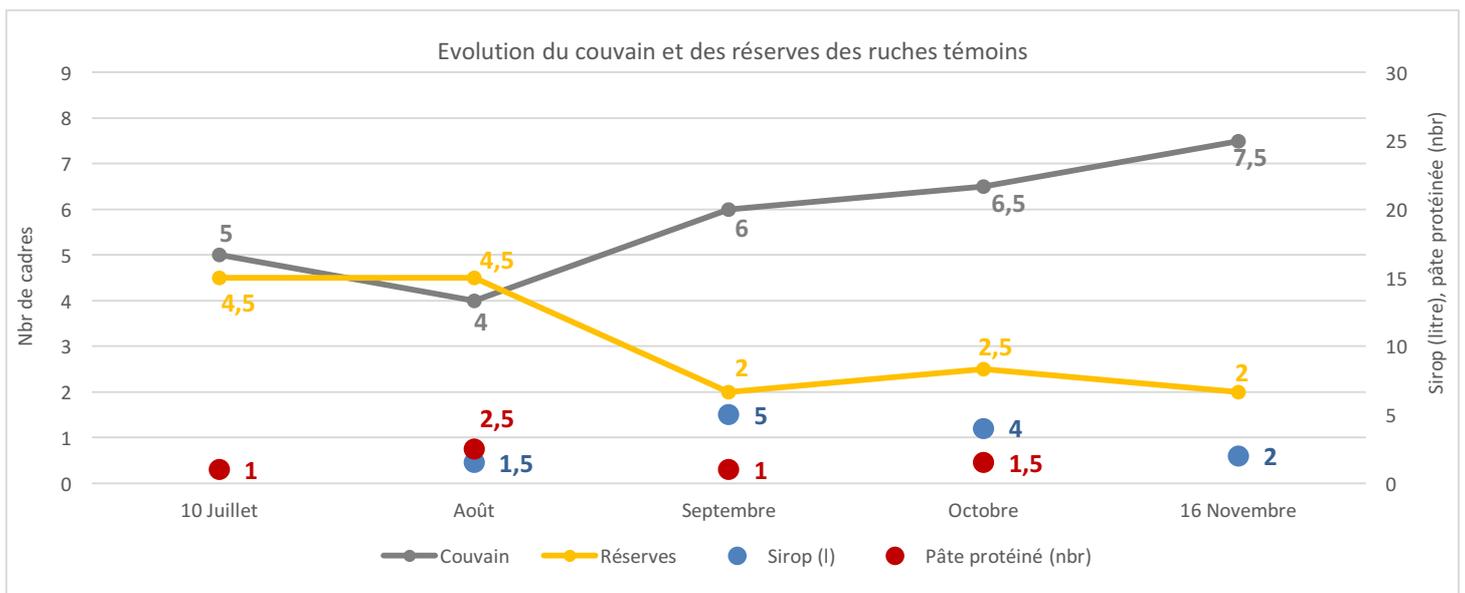
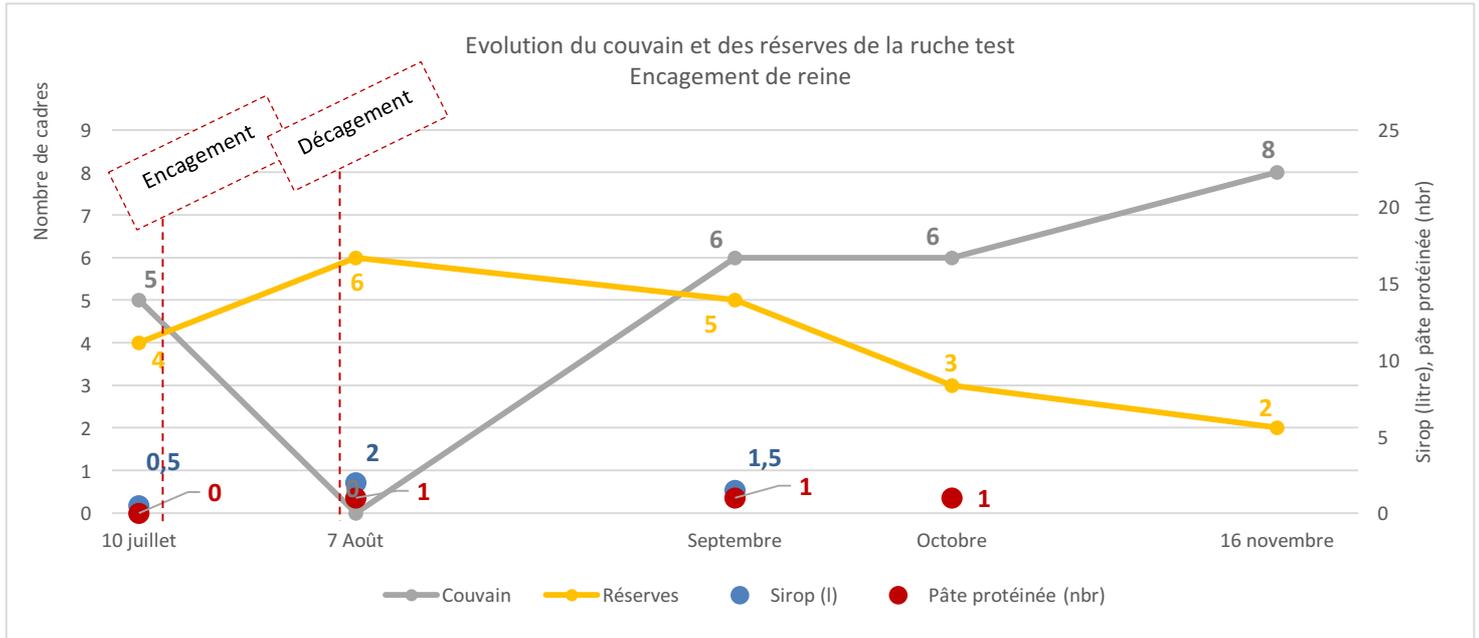
3. VARIABLES MESUREES ET ANALYSEES :

Les variables prises en compte sont :

- Le nombre de cadre de couvain par modalité
- Le nombre de cadre de réserve par modalité
- La présence de couvain de mâles

Les données sont enregistrées dans des feuilles de suivi Ipad standard CPA, puis analysées sur excel.

4. RESULTATS



La reine est libérée le 7 août. En septembre, un mois après la libération, la ruche test possède 6 cadres de couvain, autant que la moyenne du lot témoin, puis se stabilise. En début de saison apicole, en novembre, la ruche test possède 8 cadres de couvain et le lot témoin 7,5 cadres en moyenne.

En août, la ruche test possède 6 cadres de réserve contre 4,5 cadres en moyenne pour le lot témoin. Au cours de la saison fraîche très sèche, les réserves régressent chez l'ensemble des colonies. Lorsque la saison reprend, en novembre, elles possèdent en moyenne 2 cadres de réserves.

Tableau 1 : Evolution de la présence de couvain de mâles

Mois	Ruche test avec reine engagée	Lot témoin
Juillet	Non	Non
Août	Oui	Non
Septembre	Oui	Non
Octobre	Oui	Non
Novembre	Non	Non

Dans le tableau ci-dessus, suite à la relance de la ponte de la reine, la ruche test a produit des mâles en août, septembre et octobre. Le lot témoin n'en a pas produit du tout.

Ainsi la libération de la reine, après engagement pendant 24 jours, a stimulé la colonie. Elle a repris un rythme qui s'apparente à un rythme de début de saison apicole.

5. CONCLUSION et PERSPECTIVES

En conclusion, l'engagement de la reine n'a pas pénalisé la ruche test au niveau du développement du couvain ni de ses réserves. La libération de la reine a donné à la colonie un dynamisme surprenant. Elle a très rapidement retrouvé le même « niveau de développement » qu'elle avait avant l'engagement de la reine. Un mois après l'expérience, la colonie test est au même stade de développement que les colonies du lot témoin.

Cet essai nécessite d'être reconduit afin d'évaluer :

- Le temps de travail nécessaire à ces manipulations (recherche de reine, le contrôle de l'élevage et le contrôle de la ponte),
- Le taux de remérage suite à la libération de la reine car des expériences menées en Europe font état d'une fréquence de remérage pénalisante pour le développement des colonies (*FNAB et AGRIBIO, 2015*),
- Le développement d'un plus grand nombre de colonies (5 ruches tests pour l'engagement et 5 ruches témoins),
- L'efficacité de l'engagement avant/pendant une miellée de niaoulis. Dans l'hémisphère nord, en milieu tempéré, l'engagement se fait en été, pendant la période de production, entre deux grosses miellées (entre le chataignier et le tournesol en Rhône Alpes) ou lors des petites miellées pour éviter le pillage lors de la recherche de la reine (*entetien avec Nicolas GUINTINI,*

Août 2017). En effet, l'infection de varroa augmente au fur et à mesure de la saison apicole (de mars à août). C'est lorsque le taux d'infection est trop élevé (au-delà du seuil de 3 varroas pour 100 abeilles) qu'il faut encager la reine pour réduire l'infection (*ADA AURA*).

6. BIBLIOGRAPHIE

Fédération Nationale d'Agriculture Biologique (FNAB) et AGRIBIO 13, **Technique de gestion du varroa : bloquer la ponte pour gagner en efficacité lors des traitements à l'acide oxalique**, 2015, 3p

Centre Suisse de Recherche Apicoles (CSRA), **Acide oxalique par pulvérisation-une méthode hautement efficace pour lutter contre *Varroa destructor***, CHARRIERE.JD et al, 2001, 3p

Unione Nazionale Associazioni APicoltori Italiano (UNAAPI), **Mise en cage, une solution**, n°141, PANELLA.F, 2011, p22 à 25

Association de Développement de l'Apiculture Rhône Alpes (ADARA), **Les stratégies alternatives de lutte contre Varroa**, n°1, 4p

Association de Développement de l'Apiculture Auvergne Rhône Alpe (ADA AURA), **Evaluation du taux de varroa Phorétique pour 100 abeilles**, fiche technique, 2p

EXPORTATION DE REINES

Procédure technique et sanitaire d'export

Juin 2017

Dans le cadre du projet d'export de reines vers l'Europe, la procédure d'exportation a été testée entre mars et juin 2017, avec de nombreuses contraintes à lever afin d'aboutir à l'exportation et à la réception des reines par l'apiculteur en France :

- Exigences sanitaires afin de complaire au certificat d'importation Union Européenne,
- Analyses et visites sanitaires à réaliser en conséquence,
- Moyen de transport de Nouvelle-Calédonie vers l'Europe,
- Matériel pour le transport,
- Prise-en charge à Paris CDG pour transfert chez l'apiculteur,

Exigences sanitaires

Pour obtenir la certification vétérinaire d'importation vers l'UE, et vis-à-vis de notre contexte sanitaire, il a été nécessaire de :

- ⇒ Présentation de la déclaration de ruchers et de l'historique des visites sanitaires sur le site, ainsi que sur les colonies déclarées dans un rayon de 3 km,
- ⇒ Réalisation d'une visite sanitaire du rucher au maximum 30 jours avant l'export,
- ⇒ Envoi dans les 30 jours précédent l'export, de 50 larves de 7 jours par colonies pour un test visant à détecter la loque américaine, conformément aux guide de l'OIE,
- ⇒ Organisation d'une inspection SIVAP de chaque colonie la veille du départ des animaux.

Extrait du certificat vétérinaire concernant l'attestation de santé animale :

II.1.2. ils:

- a) proviennent d'une ruche d'élevage supervisée et contrôlée par l'autorité compétente;
- b) proviennent d'une zone non soumise à des restrictions liées à l'apparition de la loque américaine et dans laquelle aucun foyer de ce type ne s'est déclaré durant les trente jours au moins qui ont précédé la délivrance du présent certificat. Si la zone a été précédemment touchée par la loque américaine, toutes les ruches situées dans un rayon de trois kilomètres ont été contrôlées par l'autorité compétente et toutes les ruches infectées ont été brûlées ou traitées et contrôlées, à la satisfaction de ladite autorité compétente, dans les trente jours qui ont suivi la date à laquelle le dernier cas a été enregistré;
- c) font partie ou proviennent de ruches ou de colonies (dans le cas des bourdons) dont des échantillons de rayons ont été soumis, au cours des trente derniers jours, à un test visant à détecter la loque américaine, conformément aux prescriptions du *Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres* de l'OIE, qui a donné des résultats négatifs;
- d) proviennent d'une zone d'un rayon d'au moins 100 km qui n'est pas soumise à des restrictions liées à l'apparition du petit coléoptère des ruches (*Aethina tumida*) ou de l'acarien *Tropilaelaps Tropilaelaps* spp., et qui est indemne d'infestations par ces parasites;
- e) font partie ou proviennent de ruches ou de colonies (dans le cas des bourdons) qui ont été inspectées immédiatement avant l'expédition et qui ne présentent aucun signe clinique ou autre indice de maladie ou d'infestation;
- f) ont été soumis à un examen détaillé visant à garantir que tous les apidés et tous les emballages sont indemnes du petit coléoptère des ruches (*Aethina tumida*) de ses œufs et larves, et d'autres parasites, en particulier l'acarien *Tropilaelaps* spp., qui infestent les apidés;

Moyen de transport de Nouvelle-Calédonie vers l'Europe

La durée moyenne de transport par les compagnies de colisage express est de 5 jours ouvrés. Toutefois, ces compagnies ne peuvent pas garantir que la durée ne dépassera pas les 5 jours, en fonction du jour de départ et des arrêts de service lors des week-ends. Par ailleurs, la représentation locale de FED-EX n'est pas habilitée à transporter des animaux vivants.

Le choix a été fait de s'orienter vers un envoi direct par AirCalin avec une lettre de transport aérien (LTA) direct, comme cela est pratiqué habituellement pour l'expédition de chiens et chats. Avec ce type d'expédition, les