



Communication interspécifique en Amazonie occidentale : la musique comme forme de conversation entre les plantes et les humains

Christina Callicott

Numéro 5, 2017

Sémiotique et écologie

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1089939ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1089939ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Cygne noir

ISSN

1929-0896 (imprimé)

1929-090X (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Callicott, C. (2017). Communication interspécifique en Amazonie occidentale : la musique comme forme de conversation entre les plantes et les humains. *Cygne noir*, (5), 58–73. <https://doi.org/10.7202/1089939ar>

Résumé de l'article

Chez les peuples autochtones d'Amazonie occidentale, où les cosmologies animistes constituent la norme, les relations entre les humains et les non-humains sont médiées par des formes de communication variées. Dans cet article, j'examine un type de musique chamanique propre aux communautés autochtones et métisses d'Amazonie occidentale appelé *icaros*. Partant d'exemples empruntés aux études ethnographiques, j'examine la manière dont ces chansons chamaniques sont acquises et utilisées pour communiquer avec des esprits et pour réaliser des changements dans le monde matériel. Puis, je convoque la phytosémiotique en conjonction avec les recherches récentes sur la communication chez les plantes pour montrer comment le processus de l'apprentissage chamanique et l'acquisition des *icaros* relèvent d'une communication interspécifique, au sens où l'apprenti intercepte et interprète les signaux phytochimiques inhérents au processus de communication des plantes.

© Christina Callicott, 2017



Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne.

<https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

érudit

Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche.

<https://www.erudit.org/fr/>

COMMUNICATION INTERSPÉCIFIQUE EN AMAZONIE OCCIDENTALE : LA MUSIQUE COMME FORME DE COMMUNICATION ENTRE LES PLANTES ET LES HUMAINS *

En Amazonie occidentale, plusieurs communautés autochtones et métisses pratiquent une forme de chamanisme qui attire l'attention à l'échelle mondiale en raison de son usage de l'ayahuasca, une décoction psychoactive. Cependant, le chamanisme de l'Amazonie occidentale constitue une pratique ethnomédicale et rituelle complexe ayant recours à des plantes psychoactives, mais aussi non psychoactives, à un régime alimentaire particulier et, surtout, à la musique ; tous ces éléments sont au cœur du processus chamanique. Dans cet article, j'explore un type de musique chamanique propre aux communautés autochtones et métisses d'Amazonie occidentale : les *icaros*. L'acquisition des *icaros* par le biais de l'apprentissage chamanique et leur déploiement dans un rituel implique une forme de communication interspécifique caractéristique des cosmologies animistes que l'on associe traditionnellement aux cultures autochtones d'Amazonie. J'examinerai quelques travaux ethnographiques portant sur les *icaros* et conclurai en fournissant un cadre théorique au sein duquel cette forme de communication interspécifique pourrait être mieux comprise par l'esprit scientifique occidental.

Les études ethnographiques sur les cultures autochtones d'Amazonie occidentale reconnaissent toutes l'importance universelle de la musique dans le chamanisme. La forme musicale le plus souvent associée au chamanisme amazonien, dit « chamanisme ayahuasca », sont ces chansons connues sous le nom d'*icaros*. Luis Eduardo Luna écrit que le terme « *icaro* » vient « du verbe quichua "*ikaray*", qui signifie "souffler de la fumée" pour soigner¹ ». Toutefois, l'ethnomusicologue Bernd Brabec de Mori² écrit que, d'après ses conseillers qui parlent le cocama, il proviendrait du mot *ikarutsu*, chanter, et que n'importe quelle chanson en cocama est *ikara*. Au sein d'autres groupes, il existe différentes sortes de musique avec des noms et des usages variés. Mais même parmi ces groupes, ces chants associés au chamanisme ayahuasca sont encore appelés *icaros*³.

Comme pour d'autres formes de musique en Amazonie⁴, on croit que les chants *icaros* ont des effets réels sur le monde matériel. De nombreux praticiens soutiennent que les *icaros* incarnent les propriétés curatives des plantes auxquelles ils sont asso-

* Publication originale anglaise : « Interspecies communication in the Western Amazon: Music as a form of conversation between plants and people », *European Journal of Ecopsychology*, vol. 4, 2013, p. 32-43. Traduction : Emmanuelle Caccamo & Simon Levesque.

ciés⁵ et que le pouvoir du chaman est directement corrélé à sa connaissance d'*icaros*⁶. Luis Eduardo Luna donne quelques exemples de la façon dont les *icaros* sont acquis et utilisés :

L'esprit des plantes apparaîtra [à l'initié] dans ses rêves pour lui enseigner des *icaros*, des chansons magiques grâce auxquelles il pourra réaliser diverses activités telles que soigner des maladies particulières, renforcer l'action des plantes médicinales, appeler des esprits protecteurs pour l'assister, attirer le poisson ou le gibier, provoquer l'endormissement d'un chaman rival ou attirer l'attention ou l'amour d'une femme⁷.

Stephan Beyer écrit que les *icaros* ont trois fonctions : « appeler des esprits, "soigner" des objets et leur conférer des pouvoirs magiques et moduler les visions induites par l'*ayahuasca*⁸. » De façon similaire, Norman Whitten, décrivant une séance de guérison au sein de la communauté Runa d'Équateur, remarque que les chansons sont utilisées pour communiquer directement avec les esprits, le chaman « étouffant les mots dans sa gorge pour que seuls les *supais* [esprits] puissent les entendre⁹ ».

De même, certains groupes autochtones d'Amazonie occidentale ont une catégorie de chansons appelées *anent*. Comme pour les *icaros*, la croyance veut qu'elles aient une efficacité dans les relations qu'entretiennent entre eux les humains, les plantes et les animaux. Raúl Rioli *et al.* écrivent que ces chansons énigmatiques, d'origine mythique et transmises de génération en génération, sont utilisées pour résoudre des problèmes pratiques de la vie quotidienne¹⁰.

Ces supplications peuvent être adressées à n'importe quelle entité possédant un *wakán* [âme], de sorte qu'elle peut être convaincue, séduite ou amadouée par le caractère hautement symbolique des chansons. Ces enchantements peuvent donc être dirigés vers des êtres humains, des entités surnaturelles et même certaines catégories d'animaux ou de plantes¹¹.

Bien qu'on puisse voir les *anent* comme des chansons intrinsèquement chamaniques, en raison de la capacité du chanteur à créer des changements dans le monde¹², elles demeurent principalement un outil d'agentivité humaine. En revanche, les *icaros* introduisent un élément différent : l'agentivité des non-humains. Luna montre que les *icaros* sont le produit d'une communication bidirectionnelle entre le chamane et l'esprit de la plante :

Il semble que le mode de communication prépondérant entre le chamane et les esprits passe par les chants magiques ou les mélodies. Les esprits se présentent souvent au chamane lorsque celui-ci chante ou siffle un *icaró* particulier. Quand le chamane apprend ces *icaros*, il peut les utiliser pour appeler les esprits lorsqu'il a besoin d'eux. En chantant ou sifflant l'*icaró* des maîtres de la plante, le chamane invite les esprits à se

présenter. Par le biais des *icaros* sont aussi appelés les esprits protecteurs, qui peuvent prendre une forme anthropomorphe ou thériomorphe et que tous les informateurs prétendent posséder¹³.

Le travail de Luna met en lumière cet aspect particulièrement intéressant des *icaros*, à savoir le mode d'acquisition et de transmission de ces chansons et de l'information qui les accompagne. Les anthropologues rapportent une croyance largement répandue selon laquelle ces chansons peuvent être acquises directement depuis l'esprit de certaines plantes, animaux ou autres entités par l'entremise des rêves ou d'une transe au cours de l'apprentissage et de la carrière du chamane¹⁴. Cette idée fait l'objet d'un consensus parmi les participants de l'étude menée par Xabier Jauregui et ses collègues¹⁵. Celle-ci s'est déroulée dans la région d'Ucayali près de Pucallpa au Pérou et a réuni des guérisseurs d'identités shipibo-conibo, asháninka, matsigenka et métisse. « Selon les croyances des participants, écrivent-ils, le savoir n'est pas transmis oralement par les guérisseurs, mais par les mères, esprits ou entités qui habitent le monde naturel. Ainsi, la transmission du savoir, puisqu'elle se produit par l'entremise de rêves, de visions et d'*icaros*, est de nature transverbale¹⁶. »

Une communication directe avec les plantes?

La question de la communication directe avec les plantes est d'un intérêt particulier pour nombre de chercheurs d'allégeances diverses. Kenneth Tupper¹⁷, un spécialiste de l'éducation, et Robin Wright¹⁸, un spécialiste des religions, ont tous deux écrit sur le sujet des « plantes maîtresses » au sein de plusieurs groupes ; Jaurigui et al.¹⁹ et Luna²⁰ ont identifié le concept de « plante maîtresse », aussi appelées « *plantas con madres* » (plantes avec mères) ou « *doctores* », en tant qu'un des éléments centraux à la pratique complexe du chamanisme ayahuasca.

La notion de « plante maîtresse » nécessite d'être décrite plus en détails, particulièrement en rapport avec les *icaros*. L'apprentissage du chamane est centré sur la pratique de la *dieta*, suivant laquelle il ou elle passe plusieurs jours, voire des semaines, isolé-e dans un petit abri situé dans la jungle, loin des interactions humaines, à l'exception de la personne qui lui amène de la nourriture ou des remèdes. La nourriture est très simple et un certain nombre d'interdits restreignent sévèrement l'activité de l'apprenti. Chaque *dieta* est consacrée à une plante maîtresse particulière, et une préparation de cette plante peut être ingérée en alternance ou en combinaison avec l'usage de l'ayahuasca, qui facilite la communication avec d'autres plantes. Dans sa forme la plus pure, la *dieta* est un processus de purification physique et spirituelle, de repos et de méditation. Stephan Beyer explique que « [l]e but de la diète est de maintenir une connexion et un dialogue

en continu avec la plante ; il s'agit de permettre à la plante d'interagir avec le corps, souvent de façon subtile, et d'attendre que son esprit apparaisse, si l'esprit le veut bien, pour que celui-ci enseigne et promulgue conseil [à l'apprenti]²¹. » Mais qu'enseigne exactement la plante à l'apprenti? Une chanson. « Voilà comment les plantes vous enseignent – assis tranquillement dans la jungle, n'ayant nulle part où aller, en tendant l'oreille à leur chanson », écrit Beyer²².

En effet, chez la plupart des groupes d'Amazonie occidentale, c'est par la *dieta* que l'on apprend comment guérir, et la guérison s'opère par les *icaros*. Luna écrit que, durant la *dieta*,

[l]es esprits, ou les *mères*, des plantes se présentent à l'initié, ou bien dans les visions qu'ils provoquent, ou bien dans les rêves, et ainsi enseignent au chamane comment diagnostiquer et guérir certaines maladies, comment dominer les esprits maléfiques des domaines de la terre, de l'eau ou de l'air, comment voyager à travers le temps et l'espace et comment exécuter d'autres tâches chamaniques [...] Ces pouvoirs sont principalement acquis par la mémorisation de mélodies magiques ou de chansons appelées *icaros*, que les futurs *vegetalistas* apprennent des esprits des plantes, des animaux, des pierres, des lacs, etc. Le nombre et la qualité des *icaros* d'un chamane sont le meilleur indicateur de son savoir et de son pouvoir²³.

Chaque plante possède sa propre chanson, et si l'apprenti·e s'est bien préparé·e, l'esprit de la plante, souvent conceptualisé comme sa « mère », se présentera à l'apprenti·e et lui apprendra son *icaro*.

Dans leur étude sur les *plantas con madres*, Jauregui et ses collègues ont trouvé que le perfectionnement de la sensibilité et de l'intuition de l'étudiant·e, et en particulier sa capacité à écouter, à apprendre et même à chanter les *icaros*, constituait une étape importante de l'apprentissage chamanique. « Durant cette phase, les initiés sont aussi obligés de développer leur capacité à "écouter", faculté fondamentale qui les aidera à assimiler l'une des ressources thérapeutiques essentielles du patrimoine des guérisseurs : les *ikaros*, ou mélodies chamaniques sacrées²⁴. »

Le *chiric sanango* (*Brunfelsia grandiflora*), réputé pour aider à rêver, est l'une des plantes administrées durant cette phase de l'apprentissage chamanique. Une espèce de Chénopode non psychoactive (de la même famille que le quinoa et l'amarante) est spécifiquement utilisée pour améliorer la mémoire²⁵. Certaines espèces de *Cyperus*, ou carex, sont utilisées pour améliorer le chant. Cette dernière utilisation a été aussi rapportée chez les Matsigenka par Glenn Shepard²⁶. Cette phase d'apprentissage revêt une importance particulière, précisément en raison de la place centrale qu'occupent les *icaros* dans l'habileté du chamane à soigner :

En regard du rôle fondamental desdits *ikaros* dans la pratique de la médecine traditionnelle, les apprentis doivent apprendre à être plus réceptifs, à écouter attentivement et à assouplir leur voix afin de produire les vibrations qui leur permettront de chanter les *ikaros* correctement. Ils doivent également apprendre l'art de la séduction, une compétence que les guérisseurs utilisent avec raffinement en raison de leur connaissance des paramètres psychologiques et culturels et du contrôle qu'ils savent exercer sur ceux-ci²⁷.

Alors que les purgatifs et purificateurs, incluant une décoction de la liane *Banisteriopsis caapi* seule, dominant la première étape de l'apprentissage chamanique, c'est durant la seconde phase, au cours de laquelle l'apprenti améliore ses capacités sensorielles et d'apprentissage, que la forme bien connue de l'ayahuasca, la mixture de *Banisteriopsis caapi* et de *Psychotria viridis*, devient une part intégrale du processus. De tiers éléments peuvent également être inclus dans la décoction d'ayahuaca, telles les « *plantas con madres* » identifiées par Jauregui et al. L'ayahuasca agit comme une sorte de médiateur qui permet aux apprentis « d'avoir des visions plus claires qui faciliteront leur communication avec les "mères" des plantes²⁸ ».

En effet, l'ayahuasca est souvent considéré comme l'enseignant maître, parce que son emploi facilite l'apprentissage des effets curatifs d'une quantité d'autres plantes et substances. Whitten, dans son ethnographie des Canelo Quichua, indique que le rôle de l'ayahuasca est de faciliter la communication avec les esprits des autres plantes :

Ayahuaca mama, l'esprit de la vigne serpentine, et l'esprit de la « femelle orpheline » Yaji permettent aux chamanes et aux chamanes puissants de manœuvrer dans le domaine des esprits. Alors que le datura permet à n'importe quel Runa de faire s'effondrer l'espace et le temps et de voir tous les esprits, Ayahuasca mama, elle-même un esprit du *Brugmansia*, fournit la liaison nécessaire aux esprits qui ont acquis des âmes humaines²⁹.

Gayle Highpine réitère les conclusions de Whitten et Jauregui et al.³⁰ « Chez les Napo Runa, écrit-elle, l'un des rôles vitaux de l'Ayahuasca est d'enseigner aux humains la connaissance des autres plantes qu'elle-même [...] Elle leur a enseigné la pratique de la *sasina* [*dieta*] de manière à ce qu'ils puissent apprendre à communiquer avec d'autres plantes, et non seulement avec elle³¹. »

Musique et chanson

L'usage de la musique en contextes magico-religieux amazoniens a été très bien documenté et analysé à travers l'Amazonie, depuis les recherches parmi les plus anciennes³² jusqu'aux plus récentes aujourd'hui³³. Jonathan Hill cite plusieurs auteurs qui corro-

borent sa conclusion selon laquelle la capacité auditive est un sens privilégié par les peuples autochtones d'Amazonie : « Plus généralement, la production du son et la perception auditive sont considérées comme les principaux modes sensoriels utilisés dans la médiation entre les humains, les animaux et les esprits partout dans les basses terres d'Amérique du Sud³⁴. » La notion de « matérialisation de l'occulte » proposée par Hill³⁵ mène à la conclusion de Brabec de Mori³⁶ d'après laquelle les esprits eux-mêmes seraient des « êtres soniques » appelés par les actions du chamane lors d'une cérémonie curative. Michael Uzendowski³⁷, abordant la musique des femmes, affirme que le pouvoir de la chanson chamanique se situe dans la mimésis et dans les changements de perspective qu'elle permet. Marlene Dobkin de Rios et Fred Katz présentent quant à eux une théorie singulière selon laquelle la musique chamanique offrirait une sorte de structure métrique, une « gymnastique de la jungle » pour la conscience que les chamanes utiliseraient pour restructurer les états mentaux des participants à des fins culturellement appropriées³⁸.

Peu d'auteurs, en revanche, abordent l'agentivité des plantes ou des esprits des plantes dans le processus chamanique, et ce, en dépit de la richesse des études ethnographiques qui s'intéressent aux plantes maîtresses ainsi qu'à la transmission de chansons et de connaissances issues de l'expérience des chamanes durant la *dieta*. Tod Swanson aborde la *perception* de l'agentivité des plantes par les Runa³⁹. Pour eux, les chansons qui s'adressent à la nourriture et aux plantes médicinales visent à séduire, à pacifier, à résister ou à s'engager dans un échange productif avec un *supai*, ou esprit, de plante potentiellement dangereux. Rubinstein, dans son étude sur les Shuar, suggère que la chanson est le langage des esprits. Mais il écarte l'idée que l'impénétrabilité de la langue soit une tentative du peuple Shuar de créer « un espace dans le monde ordinaire où la vérité de l'imagination peut agir⁴⁰ ». De telles explications, qui reposent sur la subjectivité, le symbolisme et l'imagination solitaire, n'expliquent pas pourquoi l'expérience intérieure d'une personne donnée, lorsque qu'exprimée par des formes particulières de chansons, devrait être aussi efficace à produire des changements dans le monde matériel, comme on croit que les *anent* et *icaros* le font.

Étant donné que la conscience humaine est si difficile à mesurer, il est peut-être impossible de réconcilier les croyances amazoniennes occidentales relatives à l'agentivité des plantes et à la communication interspécifique avec le point de vue scientifique occidental. Cependant, je voudrais fournir une nouvelle manière d'observer le sujet en partant des dernières recherches sur la nature de la communication chez les plantes.

Agentivité des plantes

Des études scientifiques ont montré que les plantes communiquent bel et bien entre elles, qu'elles se reconnaissent elles-mêmes et leurs semblables et qu'elles modifient leur forme de croissance ou leur physiologie de façon à s'assurer les meilleures chances de succès pour elles-mêmes et pour leur parenté génétique⁴¹ ou pour se défendre contre des prédateurs⁴². Les plantes sont capables d'altérer leur environnement et d'influencer le comportement de leurs prédateurs et de leurs alliés à travers la création et la libération de composés phytochimiques secondaires⁴³. Ces composés secondaires, issus de procédés sophistiqués de phytochimie, sont responsables de la génération des effets médicinaux, toxiques et hallucinogènes des médecines végétales.

De telles recherches émergentes dressent un nouveau portrait scientifique des plantes comme êtres doués d'agentivité, et peut-être même dotées d'une forme de conscience. De telles idées auraient été inimaginables auparavant, à tout le moins au regard de l'esprit scientifique. Néanmoins, la question demeure de savoir comment caractériser l'interaction plante-humain au-delà de la manipulation, par les humains, des fonctions phytochimiques des plantes. La biosémiotique, et en particulier les sous-branches de la phytosémiotique et de l'écosémiotique, forment un corpus théorique apte à fournir une nouvelle manière d'appréhender ces interactions, approches qui incorporent plus pleinement la compréhension autochtone de l'agentivité des plantes et de la communication plante-humain.

La biosémiotique est le résultat d'efforts opérés par des linguistes afin d'intégrer aux notions peirciennes de signification, d'interprétation et de sens de nouvelles conclusions issues des sciences biologiques⁴⁴. Le champ trouve son origine dans un article de Myrdene Anderson *et al.*⁴⁵, qui situe le seuil sémiotique à la frontière de la vie⁴⁶, ce qui signifie que tous les êtres vivants et les communautés d'êtres, des organismes unicellulaires aux sociétés humaines, possèdent ou s'engagent dans des processus sémiotiques. Le champ a été subdivisé plus avant pour correspondre à des activités analytiques liées à des domaines plus particuliers, tels que la zoosémiotique, la phytosémiotique et l'écosémiotique. Alors que l'écosémiotique s'intéresse à la relation entre les humains et les plantes, la phytosémiotique interroge les flux sémiotiques inhérents aux processus physiologiques du règne végétal. Kalevi Kull, un pionnier dans ce champ, souligne que la phytosémiotique n'inclut ni

[...] la sémiotique de la recherche botanique, ni l'existence des plantes en tant que signes occurrents dans les systèmes communicationnels humains (ce dernier cas entrerait toutefois dans le giron de l'écosémiotique [...]), et nous ne défendons pas non

plus l'existence de phénomènes psychiques chez les plantes [...] Notre sujet est limité à la question de l'existence de processus signifiants (primitifs) chez les plantes⁴⁷.

À première vue, il pourrait sembler plus approprié de mener notre discussion dans le domaine de l'écosémiotique ou de la relation communicationnelle entre les humains et les plantes. En effet, un excellent article écrit par Alf Hornborg discute de l'écosémiotique dans le contexte de l'écocosmologie autochtone et de l'écologie historique du bassin amazonien⁴⁸. Définissant l'écosémiotique, Hornborg écrit : « L'écosémiotique fournit un point de vue qui non seulement permet de comprendre les cosmologies [autochtones d'Amazonie] en termes théoriques, mais qui permet également de les valider⁴⁹. » Toutefois, en tant qu'étude des flux des systèmes signifiants humains dans leur connexion à l'écologie, l'écosémiotique décentre les processus phytosémiotiques ; or c'est l'agentivité des plantes qui nous intéresse ici.

La phytosémiotique joue un rôle central par rapport aux techniques d'apprentissage chamaniques. La théorie de la phytosémiose pose que les formes de communication végétales opèrent à un niveau indiciaire⁵⁰. L'indice constitue l'un des trois types de signes, aux côtés de l'icône et du symbole, que Charles S. Peirce décrit dans son article fondateur, « What Is a Sign? »⁵¹. Les icônes, écrit-il, agissent selon un principe de ressemblance (comme une carte entretient une relation iconique avec le relief du territoire) ; les signes indiciaires, ou indices, indiquent une chose en vertu d'une connexion physique (là où il y a de la fumée, il y a du feu) ; et les symboles sont déconnectés de leur référent, n'étant associés à leur objet que par habitude ou usage (l'exemple classique étant le mot écrit). À la différence des symboles, les icônes et les indices peuvent être non linguistiques, mais l'indice possède une qualité supplémentaire : il est directement lié à l'expérience⁵². Ainsi, les indices constituent le seul niveau sémiotique qui crée un espace à la fois pour l'expérience directe et la signification extra-linguistique.

Les études ethnographiques se représentent elles aussi l'apprentissage chamanique comme un processus par lequel un individu s'insère dans les processus phytosémiotiques par l'entremise et de l'expérience directe et de l'interprétation d'indices phytochimiques non linguistiques. Les textes de Jauregui *et al.* et de Beyer⁵³ dépeignent tous deux le processus d'apprentissage comme une sorte de formation par l'expérience, au cours de laquelle le corps et l'esprit de l'initié est purifié et sensibilisé aux effets des composés phytochimiques secondaires. Par la nature même de leur action sur le corps humain, les plantes sont capables d'indiquer des informations importantes concernant leurs propriétés curatives, et peut-être même concernant leur état de santé et l'état de santé de la biosphère locale. Le travail de l'apprenti est d'apprendre à interpréter ces signaux par l'entremise de leurs effets sur son corps et son esprit.

Lorsque les indices phytochimiques à l'étude incluent des substances psychoactives, ou lorsqu'ils ont été potentialisés par des substances psychoactives, des régimes alimentaires et l'isolation dans la jungle, il va sans dire que les messages ainsi engendrés peuvent prendre une variété de formes intéressantes qui à la fois inclut et surpasse les sensations corporelles, à l'exemple d'hallucinations visuelles ou auditives, ou d'une perspicacité ethnomédicale. Au cours du processus d'interprétation et de reproduction, l'initié organise et codifie ces signaux en des réponses mimétiques propres à sa culture : dans ce cas-ci, des *icaros*. Autrement dit, une plante particulière pourrait produire un effet auditif unique chez l'apprenti. Celui-ci interprète ensuite ce son comme étant l'*icaros* de cette plante et s'efforce de le reproduire par la chanson. De cette manière, le chamane parvient en quelque sorte à rétro-ingénier l'indice phytochimique en tant que tel par la reproduction du son qui lui est caractéristique, c'est-à-dire son *icaros* – et le chant de l'*icaros* constitue en retour la reproduction de l'esprit de la plante lui-même. Non seulement ce modèle explique une variété d'aspects de la littérature ethnographique, il s'accorde aussi aux affirmations de Brabec de Mori selon lesquelles les esprits sont des êtres soniques⁵⁴.

Reconnaître la qualité hallucinatoire de ces processus phytosémiotiques n'invalide en rien les informations ou les techniques qui en émergent. De façon similaire, l'engagement de la subjectivité humaine et l'implication de paramètres culturels ne privilégient pas l'agentivité humaine au détriment de celle des plantes, pas plus qu'ils ne relèguent le produit de leur interaction à la sphère de l'imagination humaine. Au contraire, ce que nous observons est un processus par lequel le monde matériel non humain se manifeste dans des formes culturelles humaines selon des termes qui reconnaissent aux deux parties une pleine agentivité. Ainsi conçus, les *icaros* participent de l'épanouissement de la symbiose entre les plantes et les humains.

Communication interspécifique

L'anthropologie est depuis longtemps critiquée en raison de son incapacité à caractériser l'interdépendance de l'humain à la nature d'une manière qui ne verse pas dans l'idéalisation ou l'essentialisation des peuples autochtones ou qui ne les décrit pas comme des objets passifs du déterminisme environnemental. Inversement, la culture industrielle moderne peine à reconnaître notre interdépendance tout court, ce qui entraîne des effets catastrophiques pour toutes les espèces. Le modèle de la communication interspécifique discuté dans cet article présente un potentiel considérable en vue de changer le discours culturel humain en un discours plus écocentrique. Celui-là reconnaîtrait l'importance de l'agentivité non humaine et les possibilités d'une relation mutuellement bénéfique

entre les humains et le reste de la nature. L'anthropologue de renom Gerardo Reichel-Dolmatoff a reconnu les implications écologiques d'un tel discours :

Les plantes et les animaux disent au visionnaire comment ils veulent être traités et protégés afin de mieux le servir ; comment ils souffrent de la négligence, de la surchasse, de la déforestation, des abus de la pêche au poison et du caractère destructeur des armes à feu. De ce point de vue, force nous est d'admettre qu'une transe *Banisteriopsis*, manœuvrée par les chamanes, est une leçon d'écologie au sens où elle donne à la nature une chance d'exprimer sans équivoque ses plaintes et ses demandes⁵⁵.

De même, la littérature récente dans le domaine des études psychédéliques est remplie de rapports faisant état d'une sensibilité accrue à la nature, et certains auteurs considèrent la phénoménologie de l'expérience psychédélique comme étant tout indiquée pour promouvoir un éthos favorisant la communication avec la nature non humaine et notre empathie à son égard⁵⁶. Par ailleurs, ce que Reichel-Dolmatoff savait, et qu'il nous semble important de rappeler, c'est que le message phytochimique de la plante, en soi, ne modifie pas le comportement humain. C'est plutôt l'interprétation, la reproduction et l'application habiles de ce message qui résolvent un problème, guérissent une maladie ou créent du changement dans le monde matériel. Voilà, en somme, la leçon des *icaros*. Et il est de notre responsabilité, dans notre cheminement, d'écouter attentivement leur chanson.

Bibliographie

- ANDERSON, Myrdene, John DEELY, Martin KRAMPEN, Joseph RANSELL, Thomas A. SEBOK & Thure von UEXKÜLL, « A Semiotic Perspective on the Sciences: Steps Toward a New Paradigm », *Semiotica*, vol. 52, no 1-2 1984, p. 7-47.
- BASSO, Ellen, *A Musical View of the Universe: Kalapalo Myth and Ritual Performances*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 1985.
- BEAUDET, Jean-Michel, *Souffles d'Amazonie : les orchestres tule des Wayāpi*, Paris, Société d'Ethnologie, 1997.
- BEYER, Stephan, *Singing to the Plants: A Guide to Mestizo Shamanism in the Upper Amazon*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 2009.
- BRABEC de MORI, Bernd, « Transformation and Sonic Production: Standing up for an Auditory Anthropology », conférence délivrée devant la Society for the Anthropology of Lowland South America, Nashville, 7-10 mars 2013.

- , « Tracing Hallucinations: Contributing to a Critical Ethnohistory of Ayahuasca Usage in the Peruvian Amazon », dans B. C. Labate & H. Jungaberle (dir.), *The Internationalization of Ayahuasca*, Zurich, Lit Verlag, 2011, p. 23-47.
- BRIER, Søren, « Biosemiotics », dans K. Brown (dir.), *Encyclopedia of language and linguistics*, Oxford, Elsevier, 2006, p. 31-40.
- BUHNER, Stephen Harrod, *The Lost Language of Plants: The Ecological Importance of Plant Medicines for Life on Earth*, White River Junction, Chelsea Green Pub., 2002.
- CHAUMEIL, Jean-Pierre, « Des esprits aux ancêtres : procédés linguistiques, conceptions du langage et de la société chez les Yagua de l'Amazonie Péruvienne », *L'Homme*, vol. 33, no 126, 1993, p. 409-427.
- DOBKIN de RIOS, Marlene, « The Role of Music in Healing With Hallucinogens: Tribal and Western Studies », dans D. Aldridge & J. Fachner (dir.), *Music and Altered States. Consciousness, Transcendence, Therapy and Addictions*, Londres/Philadelphie, Jessica Kingsley Pub., 2006, p. 97-100.
- DOBKIN de RIOS, Marlene & Fred KATZ, « Some Relationships between Music and Hallucinogenic ritual: The "Jungle Gym" in Consciousness », *Ethos*, vol. 3, no 1, 1975, p. 64-76.
- GEBHART-SAYER, Angelika, « The Geometric Designs of the Shipibo-Conibo in Ritual Context », *Journal of Latin American Lore*, vol. 11, no 2, 1985, p. 143-175.
- HIGHPINE, Gayle, « Unraveling the Mystery of the Origin of Ayahuasca », *Ayahuasca.com*, 2012. En ligne : <neip.info/novo/wp-content/uploads/2015/04/highpine_origin-of-ayahuasca_neip_2012.pdf>.
- HILL, Jonathan D., « The Celestial Umbilical Cord: Wild Palm Trees, Adult Male Bodies, and Sacred Wind Instruments among the Wakuénai of Venezuela », *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture*, vol. 3, no 1, 2009, p. 99-125.
- , *Keepers of the Sacred Chants: The Poetics of Ritual Power in an Amazonian Society*, Tucson, University of Arizona Press, 1993.
- HILL, Jonathan D. & Jean-Pierre CHAUMEIL (dir.), *Burst of Breath: Indigenous Ritual Wind Instruments in Lowland South America*, Lincoln, University of Nebraska Press, 2011.
- HORNBORG, Alf, « Vital Signs: an Ecosemiotic Perspective on the Human Ecology of Amazonia » *Sign Systems Studies*, vol. 29, no 1, 2001, p. 121-152.
- JAUREGUI, Xabier, Z. M. CLAVO, Eduardo M. JOVEL & Manuel PARDO de SANTAYANA, « "Plantas con madre": Plants that teach and guide in the shamanic initiation process in the East-Central Peruvian Amazon », *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 134, no 3, 2011, p. 739-752.
- KARBAN, Richard & Kaori SHIOJIRI, « Self-Recognition Affects Plant Communication and Defense » *Ecology Letters*, vol. 12, no 9, 2009, p. 502-506.

- KATZ, Fred & Marlene DOBKIN de RIOS, « Hallucinogenic Music: An Analysis of the Role of Whistling in Peruvian Ayahuasca Healing Sessions », *The Journal of American Folklore*, vol. 84, no 333, 1971, p. 320-327.
- KRIPPNER, Stanley & David LUKE, « Psychedelics and Species Connectedness », *Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies Bulletin*, vol. 6, no 1, 2009, p. 12-15.
- KULL, Kalevi, « An Introduction to Phytosemiotics: Semiotic Botany and Vegetative Sign Systems », *Sign Systems Studies*, vol. 28, 2000, p. 326-350.
- LUNA, Louis Eduardo, « The Healing Practices of a Peruvian Shaman », *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 11, no 2, 1984, p. 123-133.
- , « Icaros: Magic Melodies Among the Mestizo Shamans of the Peruvian Amazon », dans J. E. Langdon & G. Baer (dir.), *Portals of Power. Shamanism in South America*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1992, p. 231-253.
- LUNA, Louis Eduardo & Pablo AMARINGO, *Ayahuasca Visions: The Religious Iconography of a Peruvian Shaman*, Berkeley, North Atlantic Books, 1999.
- MENEZES BASTOS, Rafael José de, « Esboço de Uma Teoria da Música: Para além de uma Antropologia sem Música e de uma Musicologia sem Homem », *ACENO*, vol. 1, no 1, 2014, p. 49-101. Première publication : *Annuário Antropológico*, 1993, p. 9-73.
- MURPHY, Guillermo P. & Susan A. DUDLEY, « Kin recognition: Competition and Cooperation in *Impatiens* (Balsaminaceae) », *American Journal of Botany*, vol. 96, no 11, 2009, p. 1990-1996.
- PEIRCE, Charles S., « What is a Sign? » (1894), reproduit dans *The Essential Peirce: Selected Philosophical Writings, Volume 2 (1893-1913)*, texte établi par le Peirce Edition Project, Bloomington, Indiana University Press, 1998, p. 4-10. Disponible en ligne : <<http://www.iupui.edu/~peirce/ep/ep2/ep2book/ch02/ep2ch2.htm>>.
- RIOL, Raúl, Jeremy NARBY, Fermin Apikai CHIMPA & Raúl VARGAS CABALLERO, notes d'accompagnement du CD musical, *Pérou : musique des Awajún et des Wampis, Amazonie, vallée du Cenepa/Peru: Music of the Awajún and Wampis, Amazonia, Cenepa Valley*, Lausanne, VDE, 2009.
- REICHEL-DOLMATOFF, Gerardo, *The Forest Within: The World-View of the Tukano Amazonian Indians*, Devon, Themis Books, 1996.
- RITTNER, Sabine, « Sound-Trance-Healing: The Sound and Pattern Medicine of the Shipibo in The Amazon Lowlands of Peru », *Music Therapy Today*, vol. 8, no 2, 2007, p. 196-235.
- RUBENSTEIN, Steven Lee, « On the Importance of Visions among the Amazonian Shuar », *Current Anthropology*, vol. 53, no. 1, 2012, p. 39-79.

- SEEGER, Anthony, *Why the Suyá sing: A musical anthropology of an Amazonian People*, Cambridge, Cambridge University Press, 1987.
- SHEPARD, Glenn, « The Hunter in the Rye: Ergot, Sedges and Hunting Magic in the Peruvian Amazon », *Notes from the Ethnoground*, 2011. En ligne : <<http://ethnoground.blogspot.com/2011/10/hunter-in-rye-ergot-and-hunting-magic.html>>.
- SWANSON, Tod Dillon, « Singing to Estranged Lovers: Runa Relations to Plants in the Ecuadorian Amazon », *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture*, vol. 3, no 1, 2009, p. 36-65.
- TAYLOR, James C., « Plants, Ritual and Mediation in the Ayahuasca Shamanism of the Peruvian and Ecuadorian Amazon », mémoire de maîtrise, Études latino-américaines, Université de Floride, 2013. En ligne : <<http://ufdc.ufl.edu/UFE0045486/00001>>.
- TUPPER, Kenneth W., « Entheogens and Existential Intelligence: The Use of Plant Teachers as Cognitive Tools », *Canadian Journal of Education*, vol. 27, no 4, 2002, p. 499-516.
- UZENDOSKI, Michael, Mark HERTICA & Edith CALAPUCHA TAPUY, « The Phenomenology of Perspectivism: Aesthetics, Sound, and Power in Women's Songs from Amazonian Ecuador », *Current Anthropology*, vol. 46, no 4, 2005, p. 656-662.
- WHITTEN, Norman E., *Sacha Runa: Ethnicity and Adaptation of Ecuadorian Jungle Quichua*, Urbana, University of Illinois Press, 1976.
- WHITTEN, Norman E., Julian S. VARGAS, María A. MAMALLACTA & William BELZNER, « Soul Vine Shaman », notes d'accompagnement du disque musical *Soul Vine Shaman*, Research Foundation Occasional Paper No. 5, 1979, 2007. Disponible en ligne : <polarfinearts.com/cgi-bin/cgiwrap/magician/htmllos.cgi/PFA_2009/SVS_FILES/Soul_Vine_Shaman_NW.htm>.
- WRIGHT, Robin M., « The Fruit of Knowledge and the Bodies of the Gods: Religious Meanings of Plants among the Baniwa », *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture*, vol. 3, no 1, 2009, p. 126-153.

Notes

- 1 L. E. LUNA, « Icaros: Magic Melodies Among the Mestizo Shamans of the Peruvian Amazon », dans J. E. Langdon & G. Baer (dir.), *Portals of Power. Shamanism in South America*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1992, p. 233.
- 2 B. BRABEC de MORI, « Tracing Hallucinations: Contributing to a Critical Ethnohistory of Ayahuasca Usage in the Peruvian Amazon », dans B. C. Labate & H. Jungaberle (dir.), *The Internationalization of Ayahuasca*, Zurich, Lit Verlag, 2011, p. 23-47.
- 3 *Ibid.*
- 4 B. BRABEC de MORI, « Tracing Hallucinations: Contributing to a Critical Ethnohistory of Ayahuasca Usage in the Peruvian Amazon », *loc. cit.* ; R. RIOL *et al.*, notes d'accompagnement du CD musical, *Pérou : musique des Awajún et des Wampis, Amazonie, vallée du Cenepa/Peru: Music of the Awajún and Wampis, Amazonia, Cenepa Valley*, Lausanne, VDE, 2009 ; S. L. RUBENSTEIN, « On the Importance of Visions among the Amazonian Shuar », *Current Anthropology*, vol. 53, no. 1, 2012, p. 39-79 ; M. UZENDOSKI, M. HERTICA & E. CALAPUCHA TAPUY, « The Phenomenology of Perspectivism: Aesthetics, Sound, and Power in Women's Songs from Amazonian Ecuador », *Current Anthropology*, vol. 46, no 4, 2005, p. 656-662.
- 5 L. E. LUNA & P. AMARINGO, *Ayahuasca Visions: The Religious Iconography of a Peruvian Shaman*, Berkeley, North Atlantic Books, 1999.
- 6 L. E. LUNA, « Icaros: Magic Melodies Among the Mestizo Shamans of the Peruvian Amazon », *loc. cit.*
- 7 L. E. LUNA, « The Healing Practices of a Peruvian Shaman », *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 11, no 2, 1984, p. 127.
- 8 S. BEYER, *Singing to the Plants: A Guide to Mestizo Shamanism in the Upper Amazon*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 2009, p. 66.
- 9 N. E. WHITTEN, *Sacha Runa: Ethnicity and Adaptation of Ecuadorian Jungle Quichua*, Urbana, University of Illinois Press, 1976, p. 157.
- 10 R. RIOL *et al.*, notes d'accompagnement du CD musical, *loc. cit.*
- 11 *Ibid.*, p. 25.
- 12 M. UZENDOSKI, M. HERTICA & E. CALAPUCHA TAPUY, « The Phenomenology of Perspectivism: Aesthetics, Sound, and Power in Women's Songs from Amazonian Ecuador », *loc. cit.*
- 13 L. E. LUNA, « Icaros: Magic Melodies Among the Mestizo Shamans of the Peruvian Amazon », *loc. cit.*, p. 240-241.
- 14 S. BEYER, *Singing to the Plants: A Guide to Mestizo Shamanism in the Upper Amazon*, *op. cit.* ; L. E. LUNA, « Icaros: Magic Melodies Among the Mestizo Shamans of the Peruvian Amazon », *loc. cit.* ; S. RITTNER, « Sound-Trance-Healing: the Sound and Pattern Medicine of the Shipibo in The Amazon Lowlands of Peru », *Music Therapy Today*, vol. 8, no 2, 2007, p. 196-235.
- 15 X. JAUREGUI *et al.*, « "Plantas con madre": plants that teach and guide in the shamanic initiation process in the East-Central Peruvian Amazon », *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 134, no 3, 2011, p. 739-752.
- 16 *Ibid.*, p. 750.
- 17 K. W. TUPPER, « Entheogens and Existential Intelligence: The Use of Plant Teachers as Cognitive Tools », *Canadian Journal of Education*, vol. 27, no 4, 2002, p. 499-516.
- 18 R. M. WRIGHT, « The Fruit of Knowledge and the Bodies of the Gods: Religious Meanings of Plants among the Baniwa », *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture*, vol. 3, no 1, 2009, p. 126-153.

- 19 X. JAUREGUI *et al.*, « "Plantas con madre": plants that teach and guide in the shamanic initiation process in the East-Central Peruvian Amazon », *loc. cit.*
- 20 L. E. LUNA, « The Healing Practices of a Peruvian Shaman », *loc. cit.* ; L. E. LUNA, « Icaros: Magic Melodies Among the Mestizo Shamans of the Peruvian Amazon », *loc. cit.*
- 21 S. BEYER, *Singing to the Plants: A Guide to Mestizo Shamanism in the Upper Amazon*, *op. cit.*, p. 60.
- 22 *Ibid.*, p. 56.
- 23 L. E. LUNA, « Icaros: Magic Melodies Among the Mestizo Shamans of the Peruvian Amazon », *loc. cit.*, p. 232-233.
- 24 X. JAUREGUI *et al.*, « "Plantas con madre": plants that teach and guide in the shamanic initiation process in the East-Central Peruvian Amazon », *loc. cit.*, p. 747.
- 25 *Ibid.*
- 26 G. SHEPARD, « The Hunter in the Rye: Ergot, Sedges and Hunting Magic in the Peruvian Amazon », *Notes from the Ethnoground*, 2011. En ligne : <<http://ethnoground.blogspot.com/2011/10/hunter-in-rye-ergot-and-hunting-magic.html>>.
- 27 X. JAUREGUI *et al.*, « "Plantas con madre": plants that teach and guide in the shamanic initiation process in the East-Central Peruvian Amazon », *loc. cit.*, p. 748.
- 28 *Ibid.*, p. 747.
- 29 N. E. WHITTEN, *Sacha Runa: Ethnicity and Adaptation of Ecuadorian Jungle Quichua*, *op. cit.*, p. 153.
- 30 G. HIGHPINE, « Unraveling the Mystery of the Origin of Ayahuasca », *Ayahuasca.com*, 2012. En ligne : <neip.info/novo/wp-content/uploads/2015/04/highpine_origin-of-ayahuasca_neip_2012.pdf>.
- 31 *Ibid.*, p. 11.
- 32 F. KATZ & M. DOBKIN de RIOS, « Hallucinogenic Music: An Analysis of the Role of Whistling in Peruvian Ayahuasca Healing Sessions », *The Journal of American Folklore*, vol. 84, no 333, 1971, p. 320-327.
- 33 S. BEYER, *Singing to the Plants: A Guide to Mestizo Shamanism in the Upper Amazon*, *op. cit.*
- 34 J. D. HILL, « The Celestial Umbilical Cord: Wild Palm Trees, Adult Male Bodies, and Sacred Wind Instruments among the Wakuénai of Venezuela », *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture*, vol. 3, no 1, 2009, p. 104. Cf. également : E. BASSO, *A Musical View of the Universe: Kalapalo Myth and Ritual Performances*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 1985 ; J.-M. BEAUDET, *Souffles d'Amazonie : les orchestres tule des Wayãpi*, Paris, Société d'Ethnologie, 1997 ; J.-P. CHAUMEIL, « Des esprits aux ancêtres : procédés linguistiques, conceptions du langage et de la société chez les Yagua de l'Amazonie Péruvienne », *L'Homme*, vol. 33, no 126, 1993, p. 409-427 ; A. GEBHART-SAYER, « The Geometric Designs of the Shipibo-Conibo in Ritual Context », *Journal of Latin American Lore*, vol. 11, no 2, 1985, p. 143-175 ; J. D. HILL, *Keepers of the Sacred Chants: The Poetics of Ritual Power in an Amazonian Society*, Tucson, University of Arizona Press, 1993 ; J. D. HILL & J.-P. CHAUMEIL (dir.), *Burst of Breath: Indigenous Ritual Wind Instruments in Lowland South America*, Lincoln, University of Nebraska Press, 2011 ; R. J. de MENEZES BASTOS, « Esboço de Uma Teoria da Música: Para além de uma Antropologia sem Música e de uma Musicologia sem Homem », *ACENO*, vol. 1, no 1, 2014, p. 49-101. Première publication : *Anuário Antropológico*, 1993, p. 9-73 ; A. SEEGER, *Why the Suyá sing: A musical anthropology of an Amazonian People*, Cambridge, Cambridge University Press, 1987.
- 35 J. D. HILL, « The Celestial Umbilical Cord », *loc. cit.*, p. 103.

- 36 B. BRABEC de MORI, « Transformation and Sonic Production: Standing up for an Auditory Anthropology », conférence délivrée devant la Society for the Anthropology of Lowland South America, Nashville, 7-10 mars 2013.
- 37 M. UZENDOSKI, M. HERTICA & E. CALAPUCHA TAPUY, « The Phenomenology of Perspectivism: Aesthetics, Sound, and Power in Women's Songs from Amazonian Ecuador », *loc. cit.*
- 38 M. DOBKIN de RIOS & F. KATZ, « Some Relationships between Music and Hallucinogenic Ritual: The "Jungle Gym" in Consciousness », *Ethos*, vol. 3, no 1, 1975, p. 64-76.
- 39 T. D. SWANSON, « Singing to Estranged Lovers: Runa Relations to Plants in the Ecuadorian Amazon », *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture*, vol. 3, no 1, 2009, p. 36-65.
- 40 S. L. RUBENSTEIN, « On the Importance of Visions among the Amazonian Shuar », *loc. cit.*, p. 59.
- 41 G. P. MURPHY & S. A. DUDLEY, « Kin recognition: Competition and cooperation in *Impatiens* (Balsaminaceae) », *American Journal of Botany*, vol. 96, no 11, 2009, p. 1990-1996.
- 42 R. KARBAN & K. SHIOJIRI, « Self-Recognition Affects Plant Communication and Defense » *Ecology Letters*, vol. 12, no 9, 2009, p. 502-506.
- 43 S. H. BUHNER, *The Lost Language of Plants: The Ecological Importance of Plant Medicines for Life on Earth*, White River Junction, Chelsea Green Pub., 2002.
- 44 S. BRIER, « Biosemiotics », dans K. Brown (dir.), *Encyclopedia of language and linguistics*, Oxford, Elsevier, 2006, p. 31-40.
- 45 M. ANDERSON *et al.*, « A Semiotic Perspective on the Sciences: Steps Toward a New Paradigm », *Semiotica*, vol. 52, no 1-2 1984, p. 7-47.
- 46 K. KULL, « An Introduction to Phytosemiotics: Semiotic Botany and Vegetative Sign Systems », *Sign Systems Studies*, vol. 28, 2000, p. 326-350.
- 47 *Ibid.*, p. 328.
- 48 A. HORNBERG, « Vital Signs: an Ecosemiotic Perspective on the Human Ecology of Amazonia » *Sign Systems Studies*, vol. 29, no 1, 2001, p. 121-152.
- 49 *Ibid.*, p. 125 (l'auteur souligne).
- 50 K. KULL, « An Introduction to Phytosemiotics: Semiotic Botany and Vegetative Sign Systems », *loc. cit.*
- 51 C. S. PEIRCE, « What is a Sign? » (1894), reproduit dans *The Essential Peirce: Selected Philosophical Writings, Volume 2 (1893-1913)*, texte établi par le Peirce Edition Project, Bloomington, Indiana University Press, 1998, p. 4-10. Disponible en ligne : <<http://www.iupui.edu/~peirce/ep/ep2/ep2book/ch02/ep2ch2.htm>>.
- 52 C. S. PEIRCE, « What is a Sign? », *op. cit.* ; S. L. RUBENSTEIN, « On the Importance of Visions among the Amazonian Shuar », *loc. cit.*
- 53 X. JAUREGUI *et al.*, « "Plantas con madre": plants that teach and guide in the shamanic initiation process in the East-Central Peruvian Amazon », *loc. cit.* ; S. BEYER, *Singing to the Plants: A Guide to Mestizo Shamanism in the Upper Amazon*, *op. cit.*
- 54 B. BRABEC de MORI, « Transformation and Sonic Production: Standing up for an Auditory Anthropology », *loc. cit.*
- 55 G. REICHEL-DOLMATOFF, *The Forest Within: The World-View of the Tukano Amazonian Indians*, Devon, Themis Books, 1996, p. 166-168.
- 56 S. KRIPPNER & D. LUKE, « Psychedelics and Species Connectedness », *Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies Bulletin*, vol. 6, no 1, 2009, p. 12-15.

