



MINISTÈRE
DU DÉVELOPPEMENT
DES RESSOURCES PRIMAIRES,
DES AFFAIRES FONCIÈRES,
DE LA VALORISATION
DU DOMAINE ET DES MINES

DIRECTION DE L'AGRICULTURE
CELLULE RECHERCHE, INNOVATION ET
VALORISATION

à

**Mélessopalynologie et caractérisation physico-chimique des miels de Polynésie française
Synthèse du rapport du Dr Karyne ROGERS**

En décembre 2016, la Direction de l'Agriculture (DAG) a lancé une étude relative à la caractérisation des miels polynésiens en partenariat avec l'institut de recherche néo-zélandais GNS Science, en particulier le Dr Karyne ROGERS. Dans ce cadre, la DAG a sollicité les apiculteurs pour la fourniture d'échantillons destinés à :

- déterminer la nature florale des miels via l'analyse des pollens des échantillons de miels et de plantes collectées ;
- évaluer la qualité grâce à l'analyse des paramètres physico-chimiques ;
- rechercher des spécificités liées à la monofloralité, l'origine de production ou encore des propriétés particulières éventuellement conférées par certaines plantes.

Ainsi, 69 apiculteurs ont fourni 130 échantillons de miel collectés sur 18 îles de tous les archipels de la Polynésie française. Ces miels ont été mélangés selon l'origine géographique ainsi qu'en fonction de leur aspect visuel et ce sont donc 44 échantillons qui ont fait l'objet de cette étude. Par conséquent, il ne s'agit pas de résultats d'analyse individuelle, mais représentatifs d'une zone géographique donnée. Les échantillons sont représentatifs de la récolte de l'année 2016.

De plus, les 65 plantes prélevées ont permis de conserver les pollens de référence dans une bibliothèque de pollens.

D'un point de vue pollinique, les résultats mentionnent les principaux pollens de l'échantillon, ainsi que le caractère monofloral ou multifloral :

- une centaine de pollens ont été trouvés, mais ils sont relativement peu abondants ;
- plus de 60 ne sont pas identifiés et sont indiqués comme « unknown » ;

Pollens dominants	Pollens significatifs
Sensitive, cocotier, pandanus, wedelia + 6 plantes non identifiées	Euphorbia sp., « Mikimiki », « Autera'a », « Puarata », mombin

La représentativité des pollens varie d'un archipel à l'autre.

- la monofloralité de 27 échantillons ne peut pas être confirmée sur la seule définition de Maurizio utilisée dans l'étude et nécessite des investigations complémentaires. Cependant il est probable de trouver du miel monofloral de cocotier aux Tuamotu-Gambier

- la plante la plus représentée dans le miel est *Mimosa pudica* (sensitive, « pohe ha'avare »), ce qui n'est pas le cas du *Falcataria moluccana* (falcata).

D'un point de vue organoleptique, à l'occasion des ateliers de dégustation organisés lors de « La journée du miel » les participants ont décrit une large déclinaison de couleurs, d'arômes, de saveurs et de textures pour des échantillons issus de tous les archipels.

D'un point de vue qualitatif, la référence utilisée est la norme *Codex Stan 12-1981* du Codex Alimentarius :

- hors conductivité, 48 % des échantillons sont conformes ; les principales raisons de non-conformité sont liées au taux de HMF et à la fermentation généralement corrélée à un taux d'humidité ≥ 19 % ;
- 54% des échantillons présentent un taux d'humidité $\leq 18,6\%$;
- un taux d'humidité du miel $\geq 19\%$, couplé à un stockage à température ambiante ($>25^{\circ}\text{C}$), favorise la fermentation et raccourci ainsi la durée de vie du produit. Le Dr ROGERS évalue celle des échantillons de l'étude à 2-3 mois ;
- à l'exception d'un seul échantillon, aucune addition de sucres n'a été observée ce qui démontre que la cristallisation du miel n'est pas due à l'ajout de sucre ou à de mauvaises pratiques de nourrissage des abeilles. Ce phénomène s'explique par les différentes proportions des sucres naturels du nectar, plus particulièrement par la richesse en glucose et en maltose ;
- l'étude met en évidence des profils physico-chimiques et polliniques particuliers pour la production des Australes et des Tuamotu-Gambier. Il serait possible de valoriser ce miel en fonction de l'origine de production ;
- tous les échantillons fournis avaient un niveau de radioactivité inférieur au seuil accepté pour l'environnement.

En conclusion, les résultats de l'étude sont encourageants. Ils révèlent une palette très variée des miels polynésiens, tant en couleur que saveur et texture. Ce sont autant d'éléments à communiquer au grand public au travers d'évènements pour mieux faire connaître le produit dans toute sa diversité, tout en valorisant les productions spécifiques. L'étude fait l'éclairage sur les phénomènes de cristallisation et de fermentation, permettant à la fois de répondre aux interrogations des consommateurs et d'améliorer la qualité du miel. Le Dr ROGERS préconise l'adoption des bonnes pratiques suivantes.

Pour agir sur les taux d'humidité et de HMF, il est conseillé de récolter par temps sec des cadres quasiment operculés, et le plus tôt possible suite à cette étape d'operculation ; laisser « vieillir » le miel dans la ruche est une pratique à abandonner. De plus il est fortement recommandé de travailler dans un local fermé et sec (usage d'un déshumidificateur) pour limiter que le miel ne réabsorbe de l'eau. Enfin, l'utilisation de contenants hermétiquement fermés et l'entreposage du miel à une température inférieure à 20°C sont les conditions idéales de conservation. Je vous informe que mon service a engagé depuis l'année dernière une étude de vieillissement du miel destinée à mieux connaître l'évolution des paramètres de qualité en fonction du taux d'humidité de départ et de la température de stockage.

En miellerie, une mauvaise hygiène du matériel, des contenants et de l'opérateur sont source de contamination par des levures, micro-organismes favorisant la fermentation. De bonnes pratiques d'hygiène sont donc également essentielles à observer lors des étapes d'extraction et de conditionnement.