



HAL
open science

Nouvelles recherches sur la culture Chupicuaro (Guanajuato, Mexique)

Véronique Darras, Brigitte Faugère, Christophe Durllet, Catherine Liot, Javier Reveles, Omar Cruces, Rosalba Berumen, David Cybèle, Cédric Caillaud

► **To cite this version:**

Véronique Darras, Brigitte Faugère, Christophe Durllet, Catherine Liot, Javier Reveles, et al.. Nouvelles recherches sur la culture Chupicuaro (Guanajuato, Mexique). *Journal de la Société des américanistes*, 1999, 85, pp.343-353. hal-02879700

HAL Id: hal-02879700

<https://hal.science/hal-02879700v1>

Submitted on 8 Jul 2020

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

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

Nouvelles recherches sur la culture Chupicuaro (Guanajuato, Mexique)

Véronique Darras, Brigitte Faugère-Kalfon, Christophe Durllet, Catherine Liot, Javier Reveles, Rosalba Bérumen, Omar Cervantes, Cédric Caillaud, Cybèle David

Citer ce document / Cite this document :

Darras Véronique, Faugère-Kalfon Brigitte, Durllet Christophe, Liot Catherine, Reveles Javier, Bérumen Rosalba, Cervantes Omar, Caillaud Cédric, David Cybèle. Nouvelles recherches sur la culture Chupicuaro (Guanajuato, Mexique). In: Journal de la Société des Américanistes. Tome 85, 1999. pp. 343-351;

https://www.persee.fr/doc/jsa_0037-9174_1999_num_85_1_1741

Fichier pdf généré le 29/03/2019

NOTES ET COMPTES RENDUS DE RECHERCHES

NOUVELLES RECHERCHES SUR LA CULTURE CHUPICUARO (GUANAJUATO, MEXIQUE)

Véronique DARRAS ¹, Brigitte FAUGÈRE KALFON ², Christophe DURLET ³,
Catherine LIOT ⁴, Javier REVELES ⁵, Rosalba BÉRUMEN ⁶,
Omar CERVANTÉS ⁷, Cédric CAILLAUD ⁸, Cybèle DAVID ⁹

Ces travaux sur la culture Chupicuaro s'inscrivent dans le cadre d'un programme de recherches plus vaste portant sur le Centre-Nord du Mexique et intitulé « Dynamiques culturelles dans le Bajío ». Ce projet, qui a débuté en février-mars 1998, constitue une suite logique aux recherches qui ont été menées depuis 1983 dans l'État voisin du Michoacan ¹⁰ et à celles, plus anciennes, consacrées par les archéologues français au Nord de la Mésoamérique (projets San Luis Potosi et Guanajuato). Englobant la partie moyenne de la vallée du fleuve Lerma, il a une dimension en partie régionale, mais il s'organise surtout autour de questions précises.

Le Bajío n'est pas une région inexplorée sur le plan archéologique et les grandes lignes de son histoire ancienne sont à peu près établies. Pourtant, de nombreux aspects nécessitent encore des révisions et/ou des précisions. Dans cette perspective, l'étude de l'évolution du peuplement pendant la période préclassique moyenne/récente a été considérée comme l'une des priorités.

C'est en effet dans cette région que se serait développée, durant la période préclassique (entre 600 av. J.-C. et 200 apr. J.-C.), une culture baptisée « Chupicuaro », surtout connue par les fouilles de sauvetage de D.F. Rubén de la Borbolla, E. Estrada Balmori, R. Piña Chan et M. Porter (1956, 1969) avant la mise en eau du barrage Solis (voir Fig. 1). Ces fouilles, réalisées en 1946 et 1947, mirent au jour principalement un cimetière, qui témoigne de coutumes funéraires élaborées. Cependant, hormis les inférences établies à partir de ce type de vestiges, nos informations sur la société de Chupicuaro sont restées embryonnaires car, depuis ces travaux, aucune recherche d'envergure n'a été entreprise. En revanche, la région a été l'objet de pillages intenses qui ont sérieusement entamé son potentiel archéologique.

Dans le Mexique centre-occidental, la culture Chupicuaro constituerait l'un des foyers majeurs d'émergence de la complexité sociale : tant par sa position chrono-

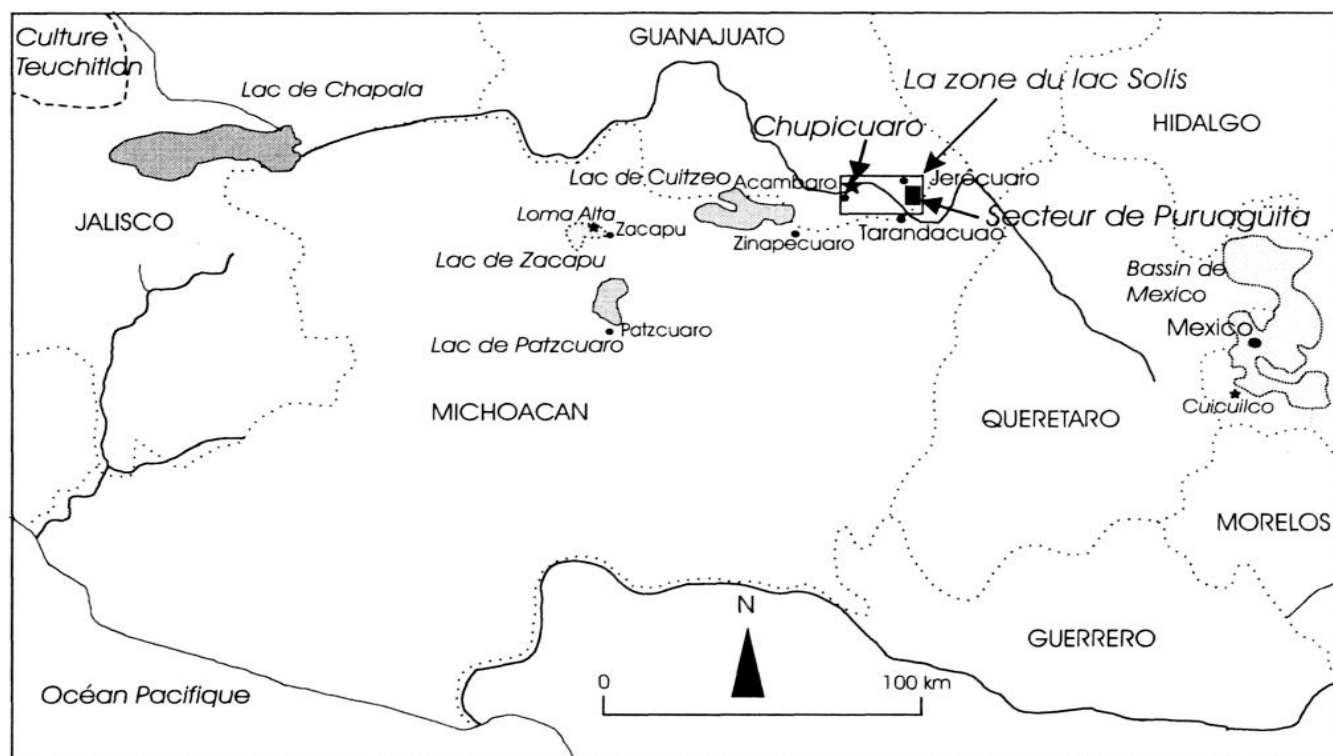


FIG. 1 — Carte de situation de la zone d'étude.

gique que par certaines de ses caractéristiques, elle semble en effet avoir joué un rôle important dans les développements culturels de cette partie de la Mésoamérique. À la période préclassique récente, le cœur de la culture Chupicuaro se trouvait entre deux pôles culturels : le bassin de Mexico à l'est, dominé par le centre de Cuicuilco, et les régions des États actuels de Jalisco, Colima et Nayarit, à l'ouest, où fleurissaient également des cultures originales. Il est possible d'observer des interactions d'ordres divers entre toutes ces cultures, notamment dans le domaine de la céramique (voir entre autres, Porter 1956, 1969 ; Vaillant 1931 ; McBride 1969, 1974 ; Müller 1990, Braniff 1972).

Aujourd'hui, la compréhension des origines et des formes du peuplement ne peut s'effectuer que par l'acquisition de données neuves et requiert plus que jamais une approche globale et approfondie de la zone considérée comme le cœur de la tradition Chupicuaro. Il est indispensable d'y rechercher les informations manquantes ou complémentaires qui permettront de clarifier le cadre chronologique, de comprendre les mécanismes qui ont favorisé l'émergence puis le développement de cette culture, d'étudier les modalités d'occupation de cet espace et, enfin, d'essayer d'en évaluer les limites.

Au terme d'une campagne de prospection géoarchéologique effectuée en 1998, il a été décidé de débiter par une étude micro-régionale à l'est de la presa Solis, près du village de Puruagüita. Cette portion réduite de territoire, déjà en partie explorée par C. Florance dans les années 1970, a été densément peuplée au Préclassique et la construction du barrage y a eu moins de conséquences que dans des secteurs situés plus à l'ouest. Plusieurs gisements hydrothermaux, encore aujourd'hui assez peu

aménagés, pourraient avoir attiré les populations préclassiques qui ont laissé sur leurs pourtours des vestiges particulièrement concentrés. Dans un souci méthodologique, il est tout de suite apparu que les opérations de terrain archéologiques devaient s'appuyer sur une étude géomorphologique. En effet, s'agissant d'une recherche portant sur un fond de vallée avec des taux de sédimentation considérables dans certains secteurs et d'autres zones au contraire très érodées, les différents aspects du paysage ont été fortement modifiés au cours des âges par les activités humaines et il est indispensable d'en évaluer l'impact. Ainsi, les opérations sur le terrain qui ont été poursuivies en 1999 dans ce secteur ont eu cinq objectifs principaux :

- évaluer l'influence anthropique, ancienne et plus récente, sur les dynamiques sédimentaires et les différents milieux de cette partie de la vallée ;
- définir le rôle des gisements hydrothermaux dans l'implantation territoriale et l'économie locale ;
- étudier la distribution géographique des installations Chupicuaro en relation avec les caractéristiques de l'environnement, en évaluer l'importance et la nature ;
- mieux comprendre la structure de l'habitat et son architecture ;
- recueillir des informations d'ordre chronologique.

Outre des travaux de prospection de surface, à caractère archéologique et géomorphologique, des fouilles et des sondages ont été entrepris dans deux sites : en JR7, situé en bordure d'une calotte hydrothermale et d'un affluent du fleuve Lerma, et en JR46, localisé sur un plateau surplombant le fleuve Lerma.

CARTE GÉOMORPHOLOGIQUE ET ÉTUDE DES GISEMENTS HYDROTHERMAUX

Le but de la carte géomorphologique est de connaître la conformation de la vallée, avant, pendant et après l'occupation Chupicuaro, d'évaluer l'impact anthropique et d'identifier d'éventuels sites préhispaniques sous dépôts sédimentaires. Les résultats obtenus démontrent que les interventions préhispaniques et coloniales (déboisements) ont été intenses et ont considérablement modifié les paysages avec, notamment, des processus de comblements des parties basses de la vallée et une modification des tracés de certains affluents avec des encaissements importants.

Dans le secteur de Puruagüita, plusieurs installations préclassiques sont regroupées autour de trois gisements hydrothermaux qui représentent un potentiel économique important (présence de carbonates, sels, dépôts ferrugineux, argiles, etc.). Afin de chercher à comprendre les interactions entre la population Chupicuaro et cet environnement très particulier, un échantillonnage des différentes composantes de ces gisements a été effectué pour déterminer leurs caractéristiques sédimentologiques et leurs compositions géochimiques. Quelques observations peuvent être d'ores et déjà proposées.

Le première concerne l'évolution récente des complexes hydrothermaux. Malgré certains aménagements modernes (construction de piscines et de canaux), qui influent sur leur évolution actuelle, les trois gisements présentent des caractéristiques qui permettent de comprendre leur fonctionnement et leur structure avant ces interven-

tions modernes. Il a pu être mis en évidence en particulier que l'exploitation coloniale pour extraire la chaux avait complètement détruit la calotte initiale de deux des gisements, et que l'une d'entre elles s'était entièrement reconstituée depuis (la calotte n° 1, « Las Cazuelejas » ; Fig. 2). Cependant, des vestiges de la calotte carbonatée ancienne, renfermant du matériel archéologique, ont pu être identifiés au nord-ouest de cette dernière, ce qui a permis d'évaluer son extension au cours de l'occupation préclassique. En outre, tout le secteur en amont du même gisement (à l'est de l'établissement thermal) a été profondément modifié en raison de l'exploitation coloniale d'argiles pour la confection probable de briques d'adobe.

Un autre résultat porte sur la configuration actuelle des gisements et sur la nature de leurs composantes. Aujourd'hui, ils possèdent des événements d'où jaillissent les sources d'eau chaude (en moyenne à 45°) et qui apparaissent associés à un encroûtement de boues ferrugineuses et de dépôts d'oxyde de fer. Autour de ces événements, on peut observer un marais interne où décantent des argiles ferrugineuses et/ou carbonatées, puis une couronne formant une masse volumineuse de concrétions calcitiques très blanches, elle-même entourée d'une zone marécageuse. En périphérie de cette zone, on observe des précipitations élevées de chlorure de sodium. Toutes ces composantes font des sources thermales de Puruagüita, un réservoir de matières premières exceptionnel.

Au terme de cette première approche, nous avons émis plusieurs hypothèses : les carbonates auraient pu être utilisés par les populations préclassiques pour la confection de la chaux, elle-même ayant pu être employée pour les revêtements et les sols de stuc, ainsi que pour préparer des pigments blancs ou à des fins alimentaires (comme ingrédient du *nixtamal*). Certaines argiles auraient pu être également utilisées pour la fabrication des poteries, les boues ferrugineuses pour certains engobes et les dépôts d'oxyde de fer pour les pigments rouges, employés dans les décorations céramiques. Enfin, les eaux ont pu être consommées et les sels récoltés à des fins alimentaires ou artisanales. Les analyses géochimiques actuellement en cours sur des échantillons géologiques et archéologiques devraient fournir des informations complémentaires et conforter ou infirmer la validité de ces hypothèses.

LES PROSPECTIONS ARCHÉOLOGIQUES

Le secteur de Puruagüita aurait comporté, selon l'étude de C. Florance, quarante-cinq sites sur une surface de 3,5 km². Les nouvelles prospections réalisées en 1999 ont cherché à vérifier ces données déjà anciennes et à élargir la zone d'enquête. Deux types d'opérations distincts ont été réalisés :

- des parcours systématiques ont eu lieu dans les environs de la calotte n° 1, qui possèdent une forte densité de sites (Fig. 2), avec élaboration d'une carte des densités des différents matériaux archéologiques visibles sur une surface approximative de 2,5 km². La méthode a consisté à reporter les parcours effectués à l'aide d'un code de couleur, dans des carrés de 100m de côté préalablement définis sur des agrandissements de photographies aériennes¹¹. Les paramètres retenus concernaient non seulement la densité des pièces archéologiques en surface, mais également leur nature (outils lithiques, céramique décorée ou domestique, ossements...) afin de tenter de distinguer zones d'habitat, secteurs cérémoniels et cimetières ;

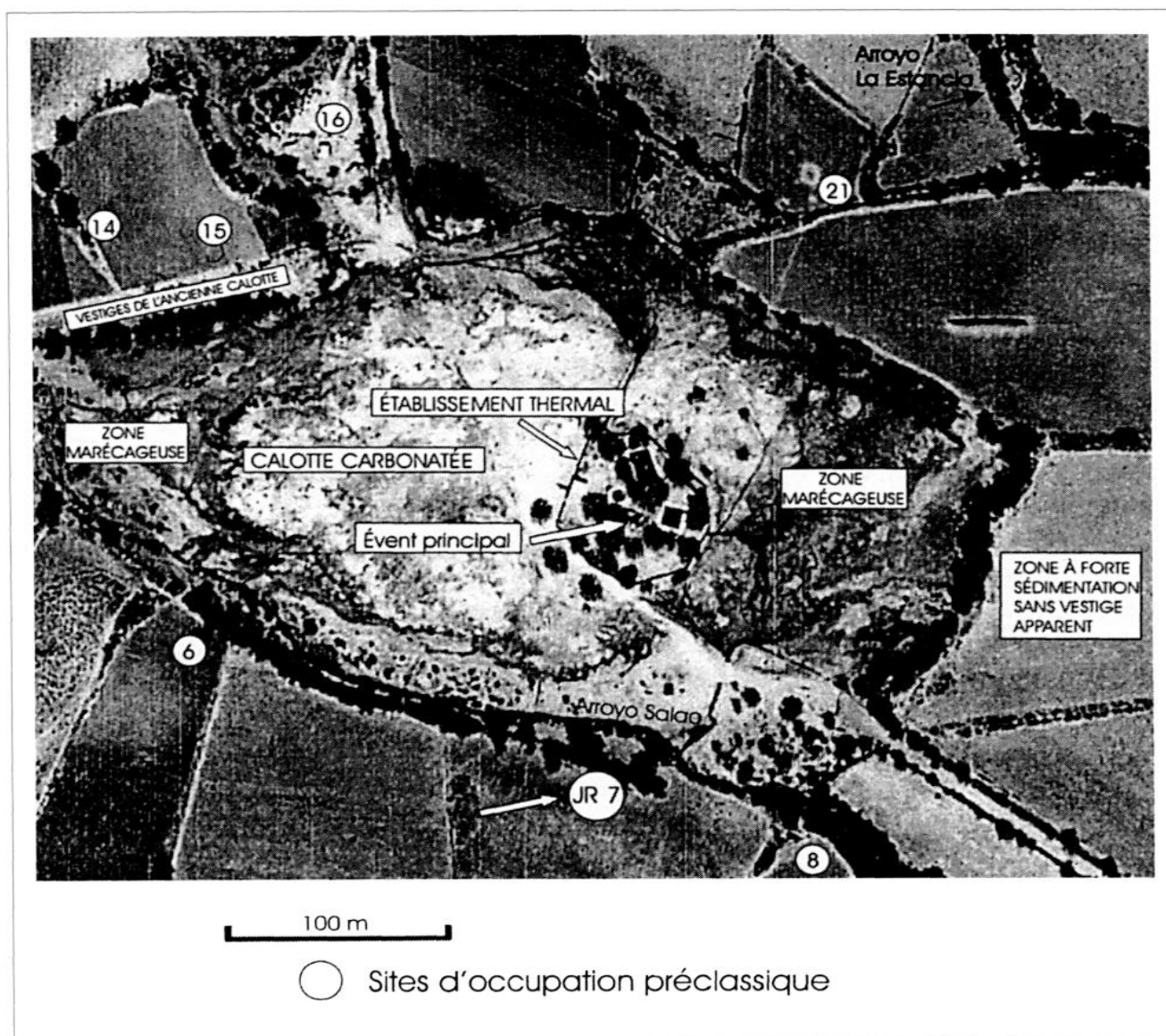


FIG. 2 — Photo aérienne de la calotte n° 1 avec les sites.

— des reconnaissances complémentaires ont été par ailleurs effectuées en dehors de la zone d'étude de C. Florance, soit à partir d'anomalies repérées sur les photographies aériennes, soit à l'aide d'informateurs.

Au total, quinze nouveaux établissements viennent s'ajouter au corpus de sites de C. Florance qui ont été, pour leur part, en majorité identifiés¹². Il existe apparemment une réelle différence de densité de sites entre les fonds de vallée et les pentes. Aujourd'hui, la densité d'établissements dans la vallée demeure bien supérieure à celle des pentes, alors que nous savons que les processus de sédimentation ont dû recouvrir un certain nombre d'entre eux. Pour s'établir, les populations agricoles de tradition Chupicuaro ont donc, à l'évidence, préféré les secteurs bas, les glacis et les cônes alluviaux constituant des terrains très fertiles. Elles ont généralement utilisé des irrégularités du substrat rocheux pour s'installer en dehors du lit d'inondation du

fleuve Lerma et de ses affluents. Cependant, la proximité des sites avec les points d'eau est une constante. En plus de son réseau fluvial, la région, située au pied d'un massif qui dépasse les 3 000 mètres d'altitude et dans un secteur tectonique actif, possède d'innombrables résurgences d'eau douce ou thermale. L'existence de sites disposés en couronne autour des calottes hydrothermales témoigne de l'importance de ces dernières. D'après nos premières observations, habitat et secteurs d'exploitation artisanale seraient donc particulièrement abondants près de ces gisements, tout en se situant à proximité immédiate des terres les plus riches pour l'agriculture. En revanche, les secteurs « cérémoniels » se localisent fréquemment sur des points plus élevés, buttes ou *mesas*¹³, où de fortes concentrations de céramiques polychromes ont été rencontrées. Un site comportant un *patio hundido* construit en pierre a été notamment localisé sur un petit plateau dominant les sources thermales. D'après les premières données, ce site pourrait appartenir au Préclassique.

Les caractéristiques de l'environnement ont donc vraisemblablement favorisé et peut-être structuré l'implantation d'une population d'agriculteurs « chupicuarenses ». La répartition des établissements dans la vallée apparaît comme un véritable tissu d'occupation extensive, étendu sur plusieurs kilomètres carrés, au sein duquel alterneraient, entre les champs cultivés, les gisements de matière première et les rivières, des lieux servant essentiellement aux activités domestiques et artisanales et d'autres à vocation plutôt rituelle. Sur les pentes, ce réseau continu semble se distendre pour faire place à un schéma d'occupation distinct, avec des sites bien délimités dans l'espace, aux structures regroupées autour des points d'eau.

FOUILLE DES SITES JR7 ET JR46 ET PREMIERS RÉSULTATS.

JR7 (Fig. 2) se trouve en bordure méridionale d'un gisement hydrothermal (à environ une cinquantaine de mètres) et d'un petit affluent du fleuve Lerma. Il se présente sous la forme d'une élévation allongée d'est en ouest, bordée à ces extrémités par une dépression assez marquée. Dans sa partie nord, cette éminence a été tronquée sur toute sa longueur et présente aujourd'hui une paroi d'environ 2,50 m dans sa plus grande hauteur. En 1998, ce site avait retenu notre attention à cause de sa proximité avec le gisement hydrothermal et de la nature des vestiges archéologiques observés en surface et dans la paroi. Sa fouille en mars-avril 1999 répondait aux objectifs fixés par le projet. La méthode appliquée pour aborder le site de la façon la plus satisfaisante possible a été d'ouvrir deux tranchées perpendiculaires, débutant en périphérie et traversant de part en part la surélévation. La tranchée nord/sud, longue de 29 mètres, a servi de référence stratigraphique, tandis que la tranchée est/ouest, de 35 mètres de long, a surtout permis de repérer des aménagements anthropiques qui ont été dégagés par des extensions latérales. Une surface totale de 83 m² a été fouillée.

Malgré le caractère forcément incomplet d'une fouille en tranchée, les résultats obtenus sont substantiels ; ils concernent à la fois la forme de l'habitat et l'architecture (ici de terre crue), la fonction du site et la séquence céramique. La prise en compte des paramètres géomorphologiques a fourni de nombreuses informations.

— Il a pu être démontré que les occupants se sont installés sur un promontoire naturel situé dans un ancien « méandre »¹⁴, dont l'une des courbes n'aurait plus été opérationnelle que pendant les pluies. Le cours normal du petit affluent du Lerma

passait, comme aujourd'hui, au nord du monticule. Lors des périodes préhispanique et coloniale, son encaissement a été considérablement accéléré par l'accroissement des déboisements.

— L'étude stratigraphique a révélé au moins cinq niveaux d'occupation, le plus ancien occupant le sommet des couches alluviales. Les premières corrélations stratigraphiques et céramiques indiquent *a priori* une seule phase d'occupation, assez courte, probablement à la fin du Préclassique, les quatre derniers niveaux correspondant à des périodes successives d'aménagement et d'entretien d'une plate-forme. Tous les niveaux d'occupation ont fourni un matériel céramique abondant ainsi que du charbon et, sur les sols, plusieurs structures ont été mises au jour. Du matériel lithique a été également recueilli, mais dans des proportions moindres.

— Un autre résultat important de la fouille concerne la nature et les techniques de construction du site. La principale structure qui a été dégagée est une plate-forme de terre aménagée pour surélever et niveler le promontoire. Elle a été édifiée avec de la terre préparée composée d'un mélange de tufites blanches, d'argiles grises et de débris végétaux, probablement à l'aide d'une technique mixte, le coulage dans un coffrage de planches et/ou de gros moellons d'adobe. Cette plate-forme supportait les structures d'habitation et d'activités domestiques ou artisanales.

— Les quatre sols conservés comportaient des éléments associés. Parmi ceux-ci, les fosses de cuisson constituent des structures assez originales : il s'agit de petites cuvettes circulaires, peu profondes, dont la face interne a été enduite d'un aplat d'argile durci au contact de la chaleur. Les poubelles localisées à proximité renfermaient des petits galets souvent brûlés et usés qui, préalablement chauffés, servaient peut-être pour élever la température à l'intérieur des fosses et cuire leur contenu. Cette technique de cuisson à basse température, fréquemment utilisée dans le nord du Mexique, expliquerait l'absence de charbons et de cendres dans et à proximité des structures de cuisson. Par ailleurs, de nombreuses jarres et autres récipients céramiques de facture grossière, des tessons présentant des dépôts blanchâtres externes et internes, des outils sur dalles d'andésite possédant une usure très localisée sous forme de polis, constituent autant d'indices sur les fonctions éventuelles du site ; parmi celles-ci, une spécificité artisanale liée à l'exploitation des gisements hydrothermaux n'est évidemment pas à exclure.

Soulignons enfin que la fouille de JR7 a permis de recueillir des quantités élevées et variées de matériel archéologique en contexte stratigraphique. Les récipients céramiques sont essentiellement de nature domestique et sont très variés, ce qui ne manque pas d'intérêt, puisque les seuls efforts typologiques réalisés jusqu'à présent l'ont été sur des céramiques polychromes, provenant toutes de contextes funéraires. Un examen préliminaire semble indiquer que l'occupation de JR7 aurait été limitée à une seule phase dont le placement chronométrique, à l'aide de plusieurs datations ^{14}C , permettra sans doute d'amorcer l'élaboration d'une véritable séquence.

Parallèlement aux fouilles de JR7, des sondages ont été aussi effectués en JR46, où il existe une architecture de pierre et, en particulier, un agencement incluant un patio surbaissé. Ces sondages avaient pour but de recueillir de la céramique et des charbons afin de dater avec précision l'occupation du site et, notamment, de déterminer si elle fut contemporaine des installations Chupicuaro situées en contrebas.

REMARQUES FINALES

Un bilan rapide de cette première campagne de terrain fait apparaître un certain nombre de résultats.

Le premier concerne la forte influence des activités humaines sur le paysage, depuis les premiers déboisements préhispaniques, jusqu'aux aménagements coloniaux et modernes. Il est clair que l'occupation Chupicuaro correspond à la première phase d'anthropisation locale nettement perceptible. L'exploitation coloniale des calottes hydrothermales est également bien identifiable, de même que l'exploitation de la chaux à l'époque moderne, sans oublier les aspects récréatifs liés au thermalisme. Ces différentes observations illustrent le degré de transformation de la topographie depuis 2 000 ans.

Les gisements hydrothermaux auraient par ailleurs joué un rôle central dans l'organisation de l'habitat de cette région de Puruagüita, mais aussi peut-être de l'ensemble de la presa Solis où existent de nombreuses autres sources thermales. Autour de ces gisements, plusieurs types de sites pourraient avoir coexisté et formé un véritable « tissu rural ». En ce sens, toutes les données caractéristiques du paysage doivent être prises en compte pour l'étude des schèmes d'implantation. Les fouilles ont mis en évidence une construction de terre crue, ayant supporté des activités domestiques et artisanales. Enfin, la collecte de matériaux archéologiques en contexte et associés à des échantillons de charbons datables, constitue un premier pas vers une amélioration possible de la séquence céramique régionale.

NOTES

1. EP 2063, « Archéologie des Amériques ». Maison de l'archéologie et de l'ethnologie, 21, allée de l'université, 92023 Nanterre cedex.

2. *Ibid.*

3. Laboratoire « Géologie des bassins sédimentaires », université Paris VI (Pierre et Marie Curie), 4, place Jussieu, 75005 Paris.

4. EP 2063, Nanterre.

5. Laboratorio de arqueología, Universidad de Guadalajara, Juan Manuel 130, Col. centro, 44101 Guadalajara.

6. Centro regional de Guanajuato, INAH, Colonia Marfil, Guanajuato.

7. *Ibid.*

8. Étudiant en DEA de l'université Toulouse le Mirail, 5, allée A. Machado, 31058 Toulouse.

9. Étudiante en DEA de l'université Paris 1, 3 rue Michelet, 75006 Paris.

10. Projets Michoacan et Zacapu, dirigés respectivement par D. Michelet (CNRS, Paris) et M.C. Arnauld (CNRS, Toulouse).

11. Vol INEGI de 1994, F14C-85, échelle 1/20 000^e.

12. La codification des sites appliquée par C. Florance a été adoptée par le projet actuel : les nouveaux sites découverts sont donc numérotés à partir de JR46.

13. Certaines surélévations sont probablement en partie artificielles.

14. Il serait probablement plus convenable d'employer le terme de « lacet » ou celui de « courbe de

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BRANIFF, Beatriz, 1972. — « Secuencias arqueológicas en Guanajuato y la Cuenca de México : intento de correlación », in : *Teotihuacan*, vol. II, XI Mesa Redonda, Sociedad Mexicana de Antropología, México, pp. 273-323 ;
- , 1998. — *Morales, Guanajuato, y la tradición Chupicuaro*, Colección Científica, n° 373, INAH, México.
- CASTAÑEDA, Carlos, Ana María CRESPO y Luz María FLORES, 1982. — *Una ocupación temprana con reocupación teotihuacana*, Archivo del Centro regional de Guanajuato, INAH, México.
- CRESPO, Ana María, 1992. — « Unidades político-territoriales », in : B. BOEHM de LAMEIRAS y P.C. WEIGAND (coords.), *Origen y Desarrollo en el Occidente de México*, El Colegio de Michoacán, pp 157-176.
- FLORANCE, Charles, 1985. — « Recent Work in the Chupicuaro Region », in : M.S. FOSTER and P.C. Weigand (coords.), *The Archaeology of West and Northwest Mesoamerica*, Westview Press, Boulder and London, pp. 9-45.
- , 1989. — *A Survey and Analysis of Late and Terminal Preclassic Settlement along the Lerma River in Southeastern Guanajuato, Mexico*, PhD dissertation, Columbia University, Columbia.
- , 1993. — « The Preclassic in Southern Guanajuato and Observations on Relationships with the Basin of Mexico and West Mexico », Paper prepared for the seminar « Perspectivas sobre la arqueología de la Periferia Septentrional de Mesoamerica », INAH, Zacatecas, 20-27 novembre 1993.
- MCBRIDE, Harold W., 1969. — « The extent of Chupicuaro Tradition », in : J.D. FRIERMAN (ed), *The Nathalie Wood Collection of Pre-Columbian Ceramics from Chupicuaro, Guanajuato, México, at UCLA*, University of California, Los Angeles Museum & Laboratories of Ethnic Arts and Technology, pp. 33-47.
- , 1974. — *Formative Ceramics and Prehistoric Settlement Patterns in the Cuauhtitlan Region, Mexico*, PhD dissertation, University of California, Los Angeles.
- MÜLLER, Florencia, 1990. — *La cerámica de Cuicuilco B. Un rescate arqueológico, México*, Colección Científica, n° 186, INAH, México.
- PORTER, Muriel, 1956. — « Excavations at Chupicuaro, Guanajuato, Mexico », *Transactions of the American Philosophical Society*, New Series, 46(5), Philadelphia, pp. 515-637.
- , 1953. — « Tlatilco and the Preclassic cultures of the New World », *Viking Fund Publications in Anthropology* 19.
- , 1969. — « A Reappraisal of Chupicuaro », in : J.D. Frierman (ed), *The Nathalie Wood Collection of Pre-Columbian Ceramics from Chupicuaro, Guanajuato, México, at UCLA*, University of California, Los Angeles Museum & Laboratories of Ethnic Arts and Technology, pp. 5-15.
- VAILLANT, Georges, 1931. — « Excavations at Ticoman, Mexico », *Anthropological Papers*, vol. 32, part 2, American Museum of Natural History, New York.