

Études caribéennes

27-28 | Avril-Août 2014 :

Mondes insulaires : espaces, temporalités, ressources

Mondes insulaires : espaces, temporalités, ressources

L'élevage des abeilles mélipones sur l'île de Cuba : une enquête ethnozoologique réalisée dans la plaine du río Mayabeque et la forêt de la Sierra del Rosario

The beekeeping Melipona on the island of Cuba: an investigation ethnozoologique realized in the plain of the río Mayabeque and the forest of the Sierra del Rosario

SAMUEL PERICHON LE ROUZIC, WALBERTO LÓRIGA PEÑA ET JORGE DEMEDIO LORENZO

Résumés

Français English

En Amérique centrale, l'élevage des abeilles sans dard est une pratique vieille d'au moins deux millénaires, qui a connu son apogée à la fin de l'ère maya. Les Méliponinés, sous-famille à laquelle appartiennent ces abeilles, rassemblent près de 500 espèces distribuées pour l'essentiel en zone intertropicale. La plupart d'entre elles nichent dans des cavités d'arbres secs ou sous terre, et affectionnent les forêts ombrophiles où elles assurent un rôle actif dans la pollinisation des plantes sauvages. Sur l'île de Cuba, une seule espèce de méliponinés (*Melipona beecheii*) est présente, elle a probablement été introduite durant l'époque précolombienne à partir de souches génétiques originaires de la péninsule du Yucatán. Dans les campagnes autour de La Havane, les abeilles mélipones continuent d'être un vecteur de socialisation, car leur domestication correspond souvent à une tradition familiale et parce que les bénéficiaires des produits de la ruche sont des familiers du méliponiculteur. En forêt, en revanche, le miel donne davantage lieu à des pratiques de cueillette. Depuis une vingtaine d'années, la prise de conscience du rôle de l'abeille dans le fonctionnement des écosystèmes et

la valeur des services qu'elles seraient susceptibles de rendre à l'agriculture sont à l'origine d'une évolution rapide des représentations sociales associées à l'insecte. Cette évolution contribue à diversifier les profils des éleveurs, à détacher les pratiques du poids des traditions d'élevage ou de cueillette, et à concevoir la méliponiculture comme une activité de loisir voire à envisager son intégration dans une logique marchande.

In central America, stingless beekeeping is a practice older than two thousand years which reached its peak at the end of the Maya era. The melipona sub-family which these bees belong to gather more than 500 species mainly in the intertropical area. Most of them nest in cavities, in dead wood or underground, and have a liking for ombrophile forests where they provide the pollinisation of wild plantes in Cuba. There is only are single species (*Melipona beecheii*) probably introduced during the pre-colombian era, from genetic strains deriving from the Yucatan peninsula. In the countryside surrounding Havana, the melipona bees are still a vector of socialization, knowing their domestication often results from a familial tradition and is profitable to the beekeeper's relatives. On the other hand, in the forest, honey is the fruit of gathering. For twenty years now people have been aware of the essential function of bees in the ecosystem and of the valuable services they are able to provide agriculture. This awareness has launched a quick evolution in the social representation of the insect. Thanks to this evolution the beekeepers' profiles are becoming more diverse, traditions in beekeeping or gathering, weigh less heavily on practices, and the meliponiculture can be regarded as a space-time activity or even a trade one.

Entrées d'index

Mots-clés : abeilles mélipones, espace rural, forêt, représentation sociale, zootechnie

Keywords : forest, melipona bees, rural area, social representation, zootechnie

Index géographique : Cuba

Texte intégral

Introduction

- 1 Plus de 20 000 espèces d'abeille ont été répertoriées dans le monde. Elles sont les représentantes de plusieurs familles d'Apoïdes qui toutes se nourrissent de nectar et de pollen, et dont seulement 10% possèdent tous les degrés de socialité. Ces abeilles dites « eusociales » se distinguent de leurs semblables par la complexité de leurs nids, l'organisation en castes avec des différences génétiques et une reproduction haplodiploïde (Reyes-Novelo *et al.*, 2009). Dans la classification scientifique des espèces, les abeilles mélipones appartiennent à la famille des Apidés et à la sous-famille des Méliponinés qui regroupe près de 500 espèces distribuées pour l'essentiel dans les régions tropicales et subtropicales (Michener, 2013). Elles évoluent de préférence dans des forêts ombrophiles où elles sont agentes de pollinisation de nombreuses plantes sauvages. Selon Kerr (2001), 38% de la flore du Bassin amazonien seraient concernés. Absy *et al.*, (1984) estiment pour leur part qu'une plante sur deux (sur un échantillon de près de 200 espèces entomophiles) serait fécondée par une seule espèce d'abeille, ce qui tend à démontrer l'importance de ces insectes et de leur richesse spécifique dans le fonctionnement des écosystèmes d'Amazonie.
- 2 En Amérique latine, l'élevage des méliponinés indigènes de différents genres dont *Melipona* est pratiqué de longue date (Ocampo Rosales, 2011). En 1535, Fernandez de Oviedo y Valdés (*La historia general de las Indias*) décrit ainsi la méliponiculture maya comme une industrie florissante avec des ruchers comprenant plusieurs centaines de colonies et des rendements de miel élevés. Lopez de Gomara (*La historia*

general y natural de las Indias, 1552) est, lui, impressionné par la quantité de miels échangée sur le marché de Mexico, par leurs origines géographiques souvent éloignées et par l'incroyable gamme des miels proposée à la vente (Domerego, 2011). Plus au sud, en Amazonie brésilienne, l'ethnie des Kayapó domestique une dizaine d'espèces de genres différents depuis des temps éprouvés, et en dénomme vingt-cinq autres à l'état sauvage (Posey et Camargo, 1985). Partout, des Méliponinés donnent lieu à des pratiques de chasse et de cueillette qui, conjuguées à la déforestation, peuvent être un facteur d'extinction d'espèces (Bradbear, 2010). Localement, les abeilles continuent d'être élevées de manière plus ou moins rationnelle pour la production et le commerce (Cortopassi-Laurino *et al.*, 2006). Car les usages traditionnels, thérapeutiques ou religieux associés au miel et à la cire, restent vivaces (Vit *et al.*, 2014).

3 Depuis une vingtaine d'années, de nombreuses expérimentations sont conduites sur les services que pourraient rendre les Méliponinés à l'agriculture. Il en ressort que 18 plantes cultivées parmi lesquelles le caféier, l'avocatier, le piment doux, le fraisier, la tomate, le concombre ou le melon d'eau, pourraient être efficacement pollinisées par des abeilles natives et à un coût moindre qu'en utilisant des colonies d'abeilles domestiques européennes ou des bourdons terrestres importés (Slaa *et al.*, 2006 ; Nates-Parra, 2005). Les Méliponinés n'ayant pas d'aiguillon vulnérant, la gestion des cheptels et la manipulation des essaims n'en seraient que plus aisées. D'ailleurs, les abeilles sans dard sont très souvent utilisées dans des actions d'éducation à l'environnement pour cette raison, et aussi parce qu'elles s'apparentent à des espèces clé de voûte dans les écosystèmes forestiers des régions tropicales (Ferreira *et al.*, 2013 ; Lorenzon *et al.*, 2009).

4 Le présent article s'intéressera à la méliponiculture cubaine où une seule espèce est domestiquée : *Melipona beecheii*. Le terrain d'investigation paraît particulièrement prometteur pour une étude ethnozoologique, d'une part parce que l'activité d'élevage remonterait à l'époque précolombienne, d'autre part parce que le contexte socio-économique insulaire est singulier à l'échelle du continent. L'objectif de notre étude sera d'explicitier les relations qu'entretiennent les méliponiculteurs¹ avec leurs abeilles. Les investigations se concentreront sur deux territoires proches de La Havane : la plaine du río *Mayabeque*, à l'est, et la forêt de la Sierra del Rosario, à l'ouest.

1. Contexte et méthode d'enquête

1.1. Présentation de l'espèce étudiée et des terrains d'investigation

1.1.1. L'abeille domestique cubaine

5 Cuba n'abrite qu'une seule espèce de Méliponinés ce qui peut surprendre -compte tenu de leur richesse spécifique dans les pays d'Amérique centrale. Le Mexique ou le Costa Rica rassemblent par exemple une soixantaine d'espèces dont neuf sont couramment domestiquées (Cortopassi-Laurino *et al.*, 2006). Les circonstances exactes de l'arrivée sur l'île de *Melipona beecheii* restent floues (Leal *et al.*, 2011). Certains auteurs privilégient la thèse de Michener (1982) selon laquelle la domestication des mélipones aurait été initiée par les Mayas après l'introduction de colonies venues de la péninsule du Yucatán, il y a 2000 voire 2500 ans. D'autres auteurs défendent un

processus naturel de dispersion des espèces à partir d'un ou de plusieurs foyers situés au Mexique ou au Costa Rica (Camargo *et al.*, 1988). L'origine biogéographique des populations insulaires a été attestée depuis par une analyse moléculaire comparative (Lóriga Peña *et al.*, 2011). Les ADN des souches cubaines et celles du Yucatán montrent, en effet, des similitudes génétiques troublantes ce que confirment des résultats d'analyses morphologiques antérieures (Lóriga Peña *et al.*, 2009). Les abeilles costariciennes, l'autre foyer potentiel de dispersion, forment un agrégat indépendant.

- 6 À l'état sauvage, les colonies de mélipones s'installent dans des cavités d'arbres secs, dans des troncs, parfois dans des branches, puis si les conditions écologiques leur sont favorables, elles se développent jusqu'à rassembler chacune plusieurs milliers d'individus. Le nid est protégé par plusieurs fines enveloppes de cire, et son accès se fait à partir d'un tube large d'un centimètre, construit à base de cérumen et de terre, au bout duquel une gardienne est postée en permanence. Les mélipones sont des abeilles d'assez grande taille, très proches d'*Apis mellifera*, elles s'organisent aussi en castes avec une seule femelle fécondée, mais cette dernière cohabite avec un nombre impressionnant de reines vierges, jusqu'à atteindre 25% de la population de la colonie. Les cellules qui voient émerger les abeilles (après 52 à 55 jours) sont identiques, quelle que soit la caste. L'ensemble forme des rayons disposés à la manière d'assiettes empilées comme chez les Vespidae. Les réserves de miel et de pollens sont stockées autour du couvain dans des jarres d'une contenance de 4 à 6 cl, empilées les unes sur les autres (photographie 1).

Photographie 1. Un nid de *Melipona beecheii* (au premier plan des jarres contenant du pollen et du miel)



Source : Mariline Dubois

1.1.2. La plaine du río Mayabeque et la réserve de la biosphère Sierra del Rosario

- 7 Nos investigations ont été conduites dans deux régions administratives situées à moins de 2 heures de route de la capitale de façon à limiter les contraintes liées au temps de déplacement entre l'Université Agraire de La Havane (UNAH), partenaire de

l'étude, et les personnes susceptibles de correspondre à nos attentes. Les sites d'étude (photographie 2) ont également été choisis pour permettre une analyse comparative entre une région d'élevage d'abeilles et une région de cueillette de miel.

Photographie 2. Localisation des sites d'étude sur l'île de Cuba



Source : Auteurs

- 8 Le *río Mayabeque* est un fleuve long de cinquante-trois kilomètres qui prend sa source dans les hauteurs de Jaruco, un lieu apprécié pour sa valeur paysagère et connu des Cubains et des touristes sous le nom des « escaliers de Jaruco ». Cette région de hautes collines, dont El Palenque (331 m d'al.) est le point culminant, s'étire de La Havane à Matanzas, elle découpe une côte haute et rocheuse avec une succession d'éperons appelés « dents de chien ». Au sud-est, une autre ligne de hautes collines d'une même orientation s'élève entre Madruga et Coliseo (Loma del Grillo, 321 m. d'alt.). À l'origine, une vaste forêt semi-caducifoliée recouvrait cette région, elle correspondait à la végétation naturelle de Cuba en deçà de 200 mètres d'altitude. Une trentaine d'espèces ligneuses composait ces boisements hauts de 20 à 30 mètres avec une strate herbacée absente ou peu développée (Bisse, 1981). La partie supérieure dominée par *Cedrela odorata* (acajou amer), *Ceiba pentandra* (arbre à kapok), *Cordia gerascanthus*, *Swietenia mahagoni* (acajou des Antilles) et *Pseudolmedia spuria*, perdait son feuillage durant la saison sèche tandis que le sous-bois composé d'espèces ligneuses appartenant en majorité aux genres *Casearia* et *Cupania*, restait vert presque toute l'année. Par ses actions, l'homme a fortement modifié cette forêt quand il ne l'a pas totalement détruite. Sur les terrains peu propices à l'établissement de l'agriculture, une forêt secondaire composée d'essences à croissance rapide comme *Allophylus cominia*, *Bursera simaruba* (gommier rouge), *Cecropia peltata* (parasolier), *Cupania americana* (bois de satanier), s'est développée par la suite. La fertilité des sols de la plaine du *río Mayabeque*, des sols rouges ferrallitiques, explique la conversion des forêts en terres agricoles, et l'abondance des bois précieux, l'exploitation forestière partout ailleurs. Afin d'étendre les surfaces cultivées dans la plaine, un important réseau de canaux a été élaboré dès le XIX^e siècle à partir de ce fleuve, près de 30 000 hectares de terres supplémentaires ont ainsi été gagnés pour la culture, aujourd'hui de

légumes et de canne à sucre. Dans les régions de collines, l'agriculture est surtout vouée à la production laitière. Des haies de *Gliricidia sepium* forment parfois des bocages, mais quelle que soit la direction du regard, *Roystonea reggae*² est omniprésent. La filière agro-alimentaire reste l'un des principaux pourvoyeurs d'emplois avec des laiteries, des conserveries, des usines de transformation de viande, des fabriques de pâtes alimentaires, etc. L'Université Agraire de La Havane basée à San José de las Lajas, chef-lieu de la région administrative de Mayabeque (376 825 habitants³), contribue par ses activités de recherche au développement de ce territoire rural.

- 9 La réserve de la biosphère Sierra del Rosario (RBSR) couvre 25 000 hectares de terre dont 72% de forêt (Rodríguez, 2007), elle est localisée dans l'extrême est de la Cordillera de Guaniguanico, à seulement 100 kilomètres de La Havane. Sa valeur écologique tient à la présence de plus de 850 plantes endémiques et à la grande diversité des écosystèmes forestiers. Cette diversité et la flore caractéristique seraient liées à des facteurs abiotiques (Herrera et García, 1995). La forêt sempervirente qui se développe entre 200 et 400 mètres d'altitude est la plus étendue. La canopée est composée de *Matayba apetala*, *Erythrina poeppigiana*, *Ficus aurea*, *Sapium jamaicense*, *Pseudolmedia spurea*, *Guarea guidonia*, avec des arbres évoluant entre 20 et 30 mètres de hauteur et des sujets avoisinant 40 mètres. Pourtant, à la fin du XVIII^{ème} siècle, le paysage de la Sierra del Rosario change radicalement. Des colons français chassés de Saint-Domingue s'y installent avec l'espoir de reconstituer leurs anciens domaines, alors ils défrichent toutes les terres basses et les piedmonts pour cultiver des caféiers. Après la chute des cours et le départ des Européens, l'économie locale se tourne vers une activité charbonnière et l'élevage bovin et porcin. L'exploitation forestière persistera souvent jusqu'à l'épuisement des ressources naturelles et la destruction des sols par ruissellement des eaux de pluie. Les relevés météorologiques effectués depuis 1969 (Las Terrazas : 165 m. d'altitude) indiquent en effet un niveau moyen de précipitations dépassant 2 000 mm/an et pour les trois quarts concentrées entre mai et octobre (juin : 305 mm). Face à la paupérisation des populations habitantes et à l'abandon des terres devenues incultes, un plan de développement socio-économique reposant sur la restauration écologique de 5 000 hectares de forêt est lancé en 1968. Le projet nécessite l'aménagement de 1 360 kilomètres de terrasses et de plates-formes, la plantation de 6 millions d'arbres et la construction d'une nouvelle communauté pour reloger 120 familles éparpillées sur ce territoire. Vingt ans plus tard, la Sierra del Rosario est intégrée au réseau des réserves de la biosphère en raison des actions menées en faveur de l'environnement et du développement humain. Aujourd'hui, plus de 850 personnes vivent à Las Terrazas, l'une des huit communautés de la RBSR qui au total comptent 2 000 habitants.

1.2. Les conditions de réalisation de l'enquête ethnozoologique

- 10 L'enquête a été conduite durant trois semaines en février 2014 par deux des trois auteurs, un vétérinaire cubain, doctorant à l'UNAH et méliponiculteur à San Nicolas de Bari, et un géographe français, apiculteur amateur. Dans la plaine du *río Mayabeque*, les personnes interrogées résidaient à moins d'une heure de bus de l'université, pour la plupart elles avaient déjà été sollicitées par le passé pour des enquêtes. Dans la réserve de la biosphère, les enquêtés étaient également connus depuis leur participation à un projet d'initiation à la méliponiculture animée par l'UNAH. La durée des entretiens variait de 45 minutes à 2h30, ils se déroulaient en deux étapes : d'abord un échange à

partir de questions ouvertes et d'une photographie, puis une visite de ruches. L'un des auteurs était chargé de conduire les échanges, le second assurait la prise de note. Lors de la visite des ruches, les investigations se poursuivaient d'une façon informelle. Quatre thèmes dont l'importance dépendait de l'intérêt que leur portaient les enquêtés, étaient abordés : 1° les représentations sociales associées à l'abeille mélipone, 2° les souvenirs personnels, 3° l'environnement et la dynamique des populations, 4° la promotion de la méliponiculture.

Tableau 1. Les profils des personnes interrogées par région

| | Nombre (% femme ; % représentativité) | Âge (ans) | Ruches (moy. ; max. ; min.) | Ruches troncs (%/total ruches ; /total enquêtés) | Années de pratique (moy. ; % <5ans ; % >20ans) | Professions | Communes |
|--------------------|---|--------------|-----------------------------------|--|---|--|--|
| Río Mayabeque | 16 (18% ; 70-80%) | 53,5 | 7,5 ; 26 ; 1 | 18,5% ; 18,8% | 15,9 ; 56% ; 31% | Agriculteurs (9), Enseignants (2), Artisan (1), Femme au foyer (1), Retraités (3). | San José de la Lajas (6), Tapaste (2), Gtines (3), Ajuco (2), San Nicolás de Bari (3). |
| Sierra del Rosario | 8 (12% ; 100%) | 57 | 2,6 ; 4 ; 1 | 0% ; 0% | 4,8 ; 75% ; 0% | Employés (4), Commerçant (2), Elue (1), Retraité (1). | Las Terrazas (8) |

Source : Samuel Perichon L.R. et al.

Source : Auteurs

- 11 Notre échantillon comprend 24 méliponiculteurs, 16 vivent dans la plaine du *río Mayabeque* et 8 dans la communauté de Las Terrazas (tableau 1). Le taux de représentativité serait de 100% pour la RBSR ; il est plus difficile à établir pour le site proche de l'université du fait de son étendue et du nombre d'habitants qui y résident. Huit fois sur dix, c'est un homme plutôt âgé qui élève des abeilles. À San José de las Lajas et dans ses environs, 9 des 12 méliponiculteurs exerçant une activité professionnelle sont des agriculteurs à la tête de petites exploitations familiales (1 à 5 hectares), ils pratiquent la polyculture et l'élevage, le maraîchage ou l'apiculture. Les méliponaire⁴ regroupent en moyenne 7,5 colonies, et 15 à 26 colonies dans un quart des cas. En général, les nids ont été transvasés dans d'anciennes caisses d'armement ou dans des ruches divisibles (photographie 3). À défaut, leurs propriétaires les conservent dans les troncs ou les branches d'origine, dans l'attente de planches ou d'une caisse disponible (photographie 4). Près d'un tiers des personnes interrogées domestique des mélipones depuis plus de 20 ans, pour les autres, des enseignants, des maraîchers et des apiculteurs, cette activité est récente. À Las Terrazas, nous avons surtout rencontré des employés et des commerçants ; l'échantillon se distingue également par une moyenne d'âge plus élevée, un cheptel très réduit (seulement 1 à 4 colonies) et une moindre expérience.

Photographie 3. Un méliponaire moderne composé de ruches divisibles



Source : Mariline Dubois

Photographie 4. Un méliponaire avec des ruches modernes et des ruches tronc



Source : Mariline Dubois

2. Résultats

2.1. Recueil de souvenirs

- 12 Dans la mémoire des méliponiculteurs de la plaine, la première rencontre avec l'abeille mélipone est un souvenir inoubliable peut-être parce qu'il y associe souvent un proche cher à leur cœur (*tableau 2*).

Tableau 2. Les souvenirs autour des abeilles mélipones

| | | Premier souvenir | | Meilleur souvenir |
|------------------------|---|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Cadre familial | Visite de ruches (grand-père ou oncle) | 5 | Soigner (parents, enfants) | 4 |
| | Extraction d'un nid (frère ou cousin) | 4 | Récolte de miel (grand-père) | 2 |
| | Récolte de miel (oncle ou grand-père) | 3 | Elevage des abeilles (conjoint) | 1 |
| | Cadeau d'une ruche (fils) | 1 | | |
| | Total | 13 | Total | 7 |
| Cadre personnel | Rencontre fortuite (campagne, forêt) | 7 | Sa première récolte de miel | 6 |
| | Achat de sa première colonie | 1 | Réussir un essaimage artificiel | 4 |
| | Extraction d'un nid dans un tronc d'arbre | 2 | L'installation de sa première ruche | 3 |
| | | | Se soigner | 1 |
| | | | Les premiers vols de ses abeilles | 1 |
| | Total | 10 | Total | 15 |
| | <i>Ne sait pas</i> | <i>1</i> | <i>Ne sait pas</i> | <i>2</i> |

Source : Samuel Perichon L.R. *et al.*

Source : Auteurs

- 13 C'est un grand-père ou un oncle qui a provoqué cette rencontre à l'occasion d'une visite de ruches sur l'exploitation familiale. Les enquêtés étaient alors âgés de 8 à 10 ans. Pour d'autres méliponiculteurs, c'est un peu plus tard, à l'adolescence, qu'ils ont découvert, par eux-mêmes et par hasard, un nid d'abeilles sans aiguillon dans un arbre sec. Si tous ont été à l'origine de la découverte, certains préfèrent retenir les conditions de capture de l'essaim et son transport jusqu'au domicile familial. Ils racontent dans le détail comment, de nuit, avec l'aide d'un frère ou d'un cousin, ils ont transporté sur un porte-bagages de bicyclette ou à bout de bras en se relayant, la section de tronc qu'ils avaient coupé à la hache ou avec une scie. Les premiers souvenirs sont, en général, ancrés dans une histoire familiale, que ce soit à travers la perpétuation d'une tradition rurale ou parce que la capture du premier essaim qui en sera peut-être le point de départ, a nécessité l'aide d'un familier. Dans la Sierra del Rosario, les abeilles indigènes sont également très présentes dans la mémoire des personnes que nous avons interrogées, et cela bien que l'insecte ait été domestiqué tardivement. Ici, les mélipones sont aussitôt associées à la cueillette du miel (photographie 5). Longtemps cette pratique a été très liée à l'exploitation forestière, car elle relevait moins, semble-t-il, d'une recherche active de colonies sauvages que de l'extraction fortuite d'un nid dans un arbre abattu ou débité.

Photographie 5. Une branche sectionnée à l'aide d'une tronçonneuse, puis rapportée au siège de l'exploitation en vue d'extraire le nid de mélipones qui y loge, et de récolter le miel



Source : Mariline Dubois

- 14 Le cadre personnel prend davantage d'importance quand il s'agit de choisir le meilleur souvenir, bien qu'un tiers des enquêtés de la plaine l'intègre toujours dans un cadre familial. Ils se rappellent la joie qu'ils ont éprouvé à voir soulager les douleurs d'une mère ou d'une fille, grâce à un don de miel et à son bon usage. Le meilleur souvenir peut être aussi le premier, et là encore la dimension affective est réelle ; elle se vérifie parfois à la mort d'un conjoint dont les abeilles ont été une vraie passion. Dans un tout autre rapport avec l'animal, la réussite du premier essaimage artificiel (photographie 6) ou pour ceux qui ne le pratiquent pas encore, la première récolte de miel (photographie 7) ou l'installation de la première ruche, sont des souvenirs marquants chez les nouveaux méliponiculteurs, notamment dans la réserve de la biosphère.

Photographie 6. Pratique de l'essaimage artificiel afin de multiplier les colonies d'abeilles domestiques



Source : Mariline Dubois

Photographie 7. Récolte de miel à la seringue pour éviter d'endommager ou de détruire les jarres contenant les réserves



Source : Mariline Dubois

2.2. Le refus de monétariser les services écosystémiques de l'abeille domestique

- 15 La douceur des mélipones explique grandement l'attachement qu'elles suscitent auprès des personnes rencontrées (*tableau 3*), ce trait de caractère est d'autant plus apprécié que l'agressivité des abeilles européennes est redoutée.

Tableau 3. Les abeilles mélipones en mots clés

| Champs lexicaux | Mots clés (5) proposés | Nombre de fois cités | Premier mot clé proposé | Nombre de fois cités |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|
| Services écosystémiques | Pollinisation | 10 | Pollinisation | 2 |
| | Bénéfiques (pour la nature) | 8 | Bénéfiques (pour la nature) | 3 |
| | Espèce bio-indicatrice | 3 | Nature | 1 |
| | Menace d'extinction | 2 | | |
| | Autres (3) | 3 | | |
| | Total | 26 | | 6 |
| Vertus du miel et des abeilles | Médicinales | 14 | Médicinales | 3 |
| | Anti-stress | 4 | Anti-stress | 2 |
| | Autres (4) | 5 | | |
| | Total | 23 | | 5 |
| Caractère de l'abeille | Travailleuses | 13 | Travailleuses | 5 |
| | Gentilles | 13 | Douces | 3 |
| | Résistantes | 5 | Gentilles | 2 |
| | Productives | 5 | Résistantes | 1 |
| | Douces | 4 | Nobles | 1 |
| | Méticuleuses | 3 | Craintives | 1 |
| | Autres (16) | 19 | | |
| | Total | 62 | | 13 |
| Autres (6) | | 10 | | 0 |
| Total | | 120 | | 24 |

Source : Auteurs

16 Curieusement, le mot « miel » n'apparaît que très rarement dans la liste des mots proposés pour décrire l'espèce, en revanche ses propriétés médicinales (lutte contre la cataracte ou contre un état de faiblesse) sont développées dans un entretien sur deux. Les services écosystémiques, notamment la pollinisation, occupent une place significative dans les témoignages, avec une liste de fleurs susceptibles d'être visitées caractéristique du contexte géographique dans lequel se situe le méliponiculteur. Dans la plaine du *río Mayabeque*, les abeilles mélipones sont dissociées de leur habitat naturel : des forêts secondaires établies au sommet des collines ou sur des pentes abruptes. D'après les enquêtés, le bon état de conservation de *M. beecheii* est à rapprocher avec la nature de la mise en valeur des terres : plantations d'avocatier, de manguier, d'agrumes, haies de *Gliricidia sepium*, jardins d'agrément (*Turbina corymbosa*, *Ipomoea triloba*, *Datura arborea*). Cette évolution des représentations sert en pratique l'espèce, car elle constitue une alternative à l'abeille domestique européenne pour la pollinisation des plantes cultivées surtout en zone urbaine. Dans la Sierra del Rosario, l'abeille s'intègre dans un écosystème forestier restauré, spécifique et vulnérable. Elle est perçue comme un agent important pour la pollinisation des plantes sauvages, son caractère généraliste au sein de cet environnement strictement forestier, en renforcerait le rôle. L'espèce, lorsqu'elle est considérée par les enquêtés comme bio-indicatrice, confirme le succès de l'opération de restauration écologique, et sa domestication pourrait devenir un élément supplémentaire de valorisation des écosystèmes. Il en est de même dans la plaine du *río Mayabeque* où, d'après les enseignants et les maraîchers interrogés, l'abeille mélipone pourrait servir à la promotion des denrées agricoles locales.

17 La question de la monétarisation des services rendus par les mélipones suscite l'incompréhension chez la plupart des enquêtés, et leur refus de retirer un gain de la commercialisation d'un produit médicinal ou de la pollinisation des plantes cultivées, est clair. Il n'est pas exclu qu'une minorité d'entre eux tienne ce discours, pensant à tort qu'une réglementation restrictive s'applique sur la vente de miel d'abeille native. Dans les faits, seuls des professionnels de la filière apicole en possession de quelques colonies de mélipones reconnaissent en commercialiser à des clients réguliers. Certains d'entre eux, d'ailleurs, des Havanais, les sollicitent parfois pour l'achat d'une ruche peuplée, tellement ils sont fascinés par le caractère paisible de l'insecte. À Las Terrazas, la vente de miel pourrait générer des revenus complémentaires compte tenu du nombre considérable de visiteurs accueillis chaque année dans la réserve, mais personne pour le

moment ne semble prêt à s'engager dans cette voie.

2.3. L'abeille mélipone est-elle un « nouvel animal de compagnie » ?

18 Les relations sentimentales qu'entretiennent certains méliponiculteurs avec leurs abeilles questionnent sur la pertinence de ranger ces insectes parmi les « nouveaux animaux de compagnie ». Par définition, les NAC regroupent tous les animaux autres que les chiens et les chats, détenus ou destinés à être détenus par l'homme pour son agrément. Les animaux de compagnie qui ne sont pas forcément domestiqués se distinguent des animaux de rente par la personnification dont ils font l'objet par leur propriétaire (Boussarie, 2002). C'est la raison pour laquelle nous avons choisi d'utiliser, lors de notre enquête, une photographie de ruches reproduisant des maisons traditionnelles cubaines⁵.

19 À la vue du cliché, c'est l'enthousiasme qui domine (tableau 4). De manière spontanée, les enquêtés surtout ceux de la plaine, décrivent les éléments de décors, ils insistent sur la peinture très soignée, la présence d'une porte d'entrée et de fenêtres équipées de volets, ils paraissent très vite oublier les ruches au profit des fonctionnalités ou de l'aspect extérieur d'une maison. Près de 40% des personnes interrogées se disent prêtes à transvaser leur(s) colonie(s) dans des ruches semblables si l'opportunité s'offrait à elles. Ces réactions traduisent une nouvelle fois l'attachement sentimental pour cet insecte, mais elles mettent aussi en évidence une personnification de l'abeille domestique puisque chacun imagine sa ou ses colonies logée(s) dans ce qui pourrait être l'archétype de la maison idéale. Dans la réserve de la biosphère et chez les enseignants, les ruches décoratives sont appréhendées comme des outils de communication au service de l'éducation à l'environnement. Les maraîchers et les apiculteurs sont, eux, perplexes quant à l'intérêt de construire de telles ruches, du moins ils refusent d'en installer à leur domicile.

Tableau 4. L'opinion des enquêtes sur les ruches décoratives

| Réaction | Opinion | Nombre d'enquêté |
|----------------|---|------------------|
| Enthousiastes | Parfaites pour promouvoir la domestication des abeilles mélipones | 8 |
| | et souhaiteraient en avoir une ou plusieurs chez eux | 6 |
| | mais s'interrogent sur un risque de dérives des abeilles | 2 |
| | mais s'interrogent sur la manière de la construire | 1 |
| Perplexes | | 5 |
| Pas intéressés | | 2 |

Source : Auteurs

20 La lecture de la photographie confirme l'existence de rapports symboliques différenciés avec les abeilles en fonction du profil du méliponiculteur et du contexte géographique dans lequel il se trouve. Dans la plaine, les mélipones s'apparenteraient à des NAC pour près d'un enquêté sur deux. Ce sont des personnes plutôt âgées, vivant seuls, ayant hérité d'une ou plusieurs colonies à la mort d'un proche ou bien leur ont-elles été confiées. Certes, des récoltes ponctuelles de miel sont pratiquées, mais elles coïncideraient toujours avec des sollicitations de familiers ayant un proche malade.

3. Discussion

- 21 L'analyse comparative que nous avons menée, doit être prise avec précaution, car l'échantillon de méliponiculteurs est restreint bien qu'il corresponde à une réalité observée de terrain. Dans la plaine du río *Mayabeque*, les résultats de nos investigations complètent des études antérieures sur les pratiques méliponiques locales avec un éclairage nouveau, celui porté sur les représentations sociales de l'insecte. Le choix d'interroger des personnes de l'université, connues pour avoir participé à des enquêtes d'opinion et/ou être associées à des projets de développement de la méliponiculture, présente autant d'avantages que d'inconvénients. Par bienveillance, elles peuvent par exemple adopter un discours attendu. Les techniques d'enquête que nous avons privilégiées, ont été adoptées en fonction de cette situation, et les résultats obtenus lors de l'entretien semi-directif ont été rapprochés systématiquement avec les informations fournies et, les gestes et postures adoptés lors de la visite des ruches. L'importance accordée aux services écosystémiques rendus par les abeilles aux dépens de la production de miel a parfois suscité des interrogations quant à la sincérité des points de vue, même si les cheptels très réduits et les dons de miel tendent à le créditer.
- 22 L'enquête dans la plaine confirme les résultats d'Álvarez López *et al.*, (2012) sur l'appétence perçue des abeilles pour des plantes cultivées ou ornementales, et d'une manière plus générale les connaissances très limitées des personnes interrogées sur la flore mellifère. Le taux de représentativité élevé de notre échantillon, sans doute entre 70 et 80%, ne doit pas faire oublier son caractère restreint (16 individus) et sa relative hétérogénéité, ce qui invite à étendre les investigations dans des régions proches, en association avec des recherches en cours en zootechnie. Pour les mêmes raisons, les résultats des investigations menées dans la réserve de la biosphère Sierra del Rosario sont à prendre avec une extrême prudence, ils auraient indiscutablement gagné en pertinence si une étude complémentaire avait pu être conduite auprès des cueilleurs de miel. La durée limitée consacrée au temps d'enquêtes et l'éloignement relatif avec l'université n'a pas permis de le concevoir. Il est peu probable cependant que les personnes concernées auraient accepté de se livrer à des entretiens compte tenu de l'impact de leurs pratiques sur les écosystèmes.
- 23 Le protocole d'enquête bien qu'ayant été adapté à la situation étudiée, a déjà été appliqué par le passé par l'un des trois auteurs : en 2012, au Pérou, également dans une réserve de la biosphère (Perichon, 2013), et l'année suivante, au Brésil, dans une région agro-industrielle frontalière avec l'Argentine (Perichon Le Rouzic *et al.*, 2014). La singularité de la situation cubaine tient à l'association d'une méliponiculture traditionnelle porteuse de repères familiaux (comme cela a été décrit dans les forêts sèches péruviennes) avec une diversification des profils d'éleveurs liée à une évolution dans les représentations sociales de l'abeille (comme chez les citoyens brésiliens). Parmi ces profils, nous retrouvons un nombre croissant d'apiculteurs professionnels (Leal, 2007 ; Fonte, 2007).

Conclusion

- 24 L'île de Cuba pourrait assez bien illustrer l'évolution récente du rapport à l'abeille mélipone en Amérique latine à partir d'une dualité entre des populations vivant ou ayant vécu de l'exploitation forestière et, par tradition, attachées à la cueillette du miel sauvage ; et des populations agricoles, par vocation beaucoup plus sensibles aux exigences de l'élevage de ces insectes. En réalité, cette évolution s'inscrit dans un

processus d'une tout autre ampleur qui conduit à une transformation des représentations de la nature impliquant une prise de responsabilité face aux enjeux environnementaux et à sa concrétisation par des actions individuelles en faveur de la biodiversité. Nos deux sites d'investigation sont des exemples parmi d'autres.

25 Dans la plaine du río *Mayabeque*, l'élevage des abeilles est une pratique très ancienne qui s'est perpétuée à travers les générations, même si nous sommes très loin du niveau de technicité encore mobilisé par la méliponiculture traditionnelle du Yucatán. D'après les témoignages des personnes âgées de plus de 75 ans, les pratiques et les usages de leurs parents et de leurs grands-parents n'étaient pas très différents des leurs. Dans chaque famille élargie, il y avait apparemment un ménage qui possédait une ou plusieurs colonies logées dans des ruches troncs installées sous l'auvent, et que l'on pouvait solliciter pour du miel. Ce qui tend à exclure, du moins pour la période considérée, des méliponaires à vocation commerciale comme cela pouvait être le cas dans d'autres régions d'Amérique latine. L'attachement que certains méliponiculteurs vouent à leurs abeilles qui, de toute évidence, est lié à ces éléments contextuels, leur confère un statut à mi-chemin entre l'animal domestique et l'animal de compagnie. Dans les régions forestières, la domestication des Mélipones répond davantage à un enjeu écologique pour tous ceux qui en élèvent, mais pas tant pour l'espèce en elle-même que pour les services qu'elle rendrait à la nature. Les maraîchers des alentours de San José de las Lajas développent les mêmes arguments en les intégrant, eux, dans le champ de l'écologie fonctionnelle tandis que pour d'autres professionnels, l'absence de réglementation sur la vente du miel constitue un effet d'aubaine. Dans tous les cas, ce serait faire preuve d'une grande naïveté que de croire que la production de miel est délaissée.

26 L'avenir de la méliponiculture dans la partie occidentale de cette île des Caraïbes laisse confiant quant à sa capacité à se développer dans un cadre récréatif, en revanche son intégration dans une logique de filière économique est plus délicate à envisager bien que les apiculteurs professionnels ne semblent pas s'y opposer. Toutefois, le développement de la méliponiculture moderne à Cuba comme ailleurs, ne doit pas dispenser les pouvoirs publics d'évaluer l'impact de la cueillette du miel sur la dynamique des populations d'abeilles sauvages notamment en forêt, ni de mettre en place un suivi de ces populations dans les zones les plus vulnérables et de prendre les mesures nécessaires pour assurer le bon état de conservation de ces espèces.

Bibliographie

Absy M.L., J.M.F. Camargo, W.E. Kerr, I.P.A Miranda (1984). « Espécies de plantas visitadas por Meliopinæ (Hymenoptera; Apoidea), para coleta do pólen na região do médio Amazonas », *Revista brasileira de Biologia*, 44-2 : 227-237.

Álvarez López D., W. Lóriga Peña, J. Demedio (2012). Caracterización de los meliponicultores y las colonias de la « abeja de la tierra » *Melipona beecheii* (Apidea: Meliponini) en el municipio de San José de las Lajas, Mayabeque, *III Encuentro Latinoamericano de Apicultores y IV Congreso Cubano de Apicultura*. Palacio de las Convenciones de La Habana. Cuba, del 3 al 5 de abril de 2012 : 123-133.

Bisse, J. (1981). *Los arboles de Cuba*, editorial Científico-Técnica, La Habana.

Boussarie, D. (2002). « Les NAC, une population à part », *Animal distribution*, 133 : 28.

Bradbear, N. (2010). Le rôle des abeilles dans le développement rural, FAO, Rome.

Camargo J.M.F., J.S. Moure, D.W. Roubik (1988). « *Melipona yucatanica*: new species (Himenoptera, Apidea, Meliponinae), stingless bee dispersal across the Caribbean Arc and Post-Eocene vicariance », *Pan-Pacific Entomology*, 64 : 147-157.

- Cortopassi-Laurino M., R. Imperatriz-Fonseca, D.W Roubik, A. Dollin, T. Heard, I.B. Aguilar et al. (2006). « Global meliponiculture: challenges and opportunities », *Apidologie*, 37 : 1-18.
DOI : 10.1051/apido:2006027
- Domerego, R. (2011). *Melipona, l'abeille sacrée des Mayas*, Baroch éditions, Digne-les-bains.
- Ferreira E.A., M.V. Sandoval Paixão, A. Soares Koshiyama, C. Affonso Lorenzon (2013). « Meliponicultura como ferramenta de aprendizado em educação ambiental », *Ensino, Saúde e Ambiente*, 6-3 : 162-174.
- Fonte, L. (2007). *Las « abejas de la tierra » en zonas de las provincias occidentales de Cuba: las colmenas, la miel que producen y los meliponicultores*, Trabajo de diploma, Universidad Agraria de la La Habana.
- Herrera, M. y M. García (1995). *La Reserva de la biosfera Sierra del Rosario (Cuba)*, Documento de trabajo, Unesco : 10.
- Kerr, W.E. (1997). « A importância da meliponicultura para o país », *Biociência, ciência e desenvolvimento*, 1-3 : 42-44.
- Leal A., W. Loriga, L. Fonte y J. Demedio (2011). *La meliponicultura: su historia y estado actual*, Monografía, entregada por publicación, Redvet, La Habana, Cuba.
- Leal, A. (2007). *Estrategia para el manejo sustentable de la abeja de la tierra en la Agricultura Urbana de la provincia de Pinar del Río*. Tesis de Maestría. UPR "Hnos. Saíz Montes de Oca. Cuba.
- Lorenzon M.C.A., C. Oliviera y M.D. Lima (2009). « Socialização do conhecimento sobre a criação de abelhas em comunidades de agricultura familiar », *Ensino, Saúde e Ambiente*, 2-2 : 58-68.
- Loriga-Peña W., W.J. May-Itzá, P. De la Rúa y J.J.G. Quezada-Euán (2011). *Melipona beecheii de Cuba : afinidades genéticas y posible origen biogeográfico*, Memoria VI del Seminario mesoamericano sobre abejas nativas, Antigua, Guatemala : 197-205.
- Loriga-Peña, W. y J.J.G. Quezada-Euán (2009). *Afinidades morfométricas de Melipona beecheii de la Isla de Cuba y poblaciones del continente*, Memoria VI del Congreso mesoamericano sobre abejas nativas, Antigua, Guatemala : 197-205.
- Michener, C.D. (1982). « A new interpretation of fossil social bees from the Dominican Republic », *Sociobiology*, 7: 37-46.
- Nates-Parra, G. (2005). « Abejas silvestres y polinización », *Manejo integrado plagas y agroecología*, 75: 7-20.
- Ocampo Rosales, M.G. (2011). *Una visión de la naturaleza del Nuevo Mundo : las cronistas y las abejas nativas de Mesoamérica*, Memoria VI del Seminario mesoamericano sobre abejas nativas, Antigua, Guatemala: 18-22.
- Perichon Le Rouzic S., R. Jaffé Ribbi et C. Jose Geuster (2014). « L'élevage des abeilles sylvestres en milieu urbain : une nouvelle activité de loisir ou un commerce de miel (Chapecó/SC, Brésil) », *Cahiers d'Agricultures*, 23-6 : 366-373.
- Perichon, S. (2013). « De l'élevage des abeilles mélipones à l'apiculture moderne, une enquête ethnozoologique réalisée dans des forêts sèches du Pérou », *Cahiers d'Agricultures*, 22-3 : 96-103.
- Pereira Silva, W. y J.R. Lima da Pas (2012). « Abelhas sem ferrão: muito mais do que uma importância econômica », *Natureza on line*, 10 : 146-152.
- Posey, P. and J.M.F. Camargo (1985). « Additional notes on the classification and knowledge of stingless bees (Meliponinae, Apoidea, Hym.) by the Kayapó Indians of Gorotire (Para, Brazil) », *Annals Carnegie Museum*, 54-8 : 247-274.
- Reyes-Novelo E., V. Meléndez Ramírez, H. Delfín González y R. Ayala (2009). « Abejas silvestres (Hymenoptera : Apoidea) como bioindicadores en el neotrópico », *Tropical and subtropical agroecosystems*, 10 : 1-13.
- Rodríguez, Y. (2007). « Cambios del uso forestal en la Reserva de la biosfera Sierra del Rosario, Cuba (1985-2001) », *Revista latinoamericana de estudiantes de geografía*.
- Slaa E., L.A. Sanchez Chavez, K.S. Malagodi Braga and F.E. Hofstede (2006). « Stingless bees in applied pollination : practice and perspectives », *Apidologie*, 37-2 : 293-315.
- Villanueva R., D.W. Roubik and W. Colli-Ucan (2005). « Extinction of *Melipona beecheii* and traditional beekeeping in Yucatán peninsula », *Bee World*, 86: 35-41.

Vit, P. 2(014). Pot Honey, A Legacy of Stingles Bees. Springer Science+Business Media New York.

Notes

1 Sous ce terme, nous comprenons les propriétaires d'au moins une colonie de mélipones au moment de l'enquête, et indifféremment de leur niveau de compétence et du nombre d'années de pratique.

2 Symbole national, le palmier royal est aussi considéré par les agriculteurs cubains comme étant un indicateur de fertilité des sols.

3 En 2012, deux villes, Güines (40 855 hab.) et San José de las Lajas (36 640 hab.), dépassaient le seuil des 20 000 habitants.

4 l'équivalent des ruchers pour les Méliponinés.

5 Cliché réalisée par l'un des auteurs chez un méliponiculteur de la région de Santa Clara.

Table des illustrations

| | | |
|---|----------------|--|
|  | Titre | Photographie 1. Un nid de <i>Melipona beecheii</i> (au premier plan des jarres contenant du pollen et du miel) |
| | Crédits | Source : Mariline Dubois |
| | URL | http://etudescaribeennes.revues.org/docannexe/image/6967/img-1.jpg |
| | Fichier | image/jpeg, 324k |
|  | Titre | Photographie 2. Localisation des sites d'étude sur l'île de Cuba |
| | Crédits | Source : Auteurs |
| | URL | http://etudescaribeennes.revues.org/docannexe/image/6967/img-2.jpg |
| | Fichier | image/jpeg, 268k |
|  | Titre | Tableau 1. Les profils des personnes interrogées par région |
| | Crédits | Source : Auteurs |
| | URL | http://etudescaribeennes.revues.org/docannexe/image/6967/img-3.png |
| | Fichier | image/png, 76k |
|  | Titre | Photographie 3. Un méliponaire moderne composé de ruches divisibles |
| | Crédits | Source : Mariline Dubois |
| | URL | http://etudescaribeennes.revues.org/docannexe/image/6967/img-4.jpg |
| | Fichier | image/jpeg, 528k |
|  | Titre | Photographie 4. Un méliponaire avec des ruches modernes et des ruches tronc |
| | Crédits | Source : Mariline Dubois |
| | URL | http://etudescaribeennes.revues.org/docannexe/image/6967/img-5.jpg |
| | Fichier | image/jpeg, 284k |
|  | Titre | Tableau 2. Les souvenirs autour des abeilles mélipones |
| | Crédits | Source : Auteurs |
| | URL | http://etudescaribeennes.revues.org/docannexe/image/6967/img-6.png |
| | Fichier | image/png, 74k |
|  | Titre | Photographie 5. Une branche sectionnée à l'aide d'une tronçonneuse, puis rapportée au siège de l'exploitation en vue d'extraire le nid de mélipones qui y loge, et de récolter le miel |

| | | |
|---|----------------|---|
|  | Crédits | Source : Mariline Dubois |
| | URL | http://etudescaribeennes.revues.org/docannexe/image/6967/img-7.jpg |
| | Fichier | image/jpeg, 312k |
| | Titre | Photographie 6. Pratique de l'essaimage artificiel afin de multiplier les colonies d'abeilles domestiques |
|  | Crédits | Source : Mariline Dubois |
| | URL | http://etudescaribeennes.revues.org/docannexe/image/6967/img-8.jpg |
| | Fichier | image/jpeg, 252k |
| | Titre | Photographie 7. Récolte de miel à la seringue pour éviter d'endommager ou de détruire les jarres contenant les réserves |
| | Crédits | Source : Mariline Dubois |
| | URL | http://etudescaribeennes.revues.org/docannexe/image/6967/img-9.jpg |
| | Fichier | image/jpeg, 220k |
| | Titre | Tableau 3. Les abeilles mélipones en mots clés |
|  | Crédits | Source : Auteurs |
| | URL | http://etudescaribeennes.revues.org/docannexe/image/6967/img-10.png |
| | Fichier | image/png, 70k |
| | Titre | Tableau 4. L'opinion des enquêtes sur les ruches décoratives |
|  | Crédits | Source : Auteurs |
| | URL | http://etudescaribeennes.revues.org/docannexe/image/6967/img-11.png |
| | Fichier | image/png, 31k |

Pour citer cet article

Référence électronique

Samuel Perichon Le Rouzic, Walberto Lóriga Peña et Jorge Demedio Lorenzo, « L'élevage des abeilles mélipones sur l'île de Cuba : une enquête ethnozoologique réalisée dans la plaine du río Mayabeque et la forêt de la Sierra del Rosario », *Études caribéennes* [En ligne], 27-28 | Avril-Août 2014, mis en ligne le 15 août 2014, consulté le 03 novembre 2017. URL : <http://etudescaribeennes.revues.org/6967> ; DOI : 10.4000/etudescaribeennes.6967

Auteurs

Samuel Perichon Le Rouzic

ESO-Rennes, UMR 6590 CNRS (Université de Rennes2), Maison de la recherche en sciences sociales, Square Henri Le Moal – 35043 Rennes cedex, sa.perichon@gmail.com

Walberto Lóriga Peña

Área de Salud y Producción Apícola, Departamento de Prevención (Universidad Agraria de La Habana), Facultad de Medicina Veterinaria, Autopista Nacional y Carretera Tapaste km231/2, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba, wpena@unah.edu.cu

Jorge Demedio Lorenzo

Área de Salud y Producción Apícola, Departamento de Prevención (Universidad Agraria de La Habana), Facultad de Medicina Veterinaria, Autopista Nacional y Carretera Tapaste km231/2, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba, demedio@unah.edu.cu

Droits d'auteur



Les contenus d'*Études caribéennes* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale 4.0 International.