



HAL
open science

Les miels guyanais en quête d'un label de qualité

Weiwen Jiang

► **To cite this version:**

Weiwen Jiang. Les miels guyanais en quête d'un label de qualité. Lemag' - La revue numérique de la Fondation de l'Université de Guyane Édition n°5 - Mars 2022, 2022, pp.13-19. hal-04561083

HAL Id: hal-04561083

<https://univ-guyane.hal.science/hal-04561083>

Submitted on 26 Apr 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

LES MIELS GUYANAIS EN QUÊTE D'UN LABEL DE QUALITÉ

Miel de savane, de mangrove ou de forêt... Depuis plusieurs années, le chimiste Weiwen Jiang décrypte les caractéristiques chimiques et botaniques des miels produits en Guyane. L'objectif: doter chacun d'eux d'une carte d'identité afin de valoriser leur spécificité et leur typicité et, in fine, établir un label de qualité.

For the English version, please follow this link 

Weiwen JIANG, docteur en chimie analytique, UMR QUALISUG

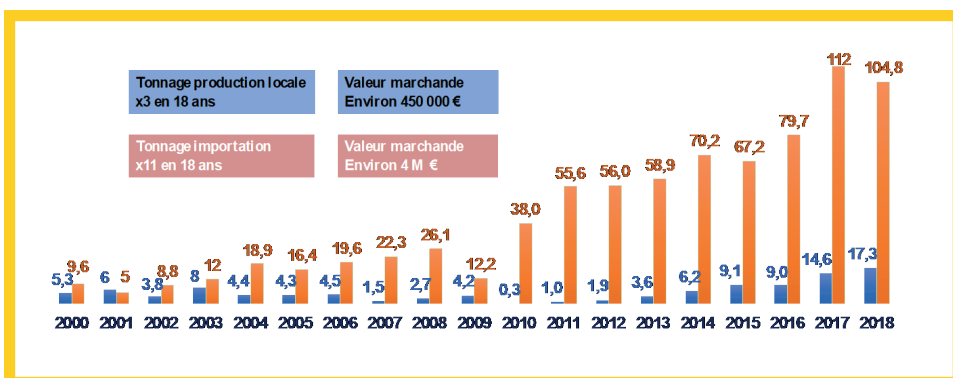
L'apiculture est en Guyane une activité récente qui n'a réellement pris son essor que dans les années 1990. Mais depuis cinq ans, elle rencontre un nouvel engouement. Et même si la production reste faible -12 tonnes en 2021 - le nombre de professionnels et d'amateurs, aujourd'hui majoritairement regroupés au sein de l'association « APIGUY » créée en 2009, ne cesse de croître. Pour l'améliorer, il est important de pouvoir fournir aux apiculteurs des outils d'analyses locaux pour le contrôle et l'expertise de leurs miels. Quelles fleurs les abeilles butinent-elles ? Comment contrôler l'origine des miels produits en analysant leur odeur ? Ces questions sont au cœur du programme de recherche « Caractérisation chimique et biologique des miels de Guyane en vue de leur future labellisation « Miels de Guyane » » lancé conjointement en 2014 par les Unités Mixtes de Recherche QualiSud de l'Université de Guyane et SPE de l'Université de Corse. Et de la thèse que j'ai soutenue en janvier 2020. L'objectif est, à terme, d'accompagner la structuration de la filière apicole guyanaise en apportant aux professionnels des éléments de réflexion et des outils d'analyse pour tenter de préciser l'origine

botanique des miels. Mais aussi d'être en capacité de détecter d'éventuelles produits frauduleux.

Un précieux nectar

Les miels de Guyane sont essentiellement produits par les abeilles domestiques, appartenant au genre Apis (voir l'encadré « La méliponiculture, une filière en devenir ? »). Chacun d'eux présente des propriétés organoleptiques et biologiques uniques directement liées à la flore butinée. Largement plébiscité pour ses vertus médicinales, ce produit de la ruche entre dans la catégorie des alicaments, à mi-chemin entre aliments et médicaments. Majoritairement composé de sucres (de 70 à 88% en moyenne) et d'eau (16 à 20% environ), le miel est couramment utilisé en remplacement du sucre de table traditionnel.

La production mondiale ne cesse d'augmenter depuis les années 1960 et tourne aujourd'hui autour de 190 000 tonnes par an. Avec environ 22 000 tonnes, la France est le trentième producteur, loin derrière la Chine qui, avec ses 444 000 tonnes, occupe la tête du classement. Dans la zone Sud-Américaine, l'Argen-

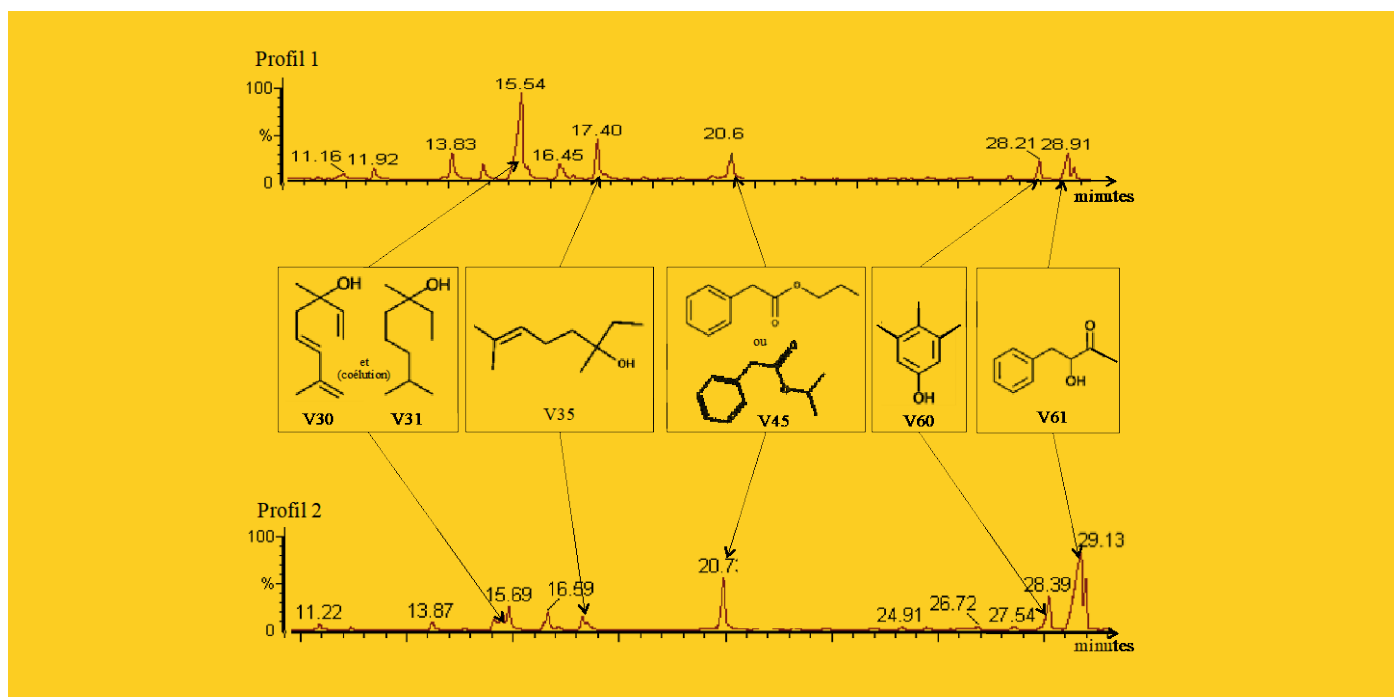


L'apiculture est en Guyane une activité récente qui n'a réellement pris son essor que dans les années 1990. Aujourd'hui, avec une trentaine d'apiculteurs déclarés, la Guyane peine à atteindre les 20 tonnes de miel par an

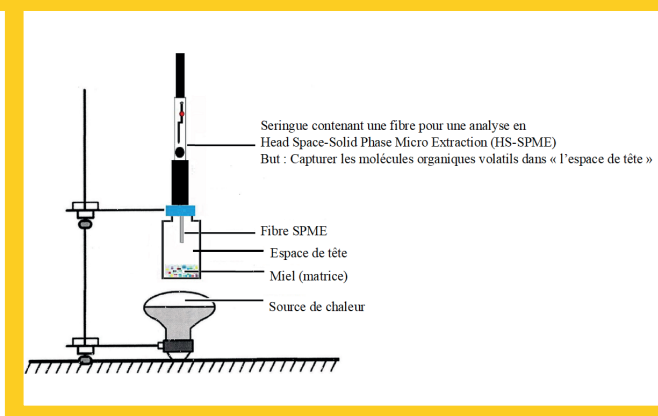


La méliponiculture, une filière en devenir ?

Il existe en Guyane deux types d'abeilles mellifères : l'abeille domestique (du genre *Apis*) originaire d'Europe, et les mélipones (du genre *Melipona*). La méliponiculture reste à ce jour, une activité marginale en raison de nombreuses contraintes. Tout d'abord le miel de mélipone n'est pas reconnu par la législation en vigueur qui ne reconnaît que le miel d'*Apis*. Il ne peut donc être exporté. Ensuite, son taux d'humidité élevé (de l'ordre de 30% contre moins de 20% pour les miels d'*Apis*) rend sa conservation plus délicate. Enfin, une colonie de mélipones produit seulement de 200g à 5kg de miel par an contre 20 à 50 kg pour sa cousine domestique. La méliponiculture est pour l'instant essentiellement pratiquée de manière artisanale et dans un but non commercial. Malgré tout, la filière est en pleine évolution. Les miels produits sont en effet plus variés, les mélipones étant susceptibles de butiner le nectar d'espèces botaniques non visitées par *Apis*.



Exemple de deux profils chimiques présentant de grandes similitudes. Hotropéol (V30) et tétrahydrolinalol (V31) ; 1,2-dihydrolinalol (V35) ; phénylacétate d'isopropyle ou phénylacétate de propyle (V45) ; 3,4,5-triméthylphénol (V60) ; 3-hydroxy-4-phényl butan-2-one (V61).



choix de zones floristiques favorables à l'apiculture. Le foncier étant rare, il est important pour eux d'avoir une connaissance fine de la potentialité apicole des parcelles disponibles avant d'entamer toute procédure administrative en vue de l'installation d'un rucher.

Identité chimique

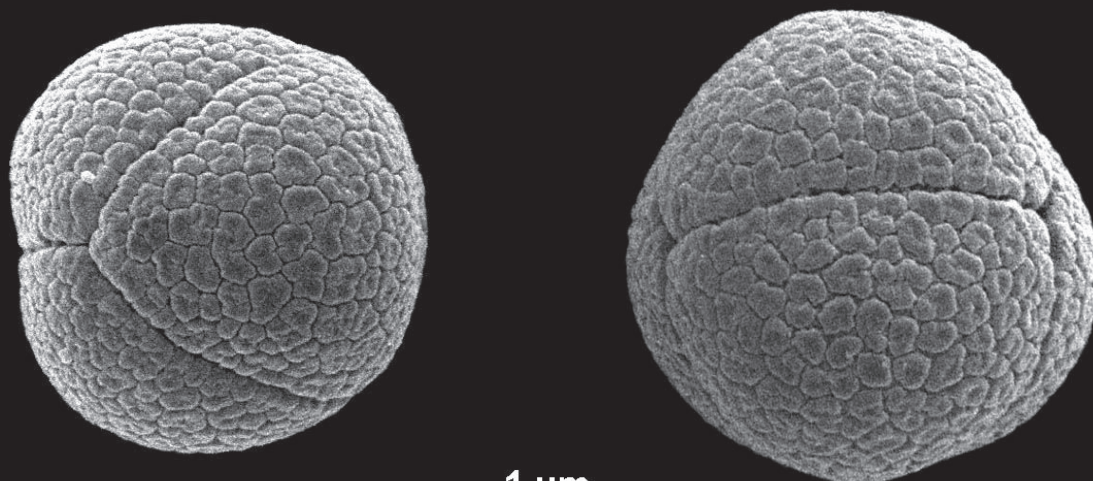
L'examen pollinique a été complété par une analyse chimique des composés volatils des différents miels, grâce à la technique HS-SPME qui offre l'avantage d'être moins dépendante de l'expertise d'un analyste. Le principe est le suivant : le miel, placé dans un flacon scellé est légèrement chauffé pour faciliter la libération des molécules volatiles (terpénoïdes, composés dérivés de la voie du shikimate, composés norisoprénoïdes). Molécules qui sont ensuite captées sur une surface adsorbante placée à la tête du flacon. Il ressort que certains miels possèdent une fraction volatile assez similaire, ce qui permet de les catégoriser en fonction de leur profil chimique. Ce paramètre est important puisque le goût et les arômes sont des critères de sélection pour le consommateur et qu'ils peuvent être donnés par la végétation d'une région. La connaissance de la composition volatile d'un miel et sa connexion avec son origine botanique constitue donc une information précieuse. La combinaison de ces deux approches (méliissopal-

nologie et analyse de la fraction volatile) permet ainsi de mieux caractériser les échantillons.

En conclusion, toutes ces données permettent de confirmer ou d'infirmer les appellations commerciales utilisées. Elles peuvent donc être utilisées dans la mise en place d'un indicateur officiel de qualité du type « Appellation d'Origine Certifiée » (AOC) ou « Indication Géographique Protégée » (IGP), garantissant ainsi la qualité, l'origine et l'authenticité des miels de Guyane. Ces critères d'identification permettront en particulier aux miels de Guyane de se défendre face à la concurrence des pays limitrophes, brésilienne notamment, mais aussi de détecter de possibles adultérations des miels Guyanais. Un atout certain pour l'apiculture guyanaise, en plein essor.

Un avenir prometteur

Le miel est une matrice à la chimie d'une grande complexité, laquelle relève de l'interaction des abeilles avec la flore ceinturant le rucher, de la nature du sol sur lequel pousse les plantes et du système métabolique des butineuses qui transforment le nectar en miel. Sa composition chimique renferme donc divers éléments pouvant participer à sa caractérisation et à sa valorisation. Le développement de l'apiculture dans l'Est Guyanais permettra dans un avenir proche d'élargir le



1 µm

Deux grains de pollen de *Mimosa pudica* © www.paldat.org/



Mimosa pudica
(sensitive)



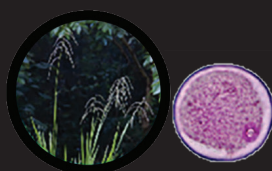
Areaceae sp.
(palmier)



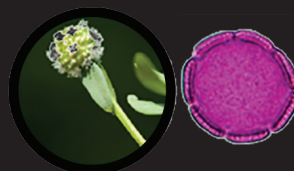
Cyperaceae



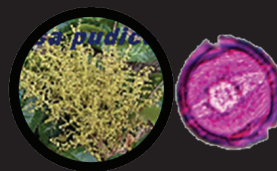
Avicennia germinans
(palétuvier)



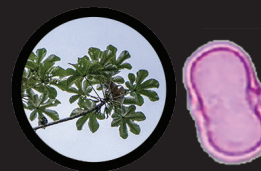
(Pied de poule)



(Têt-Neg)



(Lousé)



Cecropia sp.
(bois canon)



(Arbre à encens)

Variation sur des pollens Le pollen a une morphologie (taille, forme, ornements, structuration de la membrane, etc.) propre à la plante qui l'a produit. Celui de la Sensitive (*Mimosa pudica*) par exemple est facilement identifiable grâce à ses entités réunies ensemble que l'on appelle polyades, celui du palétuvier (*Avicennia germinans*) par sa forme légèrement triangulaire, le fait qu'il soit tricolporé (trois pores et trois sillons) et son réseau large et profond. La palynothèque constituée dans le cadre de ce

programme de recherche sur les miels de Guyane est la première du genre sur le territoire. Elle rassemble actuellement 117 échantillons de grains de pollens collectés sur le littoral ouest guyanais, entre Saint-Laurent-du-Maroni et Rémire-Montjoly. Ces échantillons se présentent sous la forme de lames référencées et stockées au frais. Cette collection de référence est destinée à être enrichie à l'occasion de missions dédiées. (©: Wikipédia)

© Bernard Gissinger



nombre d'échantillons et d'affiner les résultats en méli-sopalynologie et en HS-SPME obtenus dans le cadre de ma thèse.

Concernant la méli-sopalynologie, la prise en compte de l'ensemble du littoral guyanais, là où se concentre l'apiculture, nous permettrait de trouver davantage de déterminants polliniques et donc d'aboutir à une segmentation de la production guyanaise et de proposer aux consommateurs une plus large gamme de miels. Durant ma thèse, il m'est arrivé de ne pas pouvoir attribuer une origine botanique à certains grains de pollen. Ceux-ci sont susceptibles de provenir des fleurs d'arbres de grande taille non encore échantillonnés. Un programme d'échantillonnage est donc prévu pour les arbres culminant à plus de 15 mètres. Autre piste de recherche à privilégier : l'étude des composés volatiles présents dans le parfum des fleurs des espèces majoritaires retrouvées dans les miels. La corrélation entre les compositions chimiques des fleurs et des miels permettra de trouver de nouveaux marqueurs chimiques pour les miels de Guyane.

En conclusion, la Guyane présente un fort potentiel apicole grâce à sa richesse floristique et l'apiculture peut être, à juste titre, considérée comme un réel outil de développement rural durable. Ainsi, l'accompagnement des apiculteurs à travers un programme de recherche leur permettant de mieux connaître leur produit est dans ce cadre une étape clé pouvant faciliter l'accès à de nouveaux marchés.



L'auteur

Weiwen JIANG est docteur en chimie analytique. Il travaille au Laboratoire COVAPAM, UMR QualiSud, du Département « Sciences et Technologies » de l'université de Guyane. Sa thèse (« Caractérisation des miels de Guyane ») a été réalisée conjointement au laboratoire COVAPAM et au laboratoire SPE de l'Université de Corse en partenariat avec la Collectivité Territoriale de Guyane (CTG), l'association des apiculteurs de Guyane (APIGUY) ainsi que différents apiculteurs amateurs et professionnels. wein.jiang@univ-guyane.fr

Varroa destructor, fléau des ruches

Les colonies d'abeilles domestiques de Guyane sont, comme partout dans le monde, sujettes aux maladies. La plus dévastatrice est la varoose, due à un petit acarien, *Varroa destructor*. Ce parasite, d'à peine un millimètre de long, se reproduit dans les cellules lors de la métamorphose des larves en abeilles adultes (imago). Repéré pour la première fois en Guyane en 2002, il a entraîné un effondrement des colonies d'abeilles. Cette maladie est donc un frein majeur au développement de l'apiculture sur le territoire. Un autre parasite est surveillé de près : *Aethina tumida*, un coléoptère qui fait des récemment observé au Brésil et au Costa Rica. Les mélipones, peu ou pas touchées par le *Aethina tumida*, ont surtout pour ennemis d'autres insectes (phorides, fourmis, abeilles voleuses, termites, etc.).

