



MÉMENTO

DE L'APICULTEUR POLYNÉSISIEN

— Guide technique et économique —

I. LA COLONIE D'ABEILLES

1. Présentation et organisation de la colonie

L'abeille utilisée en apiculture s'appelle *Apis mellifera*, il en existe différentes races.

Il s'agit d'un insecte social qui évolue au sein d'une **colonie**. La colonie est hiérarchisée en **3 castes** :



	La reine	Les ouvrières	Les mâles ou faux-bourçons
Nombre	1	20 000 à 60 000	50 à 2 000
Rôle	<ul style="list-style-type: none">• Pond les œufs => c'est la mère de tous les individus de la colonie.• Assure la cohésion de la colonie.	<ul style="list-style-type: none">• Assurent les tâches nécessaires au bon développement et à la survie de la colonie.• Ces tâches sont réparties entre ouvrières d'âge différent.	Leur seul et unique rôle se résume à la fécondation des reines.
Morphologie	<ul style="list-style-type: none">• Abdomen long et effilé.• Ailes courtes qui ne couvrent pas tout le corps.	<ul style="list-style-type: none">• Plus petites• Corbeilles à pollen sur les pattes• Glandes cirières sur le ventre• Dard et glandes à venin	<ul style="list-style-type: none">• Gros et massifs, abdomen large• Gros yeux• Pas de dard
Durée de vie	3 à 5 ans, mais à renouveler tous les 2 ans pour maintenir un bon taux de ponte.	40 jours à quelques mois (dépend de son activité au sein de la ruche et du climat).	Environ 50 jours



A 1-3 jrs.	Les tâches des abeilles ouvrières évoluent du jour de leur naissance à leur mort :
B 3-6 jrs.	A • 1° au 3° jour, la nettoyeuse : nettoyage des alvéoles pour la ponte de la reine. B • 3° au 6° jour, la nourrice : nourrissage des larves d'ouvrières de plus de 3 jours (miel, pollen et eau).
C 6-14 jrs.	C • 6° au 14° jour, la nourrice : nourrissage de larves de moins de 3 jours et des larves de reines (sécrétion de gelée royale).
D 14-20 jrs.	D • 14° au 20° jour : réception du nectar, mûrissement du miel, amassage du pollen, construction des rayons de cire, gestion de la température de la colonie, nettoyage de la ruche.
E 20 jrs. et plus	E • 20 jours et plus, la gardienne et la butineuse : gardiennage et défense, récolte du nectar et du pollen.

La colonie d'abeilles est regroupée dans un **nid** contenu dans la ruche. Les ouvrières possèdent des glandes cirières sur l'abdomen à partir desquelles elles sécrètent des écailles de cire. Elles construisent ainsi le nid en bâtissant des rayons de cire qui portent sur chaque face des cellules ou alvéoles hexagonales. La reine pond les œufs dans une partie des alvéoles, il s'agit alors du couvain. Les autres sont destinées au stockage du pollen, nectar et miel.

2. La reproduction

La fécondation : vers le 6^e jour après sa naissance, la reine réalise un ou plusieurs vols de fécondation. Elle s'accouple avec plusieurs mâles qui meurent après l'accouplement. Si la reine n'est pas fécondée au bout des 20 premiers jours de sa vie, elle devient définitivement stérile. De mauvaises conditions météorologiques (pluie, vent fort) peuvent compromettre la fécondation. La reine accumule le sperme des mâles dans un réservoir : la spermathèque. Elle pourra ainsi pondre jusqu'à 2 000 œufs par jour pendant 2 ans.



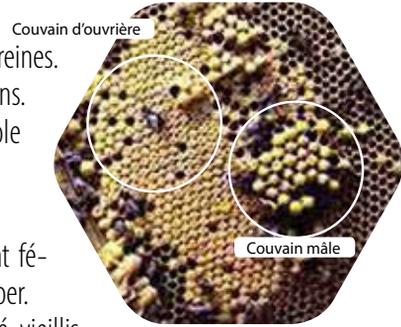
Cellule royale

La ponte : la reine pond 2 types d'œufs :

- Des œufs fécondés donnant naissance à des ouvrières ou des reines.
 - Des œufs non fécondés donnant naissance à des faux-bourçons.
- Sur chaque rayon, la reine pond régulièrement un œuf par alvéole à partir du centre en suivant une spirale régulière.

La régularité du couvain est importante :

- Couvain régulier et compact : reine de qualité correctement fécondée, couvain en bonne santé qui va rapidement se développer.
- Couvain lacunaire ou en mosaïque : reine de mauvaise qualité, vieillissante ou mal fécondée, ou colonie malade, faible ou intoxiquée.

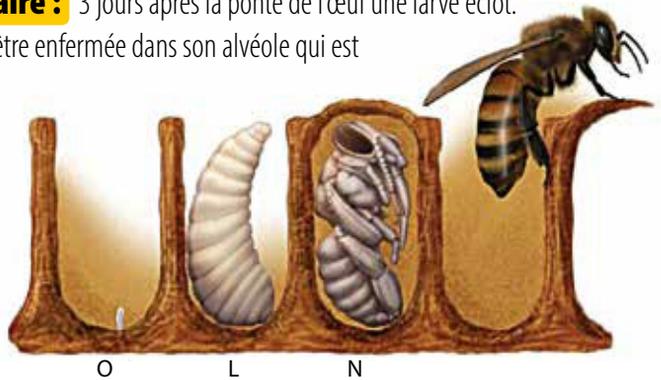


Le développement larvaire : 3 jours après la ponte de l'œuf une larve éclot.

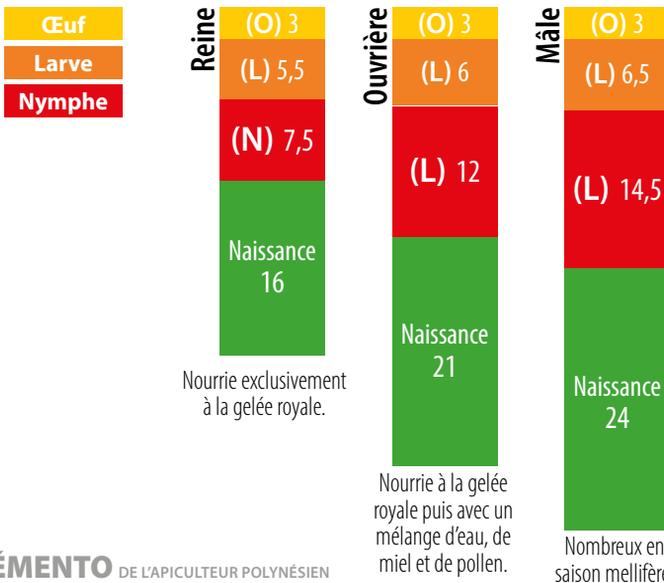
Elle va changer d'aspect avant d'être enfermée dans son alvéole qui est operculée par les ouvrières.

L'aspect des cellules operculées diffère selon la caste.

La larve va ensuite évoluer en nymphe puis finalement donner naissance à une abeille.



Développement du couvain de l'abeille à partir de la ponte. (en jours)



3. L'alimentation

- Les ouvrières et les mâles se nourrissent principalement de miel et de pollen. Le miel, élaboré à partir du nectar des fleurs, apporte des sucres (énergie) et le pollen des fleurs apporte des protéines et des lipides. En général, les abeilles se déplacent dans un rayon de 3 km pour trouver leur nourriture et peuvent voler au-delà en cas de carence dans l'environnement proche.



Miel

- Les larves sont nourries de gelée royale puis de miel et de pollen. Seules les larves de reines sont nourries exclusivement de gelée royale durant tout le stade larvaire. Enfin, les abeilles ont également besoin d'eau.



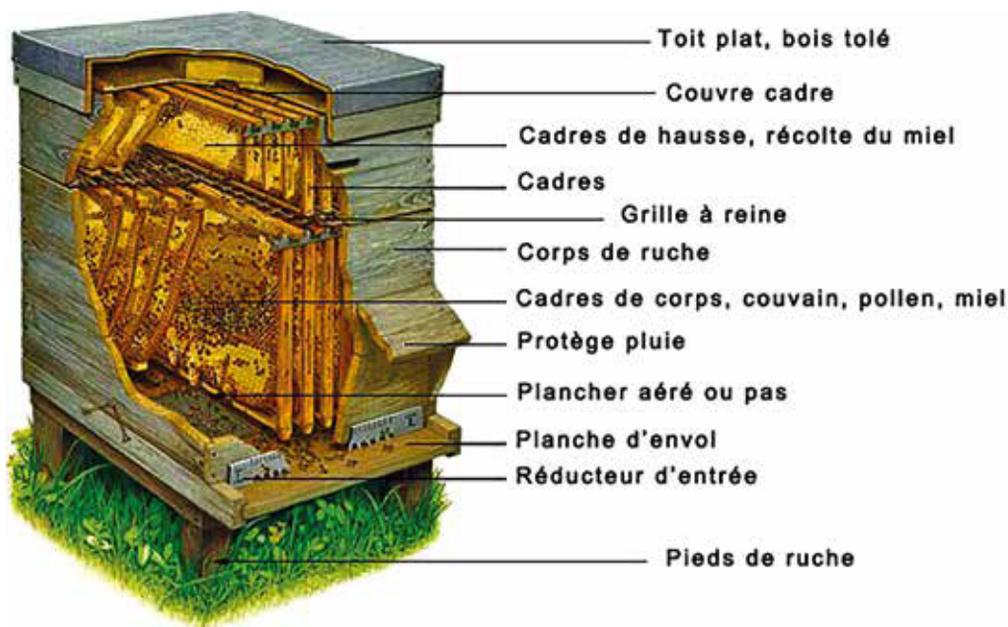
Pollen

- Les reines sont nourries de gelée royale par les ouvrières. La gelée royale est sécrétée par des glandes particulières situées sur la tête des nourrices âgées de 6 à 14 jours.



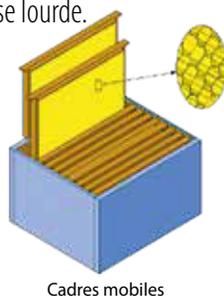
Gelée royale

II. LA RUCHE



Modèles de ruche retenus par les apiculteurs polynésiens :

- Corps et hausse **Langstroth** (24 cm hauteur). Avantage : 20 cadres à fabriquer, interchangeabilité du corps, de la hausse et des cadres. Inconvénients : division moins facile, hausse lourde.
- **Trois hausses Dadant** (17 cm) dont deux pour le corps. Avantage : interchangeabilité du corps, de la hausse et des cadres, division de ruches simplifiée, hausse légère. Inconvénients : 30 cadres à fabriquer, accès corps inférieur et recherche de la reine fastidieux.
- **Corps Langstroth avec hausse Dadant**. Avantage : 20 cadres à fabriquer, hausse légère. Inconvénients : corps, hausse et cadres non interchangeables.
- **Ruche Kenyane**. Avantage : ne nécessite pas de cadres ni de cire gaufrée. Inconvénients : peu adaptée aux extracteurs modernes.



Accessoires de la ruche

Grille à reine : grille calibrée, placée au dessus du corps, qui laisse passer les ouvrières mais pas la reine.

Ceci évite la présence de larves et de couvain dans la hausse et facilite la récolte.

Nourrisseur : réservoir placé au-dessus de la dernière hausse qui sert à nourrir la ruche afin d'éviter qu'elle ne s'affaiblisse pendant la saison fraîche (de juin à septembre).

Trappe à pollen : grille, placée à l'entrée de la ruche, qui permet le passage des abeilles mais qui retient les pelotes de pollen.

III. LE TRAVAIL AU RUCHER

1. Installation du rucher

L'emplacement réservé aux ruches doit avoir les caractéristiques suivantes :

- Terrain sec, bien drainé et accessible en voiture par tous les temps.
- Eloigné des terrains agricoles sur lesquels des pesticides seraient utilisés.
- Exposé au soleil pour préserver les ruches des moisissures et champignons et pour donner au couvain de la chaleur en saison fraîche.
- Eloigné des habitations car, le soir, les abeilles sont attirées par la lumière.

Les ruches doivent être placées sur un socle afin d'éviter l'humidité. L'entrée de la ruche sera orientée vers le soleil levant mais pas face aux vents dominants.



2. Ouverture et visite de la ruche

Les abeilles, lors de l'arrivée d'un intrus, déclenchent un signal d'alerte qui crée l'agressivité. La fumée, produite par l'enfumoir, va perturber ces signaux et calmer les abeilles. Avant d'ouvrir une ruche, diriger votre jet de fumée en direction du plateau d'envol et de l'entrée de la colonie. Puis, en ouvrant délicatement le couvre cadre, faire pénétrer un peu de fumée par le haut sans en abuser car le miel capture facilement les odeurs.

Quelques règles pour la visite

- 1 Etre calme pour que les gestes soient précis et sûrs. Penser d'abord au bien-être des abeilles.
- 2 Les instruments sont préparés et à portée de mains (enfumoir, lève cadres...).
- 3 Sortir le cadre de rive en premier et le poser sur le porte cadre.
- 4 En prenant soin de ne pas écraser les abeilles, décoller les cadres suivants et les déplacer d'un cran. Attention à la reine !
- 5 Arriver au milieu, sortir le cadre et faire l'inspection en le tenant au-dessus de la ruche au cas où la reine tomberait.



- 6 Renouveler les cadres trop vieux.

3. Calendrier des travaux

L'examen régulier des ruches (noté sur un carnet de suivi) permet à l'apiculteur de programmer les opérations à mener en fonction de la **saison apicole** :

Juin à Septembre

Les températures sont plus fraîches et les possibilités de collecte réduites.

**Juin
Juillet**

- Visite de fin de saison : vérification des réserves de miel et de pollen, taille de la colonie.
- Suppression des colonies faibles.
- Nourrissement si besoin.

**Août
Septembre**

- Travail d'atelier : fabrication de ruches, cadres et feuille de cire gaufrée. Il est vivement conseillé de stocker et recycler la cire issue de l'entretien des cadres de la ruche et de la désoperculation des cadres de miel.
- Commandes pour la saison suivante.
- Nourrissement si besoin.

Octobre à Mai

La floraison des plantes permet une collecte importante en nectar et en pollen, c'est la période de miellée.

Octobre Novembre	- Visite de début de saison : présence de la reine, de provisions, de couvain, état sanitaire. - Pose des grilles à reines et des hausses sur les colonies fortes.
Décembre Janvier	- Ajout des hausses. - Surveillance des risques d'essaimage. - Élevage de reines et constitution d'essaims. - Première récolte et vente.
Février Mars	- Surveillance des risques d'essaimage. - Élevage de reines et constitutions d'essaims.
Avril Mai	- Dernière récolte et vente. - Préparation des ruches et ruchettes pour la saison creuse.



Les tâches mensuelles ci-dessus peuvent être décalées suivant les archipels, le lieu des ruchers, le climat de l'année en cours et la force des colonies.

4. Essaimage (pendant la miellée, entre novembre et février)

Il s'agit de l'abandon de la colonie, généralement surpeuplée, par la reine accompagnée d'un groupe d'abeilles.

SIGNES D'ESSAIMAGE	ACTIONS POUR LIMITER L'ESSAIMAGE
<ul style="list-style-type: none">• Colonie forte, miellée en cours : diminution de place dans la ruche.• Cire nouvelle bien blanche.• Abondance de couvain mâle et de faux-bourdon.• Présence de cellules royales sur le côté ou en bas des cadres.	<ul style="list-style-type: none">• Détruire les ébauches de cellules royales.• Agrandir le nid à couvain par un apport d'1 ou 2 cadres de cire gaufrée.• Mettre en place une nouvelle hausse.• Surveiller la colonie (une semaine après les manipulations).

5. Division d'une ruche



Comme son nom l'indique, cette technique permet de diviser une ruche en deux, afin d'augmenter son cheptel ou de renouveler les vieilles reines.

A partir de la 3^e année, la ponte de la reine diminue de moitié. Il faut renouveler régulièrement les reines soit par son propre élevage, soit par achat à un autre éleveur.

A ne pratiquer que sur une ruche forte : colonie bien peuplée, sur 10 cadres, présence de réserves de pollen et de nectar.

Ces conditions se rencontrent en général :

- En début de période de miellée.
- Sur une colonie qui risque d'essaimer naturellement.

Dans le cas contraire, la division affaiblit les colonies qui deviennent sujettes au pillage et plus sensibles aux maladies.

Voici une méthode pour une division en ruchettes 5 cadres :

RUCHE INITIALE	RUCHETTE FINALE
<ul style="list-style-type: none">• Prélever 3 cadres de couvain avec leurs abeilles :<ul style="list-style-type: none">-1 avec du couvain ouvert pour l'élevage de nouvelles reines- 2 avec du couvain fermé.• La reine reste dans la ruche initiale.• Placer de nouveaux cadres dans la ruche mère de chaque côté du couvain en remplacement de ceux prélevés.• Déplacer la ruche mère à 5 mètres.• Nourrir pendant 1 mois (1 à 2 kg de sirop / semaine).	<ul style="list-style-type: none">• Placer les cadres de couvain et compléter la ruchette avec 2 cadres riches en miel et en pollen.• Rajouter des abeilles en secouant 1 cadre de la ruche initiale.• Placer la ruchette orpheline à la place de la ruche initiale.• Une fois la nouvelle reine fécondée, transférer la colonie dans une ruche lorsque l'essaim est bien développé (30 jours après division, contrôle de la ponte).• Nourrir pendant 1 mois (1 à 2 kg de sirop / semaine).

Pour faire des divisions, l'apiculteur a besoin de matériel !



6. Entretien des ruches en début de miellée

Les **vieux cadres** dont la cire devient noire sont à remplacer. D'une part les alvéoles rétrécissent et font naître des abeilles plus petites, d'autre part les vieux rayons favorisent le développement de maladies.

Ainsi, on renouvelle généralement 2 à 3 cadres de corps chaque année. Pour faciliter le renouvellement, les cadres vieillissants sont à décaler progressivement sur le côté (cadres de rives). Ils seront remplacés par des cadres à cire gaufrée.

7. Récolte de miel

Le miel est produit principalement à partir du nectar des fleurs.

Celui-ci est transformé par les abeilles et ventilé permettant à l'eau qu'il contient de s'évaporer.

Une fois mûr, le miel est operculé.

La récolte du miel s'effectue pendant les périodes de miellée.

Elle concerne les cadres des hausses dont 80% de la surface est operculée.

Sans cela, le miel contiendra trop d'eau et fermentera.

Toujours laisser 1 ou 2 cadres de miel aux abeilles en réserve.



Le miel doit être préparé et conditionné dans un local propre et équipé. L'idéal est d'aménager une pièce spécifique : la miellerie. L'essentiel est de travailler dans une pièce :

- propre, étanche aux abeilles extérieures ;
- avec un point d'eau et des prises électriques pour les équipements ;
- un sol carrelé pour un nettoyage efficace.





Les conditions peuvent être améliorées par la climatisation de la salle et l'utilisation d'un déshumidificateur : en effet, le miel des hausses en attente de traitement, et tout au long de sa préparation, capte l'humidité de l'air ambiant. Ainsi, un miel récolté à maturité pourra tout de même avoir un taux d'humidité élevé si la durée de l'extraction et du conditionnement est trop importante. Récoltez donc rapidement, par temps sec.

Il n'existe pas de réglementation concernant la qualité du miel, notamment le taux d'humidité. Néanmoins, il est conseillé de vérifier que ce paramètre est de 18 % maximum pour éviter la fermentation du produit et la plainte des clients.

Conseil : évitez de suréquiper la miellerie qui ne fonctionne que quelques mois dans l'année ; investissez plutôt dans le rucher (corps, hausses, cadres, cire, essaïms).

LES ÉQUIPEMENTS :

- Un couteau à désoperculer.
- Un bac à désoperculer.
- Un extracteur manuel ou électrique dont la taille est à choisir en fonction du nombre de ruches (un extracteur 12 cadres convient à un rucher de 20 ruches).
- Un tamis pour filtrer les impuretés.
- Un maturateur ou des récipients de stockage (ex : seau ou fût en plastique alimentaire avec couvercle) pour la décantation du miel.
- Des conditionnements : pots, bouteilles, fût alimentaires, etc.



IV. CALCULS ECONOMIQUES

INVESTISSEMENT

Indicatif de prix observés en Polynésie en 2020

Matériel à prévoir au démarrage :

Description	Qté	P.U.	Total TTC
Matériel de protection et Outils			
Combinaison intégrale	1	16 000	16 000
Paire de gant	1	3 000	3 000
Enfumeur	1	5 000	5 000
Brosse à abeilles	1	2 000	2 000
Lève cadres	1	2 600	2 600
Ruchette et essaim			
Essaim d'abeilles sur 5 cadres	1	30 000	30 000
Ruchette (plateau + corps + couvre cadres + toit)	1	8 000	8 000
Ruche			
Ruche Langstroth (plateau + 1 corps + 1 hausse + isolant + toit en tôle + 10 cadres corps + 10 cadres hausse)	1	17 000	17 000
Cadres nourrisseur	1	3 000	3 000
Grille reine plastique	1	500	500
Cire d'abeille gaufrée (paquet de 1 kg)	1	7 000	7 000
Fil inox (250 g)	1	1 700	1 700

Matériel d'extraction à prévoir au bout d'un an selon votre vitesse de développement :

Description	Qté	P.U.	Total TTC
Bac à désoperculer plastique	1	20 000	20 000
Couteau de désoperculation	1	7 000	7 000
Extracteur manuel 12 cadres Langstroth	1	140 000	140 000
Maturateur 100 L	1	40 000	40 000



MARGE BRUTE PREVISIONNELLE

Pour 20 ruches en production

CHARGES		PRODUITS	
100 kg sucre 2	15 000 F	Vente Miel 1	480 000 F
Matériels d'entretien (cadre, cire, bois)	65 000 F	20 ruches x 12 kg = 240 kg	
1000 étiquettes 3	10 000 F	240 kg * 2 000 F/kg	
500 pots (500 g) x 100 F	50 000 F		
TOTAL CHARGES 4	140 000 F	TOTAL PRODUITS	480 000 F
MARGE BRUTE 20 ruches		340 000 XPF	

- 1 Les produits ont été calculés sur la base d'un prix de vente (2 000 F/kg) producteur observé à Tahiti et d'un rendement moyen de 12 kg/ruche. Ce rendement peut varier en fonction du lieu de production, du climat de l'année en cours, du soin apporté aux ruches, de la valeur génétique et de l'âge des reines.
- 2 Le sucre est utilisé pour le nourrissage pendant l'hiver austral et pour la stimulation des ruchettes.
- 3 Le coût d'une étiquette, estimé à 10 F, varie en fonction de la taille et de la couleur utilisée. Il faut ajouter, la première année, des frais de maquette et de code barre.
- 4 Un véhicule est indispensable pour se déplacer sur les différents ruchers. Les charges qui en découlent sont importantes : remboursement d'emprunt, carburant, assurance et ne doivent pas être négligées dans la réflexion d'un projet.

Attention à ne pas oublier les cotisations sociales au régime RNS (assurance maladie prix plancher 104 400F/an) qui sont dues si vos revenus bruts individuels ou de couple dépassent 1 048 152 F/an.

V. ASPECTS REGLEMENTAIRES

Déclaration annuelle des ruchers (DAG) :

- Formalité obligatoire à **renouveler chaque année** : formulaire à retirer auprès du service ou sur le site internet: www.service-public.pf/dag

Carte agricole professionnelle (DAG-CAPL) :

- Accessible à partir de 20 ruches, se renseigner auprès des services.

Commercialisation du miel en magasin (DGAE-CCISM) :

- **Etiquetage obligatoire** avec a minima les mentions suivantes : dénomination de vente / quantité nette / date de consommation et conditions de conservation / nom et adresse du producteur / lieu de provenance.
- Si vous commercialisez votre propre production, seul le numéro TAHITI peut être réclamé.
- Si vous êtes un collecteur et revendeur de miels de différents ruchers, une patente est requise.

Réglementation sanitaire (DBS) :

Importations en Polynésie française et échanges inter-îles d'abeilles et de produits apicoles (miel, cire, pollen, matériel usagé, etc) :

- Avant toute importation ou tout envoi dans les îles, s'informer au préalable auprès du DBS pour l'obtention des autorisations requises.
- L'importation de reines et d'abeilles vivantes est interdite.

Déclaration des maladies :

- En cas de problème sanitaire observé dans vos ruches, contactez la DBS.

Les organismes ci-dessous sont à votre disposition pour vous fournir les informations réglementaires détaillées.

DIRECTION DE L'AGRICULTURE - DAG

(Ancien Service du Développement Rural - SDR)

BP 100 - 98713 Papeete - Tahiti - Polynésie française

Rue Tuterai Tane, route de l'hippodrome

☎ 40 42 81 44 📠 40 42 08 31 ✉ secretariat@rural.gov.pf

🌐 www.service-public.pf/dag

📘 Direction de l'agriculture de Polynésie française

DIRECTION DE LA BIOSÉCURITÉ - DBS

☎ 40 54 01 00 Site internet: <http://www.service-public.pf/biosecurite>

CHAMBRE D'AGRICULTURE ET DE PÊCHE LAGONAIRE

☎ 40 50 26 90 – Site internet : <http://www.capl.pf>

DIRECTION GÉNÉRALE

DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES (DGAE)

☎ 40 50 97 97

Site internet : <http://www.dgae.gov.pf>

CHAMBRE DE COMMERCE, D'INDUSTRIE, DES SERVICES ET DES MÉTIERS (CCISM)

☎ 40 47 27 00

Site internet : <http://www.ccism.pf>



☎ 40 42 81 44 - ✉ secretariat@rural.gov.pf



CFPPA d'OPUNOHU
Centre de Formation Professionnelle
et de Promotion Agricoles

☎ 40 56 39 45

✉ cfppa.opunohu@mail.pf

www.etablissement-opunohu.com