
Ressources anciennes et enjeux contemporains : l'origine du cacao et le développement économique de la haute Amazonie.

Francisco Valdez

Résumé

L'archéologie ne doit pas se contenter de la simple collecte et analyse des connaissances sur le passé. Sa capacité à étudier les situations révolues permet aux populations actuelles de bénéficier de ces expériences achevées (dans leurs dimensions positives et négatives) pour des développements éprouvés, adaptés à l'environnement. Le texte présente un exemple de ce type d'application dans la haute Amazonie. Les travaux de notre équipe franco-équatorienne ont conduit à la découverte des vestiges d'une culture précolombienne méconnue dans le site de Palanda, amenant à revoir la place de la haute Amazonie dans l'émergence des sociétés andines pré-contact. Un volet de ces recherches a porté sur l'identification de certaines denrées consommées à cette période et les résultats indiquent que le maïs, le manioc, l'igname, le taro, le piment et le cacao étaient cultivés il y a plus de 5000 ans. Dans la foulée de ces découvertes, notre équipe participe à la création d'un programme de réintroduction de la culture d'une variété de cacaoyers de qualité, domestiquée dans la région de Palanda, et particulièrement intéressante pour les marchés internationaux. La découverte de ce patrimoine ancien pourrait entraîner localement une valeur ajoutée par le biais de « l'appellation d'origine ».

Mots-Clés : Archéologie sociale, sociétés anciennes de l'Amazonie occidentale, domestication et culture ancienne du cacao, études d'ADN ancien du cacao.

Les recherches archéologiques menées en Équateur se déroulent dans le cadre d'une convention signée avec l'Institut National du Pa-

trimoine Culturel de l'Équateur (INPC), et portent sur la dynamique de l'occupation de l'espace et le développement socioculturel dans des zones de transition entre les hautes terres andines et le bassin amazonien. Les recherches ont porté sur l'identification de l'anthropisation ancienne du paysage et sur la quête des éléments de culture matérielle présents d'une manière organisée dans l'espace. Les principaux objectifs de cette recherche étaient d'identifier les différentes stratégies d'adaptation humaine aux environnements contrastés de la haute Amazonie, et d'intégrer cette zone charnière entre le Pérou (Andes Centrales) et l'Équateur (Andes Septentrionales) dans les problématiques plus larges touchant à l'histoire des civilisations andines et amazoniennes.

Ces travaux ont été entamés dès 2001 avec un inventaire des ressources patrimoniales présentes dans la province de Zamora Chinchipe, à l'extrême sud-ouest de l'Équateur, dans une zone frontalière difficile avec le Pérou. Cette zone correspond à la haute Amazonie, qui comprend le versant oriental des Andes et arbore des milieux tropicaux étagés entre 2000 et 500 m. Cette province n'avait jamais auparavant fait l'objet de recherches archéologiques, pour diverses raisons parmi lesquelles le conflit frontalier entre l'Équateur et le Pérou (conflit résolu en 1998 par un traité). En outre, les voies de communication y sont très sommaires et cette région frontalière est restée longtemps marginale par rapport au développement socioéconomique de ces deux pays.

Le peuplement de la forêt tropicale humide de la haute Amazonie est encore très mal connu. Il n'existe aucune donnée archéologique sur l'occupation humaine durant l'Holocène ancien, alors que les découvertes récentes sur le cours inférieur de l'Amazone y confirment la présence de l'homme au moins dès 11 000 BP. Ce peuplement ancien a concerné une grande diversité de milieux : forêts denses dans les plaines humides, forêts broussailleuses et savanes dans d'autres secteurs. La forêt tropicale humide de l'Amazonie occidentale semble avoir constitué une importante zone de refuge durant la dernière glaciation (Würn-Wisconsin), correspondant à un long corridor au pied des Andes qui aurait pu accueillir des populations fuyant les températures extrêmes de la région des hauts plateaux andins (Guffroy 2003 : 285-286). Les groupes de migrants auraient expérimenté les potentiels de la chasse (oiseaux et petits mammifères) et de la cueillette (fruits et graines sylvestres) propres à la forêt tropicale, et auraient pu développer des stratégies adaptatives à ce milieu pour y constituer les premières installations humaines.



Localisation du site de Santa Ana - La Florida

Dans cette optique, nous avons initié un programme de prospections régionales dans les niches écologiques variées de la province de Zamora Chinchipe. Le résultat a été surprenant, révélant plus de 300 sites précolombiens de différentes époques, dispersés dans toute la province. Il s'agit en majorité de sites d'habitat témoignant d'une occupation relativement dense de certains secteurs durant les siècles précédant la conquête espagnole (1532 AD). Cependant, les découvertes les plus singulières ont porté sur des vestiges culturels très anciens, rattachés à la période Formative, l'équivalent du Néolithique américain (Valdez *et al.*, 2005). Jusqu'alors, les manifestations culturelles



Vue du site de Santa Ana - La Florida

de cette époque étaient entièrement inconnues sur le versant oriental des Andes, réputé peu propice à l'installation de l'homme. Le climat actuel est caractérisé par de très fortes précipitations (supérieures à 3000 mm/an) et par un régime de saisons dans l'ensemble moins marquées, plus humides que celui de l'Est amazonien. La diversité des sols (dont des terres volcaniques sur le versant oriental de la cordillère et des sols détritiques au pied des Andes) induit une grande diversité de végétation : forêts de montagne au-dessus de 700 m, forêts denses et inondées le long des fleuves, forêts de transition à bambous, et enfin des milieux tropicaux secs et de vastes savanes d'altitude au nord du Pérou (Guffroy 2003 : 287).

Nous avons pu mettre en évidence les traces d'une culture précolombienne hautement développée et méconnue dans une vaste région, le long du bassin du Chinchipe. Cette rivière se déverse dans le Marañón, un des affluents le plus important du fleuve Amazone. Actuellement, le territoire traversé par le Chinchipe se répartit entre Equateur et Pérou, c'est pourquoi la nouvelle culture a reçu le nom de Mayo Chinchipe - Marañón. Le gisement le plus important découvert à ce jour est le site de Santa Ana-La Florida (Palanda), proche des sources du fleuve, à environ 1 040 m d'altitude.



Fouille archéologique en Haute-Amazonie

D'un point de vue écologique, le bassin fluvial Mayo Chinchipe se trouve dans la région connue sous le nom de Ceja de Selva. Cette partie de l'Amazonie occidentale comprend les contreforts orientaux des Andes plongés dans un brouillard permanent et marquant la transition entre les hauts plateaux secs du sud de la province de Loja, et la jungle luxuriante des plaines amazoniennes. Le piémont est l'un des endroits du monde où la biodiversité est la plus importante. Des plantes, des oiseaux, des insectes et des reptiles peuplent un univers riche de contrastes et de couleurs cachés dans la brume grise de l'évapotranspiration. La couverture végétale de la forêt tropicale équatorienne, très humide, tranche avec celle des contreforts du côté péruvien, qui se caractérise par une végétation clairsemée passant progressivement d'une forêt sèche de selva à une couverture xérophytique. Ces contrastes écologiques sur moins de 300 km de long font de ce territoire un endroit idéal pour l'étude des adaptations et des interactions socioculturelles dans la longue durée. En outre, la complémentarité de ces deux milieux a favorisé les échanges le long du bassin fluvial. Dans cet environnement tropical, la prospection archéologique a pu révéler les traces d'une même formation culturelle très ancienne dans plusieurs endroits du territoire, et des deux côtés de la frontière (Olivera, 2009).

Les traces découvertes dans le site de Santa Ana – la Florida (SALF) montrent la présence d'un petit village structuré autour d'une grande place circulaire, avec des vestiges architecturaux en pierre témoignant d'une organisation spatiale tout à fait singulière. Le site est composé d'un ensemble de vestiges en pierre à moitié apparents sur une terrasse fluviale de la rive ouest de la rivière Valladolid, qui coule en amont du Chinchipe.

Les premières fouilles ont révélé la structure des habitations et la présence de dépôts d'offrandes céramiques et lithiques, suggérant un haut degré de complexité sociale.

Des datations ^{14}C faites dans divers contextes archéologiques indiquent que ce site était déjà occupé entre 5300-3685 ans avant le présent (BP), vers 3300-2000 ans av. J.-C. Il s'agit par conséquent de la plus ancienne manifestation culturelle trouvée à ce jour à l'est des Andes.

Le site présente une vingtaine de structures ellipsoïdales disséminées sur un hectare environ. Elles convergent vers le centre du site, où se situe un espace circulaire de 40 m de diamètre, enclos d'une double rangée de pierres. À l'intérieur de ce grand cercle, des dalles et des galets disposés horizontalement forment trois plateformes rectangulaires et symétriques, d'une longueur moyenne de 4 m. Cette structuration architecturale de la terrasse témoigne d'une séparation de l'endroit en deux unités distinctes : l'aire domestique située à l'extérieur du grand cercle et un espace intérieur, destiné à des activités collectives.

L'extrémité orientale du complexe, proche de la rivière, présente aussi des particularités intéressantes. L'intervention de l'homme est évidente dans l'aménagement de la terrasse, qui s'élève à peu près à 15 m au-dessus du lit de la rivière. Sur environ 400 m², le sol de cette partie de la terrasse a été consolidé et la pente descendant vers le lit du torrent nivelée. Une série de contreforts circulaires soutiennent le côté sud-est, au-dessus de l'escarpement. Ces contreforts ont été découverts à la fouille, mais cette architecture monumentale n'était pas destinée à être vue. En plus de sa fonction utilitaire, l'aménagement souterrain avait aussi une fonction cérémonielle, et a servi à mettre en place les fondations d'un temple et d'un espace funéraire. La partie aménagée de la terrasse se présente ainsi comme un espace d'activités spécialisées, à caractère sacré (Valdez 2008a).

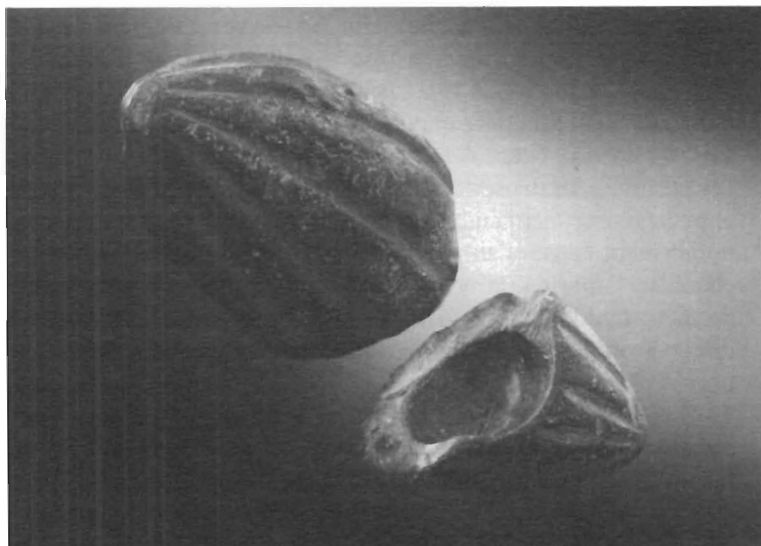
Les recherches ont permis la mise au jour de plusieurs inhumations (dont une tombe à puits) dont les contextes sont mal conservés. Cet exemple d'architecture funéraire reflète bien le rapport de symétrie existant entre les éléments spatiaux, liés aux êtres vivants, et ceux qui

accompagnent les défunts dans leur voyage vers l'au-delà. L'exploration du fond du puits a révélé une chambre funéraire de plan ovale, de 2 m de diamètre. Là reposaient des traces de dépouilles, munies d'un trousseau funéraire impressionnant. Les restes osseux n'ont pas survécu à l'acidité du sol, mais à côté des empreintes des os humains, des offrandes luxueuses ont été trouvées : des parures en turquoises et malachites étaient enfouies dans des caches et d'autres, sans doute initialement cousues sur des tissus disparus, étaient éparpillées. Des coquillages marins (*Strombus* sp.) fragmentés occupaient une place de choix dans la tombe. Parmi les récipients céramiques placés en arc de cercle au bord de la chambre, quatre bouteilles à anse en étrier et un réceptacle anthropomorphe sont particulièrement remarquables. Trois bols en pierre polie et un petit mortier ornithomorphe complétaient ce trousseau. Plusieurs datations au 14C situent l'inhumation aux alentours de 2500 av. J.-C. D'autres sépultures trouvées aux alentours étaient moins complexes, mais contenaient également des offrandes similaires : poteries, bols en pierre polie et parures en turquoise. Ces offrandes sont, sans doute, des ornements personnels dont la nature et la qualité pourraient avoir constitué le symbole distinctif d'un rang social précis (Valdez 2007).

La qualité de ces trousseaux funéraires témoigne d'un haut degré technologique dans les arts lapidaires, la poterie et les textiles, et renvoie à la matérialisation d'une force idéologique sous-jacente. D'autre part, la présence des coquillages provenant de la côte du Pacifique et des matières exotiques, telles que les turquoises, montre l'existence d'un ample réseau d'interactions à courte, moyenne et longue distance (Valdez 2008b).

Si la qualité des offrandes était étonnante, leur contenu était encore plus surprenant. L'analyse des résidus à l'intérieur des récipients céramiques et des bols en pierre a mis en évidence les différentes denrées consommées à cette époque. Des granules d'amidon de manioc (*Manihot esculenta*), maïs (*Zea mays*), taro ou igname (*Dioscorea* spp.), patate douce (*Ipomoea* spp., et *Maranta* spp.), piment (*Capsicum* spp.), haricot (*Fabaceae*), et cacao (*Theobroma* spp.) ont été trouvés dans des contextes clos dans plusieurs récipients et tessons, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas été soumis à une contamination moderne (Zarrillo, 2012 ; Zarrillo et Valdez, 2013). Les granules d'amidon par leur forme géométrique microscopique sont caractéristiques de chaque espèce et peuvent être identifiés sans équivoque par les spécialistes.

De cet ensemble de plantes identifiées, deux sortent du lot communément admis pour les milieux tropicaux anthropiques : le



Mortier en pierre figurant une cabosse de cacao, 5000 BP, Zamora-Chinchipe

maïs et le cacao. L'existence du maïs en Amazonie occidentale est curieuse à une époque aussi ancienne. Cette graminée aurait en effet été domestiquée quelque part en Mésio-Amérique et aurait diffusé par la côte du Pacifique (Blake, 2006). Le maïs aurait été progressivement introduit de la côte vers les hauts plateaux andins à cette époque, mais n'aurait pas traversé les Andes avant une période relativement récente. La découverte du maïs à Palanda amène donc à reconsidérer les théories acceptées jusqu'au présent.

La présence du cacao est encore plus surprenante. Depuis que les Espagnols ont découvert ce fruit au Mexique, au 16^e siècle, l'on suppose que son lieu d'origine était la Mésio-Amérique (Coe et Coe, 1996, Powis *et al.*, 2008). Les plus anciennes traces de l'utilisation humaine de cette plante proviennent jusqu'à présent des contextes Olmèques (1900-1500 BC) du Mexique actuel où les évidences d'une préparation liquide (probable) du cacao ont été testées par l'identification des signatures biochimiques du *Théobroma cacao*. La composition chimique de cette plante est variée, mais deux composants sont uniquement associés dans le cacao : la théobromine et la caféine et, quand on identifie ces deux éléments associés dans des résidus culturels organiques, on peut être certain qu'il s'agit des traces de *Théobroma* (Powis *et al.*, 2011 : 8595).

L'utilisation du cacao à Palanda a été récemment confirmée par l'identification biochimique de théobromine, théophylline et caféine, et des analyses sont en cours aux laboratoires du CIRAD (Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement), pour l'examen des résidus organiques en vue de la reconstruction de la séquence ADN de cette espèce (Lanaud, communication personnelle mars 2013). Ce dernier aspect est important, car il semblerait que cette région de la haute Amazonie pourrait être un des centres d'origine et de domestication d'au moins une variété de *Theobroma*. En vue de cette possibilité, un projet mixte CIRAD/IRD se développe actuellement pour entreprendre la comparaison des empreintes génétiques ADN des variétés sauvages, des échantillons de la variété native de la région de Palanda et des résidus archéologiques. Des travaux antérieurs entrepris par le CIRAD et l'Instituto Nacional Autonomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) ont montré une nette relation entre la variété équatorienne du cacao, appelée *Nacional* et celle de vieux cacaoyers de la région amazonienne de Zamora Chinchipe (Lanaud et coll., 2012).

L'origine probable du cacao (et de sa domestication) est une thématique de recherche d'actualité depuis une vingtaine d'années, avec l'identification des populations de cacaoyers sauvages dans toutes les régions amazoniennes depuis la Colombie jusqu'en Guyane et au Brésil (Motamayor *et al.*, 2002). L'évidence de l'utilisation du cacao à Palanda témoigne donc de l'importance que cette plante avait dans la société Mayo Chinchipe, mais ceci pourrait aussi constituer la base de l'identification de l'origine de la variété *Nacional* (Loor Solórzano *et al.*, 2012). Cette variété, réputée mondialement, se caractérise par son arôme floral qui la classe parmi les cacaos fins, très recherchés par les chocolatiers. Pour cette raison, le cacao est un produit emblématique de l'Équateur, considéré comme une ressource patrimoniale naturelle et culturelle par le gouvernement.

La recherche archéologique démontre ainsi que la culture du cacaoyer en Équateur remonte à plus de 5000 ans. Depuis la conquête espagnole et jusqu'au présent, son exploitation commerciale s'est surtout développée dans la zone côtière Pacifique. Si sa région d'origine se trouve en Amazonie, cela pourrait confirmer d'anciens échanges commerciaux entre sociétés amazoniennes et côtières. Cette plante (et ses fruits) aurait pu constituer un des produits originaux d'échange dans un réseau d'interactions Marañón/Pacifique (Valdez 2007). Les restes archéologiques d'origine marine, découverts sur le site de Santa Ana-La Florida supportent l'hypothèse d'échanges interrégionaux à carac-

tère idéologique, plus que fonctionnel. Le cacao et ses dérivés ont pu circuler en raison de leur valeur symbolique autant que nutritive. La théobromine a des qualités énergétiques que ses premiers utilisateurs ont reconnue et appréciée. Comme dans le cas de la coca (*Erythroxylum coca*) également originaire de l'Amazonie, les aspects stimulants, antifatigue et médicinaux ont fait du cacao un produit très estimé dans les sociétés amérindiennes.

Les résultats de la recherche archéologique à Palanda montrent la portée régionale de la culture Mayo Chinchipe-Marañón et soulignent l'importance de la bonne conservation et de la mise en valeur des vestiges patrimoniaux du gisement Santa Ana - La Florida. La protection et la mise en valeur du site sont illusoire sans une participation volontaire de la communauté locale. Les connaissances acquises sur l'histoire ancienne de cette région, auparavant méconnue, peuvent également contribuer au développement socioéconomique de la région.

Les populations qui habitent actuellement la région de Palanda sont des colons originaires des hautes terres andines. Ils ont le plus souvent gardé une vision extractiviste, typique des paysans pauvres des régions arides, et ne bénéficient pas d'une connaissance réelle de la dynamique propre aux milieux tropicaux. Fuyant leur milieu d'altitude, ils se sont trouvés soudainement dans un milieu apparemment riche et varié en ressources naturelles. Cependant, la forêt tropicale humide propre à la haute Amazonie est très fragile, tolérant mal la déforestation et l'installation indiscriminée des pâturages. Depuis une soixantaine d'années, le processus d'adaptation à cet environnement a été pénible et coûteux.

Pour encourager une gestion durable des patrimoines naturels et culturels de cette région, l'équipe archéologique de l'IRD a proposé à la communauté de Palanda un projet visant à la réintroduction dans la région de la culture du cacao. Cette production serait basée sur la variété de cacaoyer *Nacional*, dont les ancêtres ont été trouvés dans la région de Palanda. Le programme a démarré avec la constitution d'une association de femmes qui se charge de créer et d'entretenir une pépinière expérimentale des cacaoyers (natifs de cette région et *Nacional*), multipliés par greffage ou semis afin d'en améliorer les qualités et de les rendre plus résistants aux maladies. La production de la pépinière devrait servir à la commercialisation de ces plantes améliorées et à l'introduction progressive de la variété *Nacional* dans les terrains les plus adéquats. La culture du cacao a une caractéristique particulière.

les jeunes plantes ont grand besoin d'ombre pour bien se développer, donc sa culture s'oppose à la déforestation et favorise la création de jardins organiques mixtes, où la symbiose de plusieurs espèces protège l'environnement, tout en contribuant à l'économie des petits producteurs. Ce projet expérimental s'insère dans un programme plus vaste, instauré par le Ministère d'Agriculture, qui vise aussi à réinstaller la culture généralisée du cacao emblématique de l'Équateur : *Nacional, fino de aroma*, particulièrement intéressante pour la vente sur les marchés internationaux. L'industrie locale du chocolat fin peut devenir dans un futur proche une réalité à Palanda, avec la création, entre autres, d'une appellation d'origine.

Ces recherches archéologiques ont montré que la haute Amazonie a connu un développement précoce de sociétés complexes qui témoigne d'une longue histoire d'adaptation au milieu tropical. L'importance de ces résultats permet d'envisager un peuplement très ancien du versant amazonien et amène à formuler de nouvelles hypothèses sur les modalités d'apparition de la cosmologie des grandes civilisations andines.

Références

- Blake, M. 2006 – Dating the Initial Spread of *Zea mays*. In: *Histories of Maize: Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize*. Edited by John E. Staller, Robert H. Tykot, Bruce F. Benz. Elsevier, San Diego and New York: 55-72
- Coe, S.C. et M.D. Coe. 1996 – *The True History of Chocolate*. Thames and Hudson, London.
- Guffroy, J. 2003 – Le peuplement précolombien de l'Amazonie occidentale. In *Peuplements anciens et actuels des forêts tropicales*, A. Froment et J. Guffroy eds., IRD Editions, Paris: 285-294.
- Lanaud, C., R. Loor, S. Zarrillo et F. Valdez. 2012 – Origen de la domesticación del cacao y su uso temprano en el Ecuador, *Nuestro Patrimonio* 34 : 12-14.
- Loor Solórzano, R.G., O. Fouet, A. Lemainque, S. Pavék, M. Boccara, X. Argout, F. Amores, B. Courtois, A.M. Risterucci et C. Lanaud. 2012 – Insight into the Wild Origin, Migration and Domestication History of the Fine Flavour *Nacional Theobroma cacao* L. Variety from Ecuador. *PLoS ONE* 7(11): e48438. doi:10.1371/journal.pone.0048438
- Motamayor, J.C., A.M. Risterucci, P.A. Lopez, C.F. Ortiz, A. Moreno et C. Lanaud, 2002 – Cacao domestication I: the origin of cacao cultivated by the Mayas. *Heredity* 89: 380-386.
- Olivera Nuñez, Q. (ed.), 2009 – *Antiguas Civilizaciones en la Frontera de Ecuador y Perú. una propuesta binacional para la integración andina*. Can-AAMS, Lima.
- Powis T.G., A. Cyphers, N. Gaikwad, L. Grivetti et K. Cheong. 2011 – Cacao use and the San Lorenzo Olmec. *PNAS* 108 (21) : 8595-8600.
- Powis T.-G., W.-J. Hurst, P. Rodríguez, C. Ortiz, M. Blake, D. Cheetham, M.-D. Coe et J.-G. Hodgson. 2008 – The origins of cacao use in Mesoamerica. *Mexicon* 30(2):35-38.
- Valdez, F. 2007 – Mayo Chinchipe, une porte ouverte. In *Equateur. L'Art Secret de l'Equateur Précolombien*, D. Klein et I. Cruz eds., Five Continents, pp. 321-349. Milano.
- Valdez, F. 2008a – Inter-zonal Relationships in Ecuador. In *Handbook of South American Archaeology*, H. Silverman y W. H. Isbell, eds., pp. 865-888. Springer, New York.
- Valdez, F., 2008b – Mayo Chinchipe, la Nouvelle Frontière. *Les Nouvelles de l'archéologie* 111-112 : 53-69.
- Valdez, F., J. Guffroy, G. de Saulieu, J. Hurtado et A. Yépez. 2005 – Découverte d'un site cérémoniel formatif sur le versant oriental des Andes. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de l'Institut de France. Palevol* 4 : 369-374.
- Zarrillo, S., 2012 – *Human Adaptation, Food Production, and Cultural Interaction during the Formative Period in Highland Ecuador*. Thèse doctorale, University of Calgary, Alberta.
- Zarrillo, S. et F. Valdez. 2013 – Evidencias del cultivo de maíz y de otras plantas en la ceja de selva oriental ecuatoriana, in *Arqueología Amazónica. Las civilizaciones ocultas del bosque tropical*, F. Valdez comp. Pp. 155-179. IRD, IFEA, Abya Yala, INPC, Quito.

A photograph of an archaeological excavation site. In the foreground, a woman in a red shirt and white shorts is kneeling on the ground, using a hand trowel to carefully clear soil. In the background, another woman in a blue shirt is also kneeling, looking down at the ground. The ground is reddish-brown earth, and various archaeological tools and equipment are scattered around. The overall scene is one of active fieldwork.

PATRIMOINES

Une archéologie pour le développement

Coordonné par
Jean-Christophe Galipaud
et Dominique Guillaud

ελδ

Patrimoines

Une archéologie pour le développement

Coordonné par
Jean-Christophe Galipaud
et Dominique Guillaud

ελδ

Photo de couverture : Jean-Christophe Galipaud
Création graphique de la couverture et de l'intérieur : Massimo Miola (www.miola.net)
Mise en page, infographie : Laurence Billault

Impression : COM in the BOX (www.cominthebox.fr)

ISBN 979-10-92006-03-2

Tous droits réservés
© Les Éditions La Discussion, 2014

Les Editions La Discussion, 39 rue Léon Bourgeois, 13001, Marseille