



**HAL**  
open science

# L'utilisation de la pelle mécanique en milieu équatorial et tropical

Sylvie Jérémie

► **To cite this version:**

Sylvie Jérémie. L'utilisation de la pelle mécanique en milieu équatorial et tropical : Une méthode de collecte des données et de développement de l'archéologie préventive dans les départements français des Amériques. La fouille mécanisée : enjeux méthodologiques et scientifiques, Alain Koehler; Catherine Marcille, Dec 2007, Paris, France. pp.42-46. hal-03159014v1

**HAL Id: hal-03159014**

**<https://inrap.hal.science/hal-03159014v1>**

Submitted on 4 Mar 2021 (v1), last revised 10 Mar 2021 (v2)

**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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License

# L'utilisation de la pelle mécanique en milieu équatorial et tropical

## Une méthode de collecte des données et de développement de l'archéologie préventive dans les départements français des Amériques

Le milieu tropico-équatorial présente des spécificités environnementales qui nécessitent une adaptation des méthodes d'intervention en archéologie, l'archéologie préventive intervenant dans ce cas comme innovatrice et porteuse d'améliorations techniques et méthodologiques aboutissant à l'accroissement des données scientifiques.

La mise en place par l'Inrap de décapages extensifs en milieu forestier depuis moins de 20 ans constitue une avancée majeure dans la reconnaissance des sites et dans leur exploration, tant en phase de diagnostic que de fouille. Les méthodes sont nouvelles et permettent tout à la fois d'avancer rapidement dans la fouille des sites et d'y associer de fait, depuis peu, les problématiques paléo-environnementales.

La mise en place de la mécanisation, sa bonne maîtrise et les résultats qui en découlent permettent aussi à l'Inrap de se positionner régionalement pour la formation et le transfert des compétences méthodologiques dans la vaste zone géographique sud-américaine où cette approche reste peu développée, ou dans tous les cas limitée.

## 1 L'archéologie préventive dans les DOM américains

### 1.1 La disparité des connaissances

Les DOM américains sont très hétérogènes en termes de connaissances disponibles et d'ancienneté de la recherche archéologique. Le peuplement de la Guadeloupe et de la Martinique est assez bien appréhendé, même si on peut noter de grandes disparités de connaissances archéologique, historique et préhistorique au sein de l'arc antillais. En Guyane, les travaux universitaires sont limités, à l'exception de l'incontournable travail de Stéphane Rostain (1994). La vision du passé est embryonnaire, basée sur une typo-chronologie floue, manquant de repères chronologiques et de sites référents ou diagnostics. Enfin, pour mémoire, l'archéologie préventive a été expérimentée dans les DOM à partir de 1992 pour la Guyane, seulement à partir de 2000 pour la Guadeloupe et encore plus récemment pour la Martinique, ce qui offre un recul assez limité. Elle a pourtant déjà fourni une quantité de données jamais mises au jour avant les interventions mécanisées.

### 1.2 La disparité d'environnements et de méthodes

Si la Guadeloupe et la Martinique sont typiques du milieu insulaire, volcanique mais aussi calcaire, et si elles sont largement urbanisées et couvertes d'une végétation aux faciès évolutifs en fonction de l'altitude, en Guyane, nous entrons dans un monde continental recouvert à 90 % de forêt équatoriale, aux marches septentrionales du bassin amazonien.

Le premier problème auquel sont confrontés les archéologues dès la mise en place d'opérations préventives est l'adaptation et donc la mutation des techniques éprouvées en Europe, qui demandent à être modifiées ou réinventées en fonction de la couverture arborée, mais aussi du substrat. L'expérience des pays limitrophes reste méthodologiquement limitée, qu'il s'agisse du Brésil, du Surinam ou du Venezuela. On rencontre néanmoins une situation similaire dans l'arc insulaire caribéen, avec cependant des applications limitées des méthodes développées en Europe, en particulier par nos collègues néerlandais, en zone littorale et péri-littorale.

Fig. 1. L'adaptation des techniques liées à la mécanisation permet d'aborder les sites de manière identique en zone tempérée et en zone équatoriale.  
© M. Van den Bel, Inrap, 2006.



Mais la mise en place de l'archéologie préventive ne peut se penser sans recourir aux analyses et aux recherches déjà engagées dans l'aire caribéenne et amazonienne. Les données sont nombreuses, hétérogènes et dénotent un goût pour le fait archéologique qui remonte aux premiers contacts.

## 2 L'utilisation de la pelle mécanique

L'utilisation de la pelle mécanique, tant pour réaliser des sondages que des décapages, a radicalement changé les perspectives de l'archéologie des DOM américains. Elle allie une utilisation récurrente de la pelle mécanique à chenilles et godet de curage à une utilisation ponctuelle, en fonction de la disponibilité des moyens techniques, de la mini-pelle. La pelle mécanique est utilisée pour l'accès au terrain, le nettoyage et le décapage des sites, nombre d'implantations étant recouvertes de forêt sempervirente.

### 2.1 Un historique rapide de la situation : l'exemple de la Guyane

Si l'on fait référence aux sites sondés avant 1992, date des premières interventions d'archéologie préventive par l'Afan en Guyane, moins de 400 m<sup>2</sup> avaient été ouverts. Ces ouvertures manuelles avaient été entreprises sur moins de 50 sites et c'est uniquement le mobilier céramique issu de ces sondages (beaucoup d'entre eux ne dépassant pas 50 cm<sup>2</sup>) ou de ramassages de surface qui servait et sert encore pour partie de cadre et de référence à la typo-chronologie régionale.

Le recours à l'archéologie préventive et à la mécanisation des investigations [fig. 1] a donc radicalement changé la connaissance archéologique même si, dans le même temps, ce type d'intervention s'est heurté au scepticisme de nombre de chercheurs locaux ou intervenant dans la région. Après cette phase, qui peut parfois subsister, nous avons assisté à la remise en question de ces données qui, de fait, venaient contrarier les cadres chronologiques en place. Même si aujourd'hui la situation a évolué, il n'en reste pas moins que les apports de ces changements, en quantité et qualité de données produites, voire publiées, continuent à être ignorés, sous-estimés et malmenés par bien des collègues, qui n'hésitent pourtant pas à venir y piocher références et informations (*Les Nouvelles de l'Archéologie*, n° 108-109).



## 2.2 Mécanisation et environnement

Les paysages ont une implication directe dans le choix des méthodes de travail, leur variabilité et leur spécificité. Les interventions mécaniques ont lieu dans des zones souvent ignorées ou laissées de côté ailleurs (zones fortement boisées). Des biotopes différents voisinent (savanes, marais, savanes-roches, forêts ripicoles, forêts de terre ferme, etc.). La flore, dont il n'existe pas d'inventaire complet, est extrêmement riche et fournit des matières premières propres à l'alimentation, à la pharmacopée ou à la construction. Le réseau hydrographique est très important, qu'il s'agisse de fleuves, de rivières ou encore de cours d'eau de moindre importance qu'il faut souvent traverser sans ouvrage d'art à disposition.

Les méthodes ne sont pas identiques aux Petites Antilles et en Guyane et impliquent une formation différente du personnel, élément pivot de toute réussite d'opération. Les conditions de la Caraïbe insulaire se rapprochent de celles rencontrées en Europe en milieu côtier.

Toutefois, deux types de contraintes sont à souligner dans ces deux milieux :

- une contrainte climatique forte : deux saisons se succèdent, une saison sèche et une saison des pluies ou saison cyclonique. Cette saisonnalité particulière entraîne des modifications dans la gestion des tranchées de diagnostic et des grands décapages où des écoulements spécifiques doivent être prévus. Ils sont associés à une gestion réfléchie des déblais qui, le plus souvent, ne peuvent être évacués, faute d'accès possible à un camion (piste défoncée, éloignement, saison des pluies active et impossibilité d'utiliser des engins à roues, etc.);

- une contrainte environnementale omniprésente : elle est particulièrement sensible en Guyane où deux mondes géographiques coexistent ; d'une part le monde côtier, composé de mangroves, de cordons littoraux et de savanes arborées reposant sur un substrat sableux à latéritique ; d'autre part le monde forestier, composé d'une forêt dense [fig. 2], culminant à 40 m, dispersée sur un relief vallonné dit en « peau d'orange » et irriguée par un réseau hydrographique abondant composé de *criques* (nom vernaculaire : petits cours d'eau), de rivières et de grands fleuves, et qui repose sur un substrat latéritique ou une cuirasse difficile à entamer.

Fig. 2. Sous le couvert forestier, la pelle permet de tracer des layons d'accès ou des layons de passage pour atteindre un site et le diagnostiquer.  
© M. Van den Bel, Inrap, 2006.



Fig. 3. En milieu sableux, les techniques liées à la mécanisation ont permis de mettre au jour des niveaux ignorés jusqu'à présent.  
© R. Le Guen, Inrap et Panacoco, 2005.



### 3 Les innovations méthodologiques : un rapide survol

Les innovations méthodologiques sont distribuées en deux catégories :

- a) la méthodologie des prospections pédestres, privilégiant la reconnaissance de certains paramètres typiques des milieux équatoriaux ;
- b) les techniques de décapages où la couverture arborée, laissée sur pieds pour éviter toute destruction des niveaux archéologiques sous-jacents, doit être gérée au moment des diagnostics et des fouilles par des équipes bien formées aux spécificités régionales. Ces éléments de méthodes ne sont pas anodins, ils sont la base et le garant de la réalisation des opérations. Une des innovations apportée par l'Inrap est d'avoir pris en compte ces particularités en mettant en place des équipes à même de répondre à une demande très spécialisée, tant au niveau méthodologique qu'au niveau scientifique. La transmission des techniques et des méthodes à de nouveaux intervenants est un point incontournable de la continuité de l'activité dans ce type de milieu, qui met en avant le rôle pivot de l'équipe dans la transmission des savoirs.

### 4 Les décapages et les fouilles à la pelle mécanique : techniques et résultats, quelques exemples

Qu'on soit dans la Caraïbe ou sur le continent sud-américain, la surface de l'emprise des travaux est le premier paramètre qui permet de définir une méthodologie adaptée ; le second paramètre sera constitué par les éléments propres au terrain : couverture arborée, bas-fond hydromorphe, etc. Aucune de ces spécificités environnementales n'est une gêne à l'avancée des prospections, et ultérieurement des fouilles. Dans chaque contexte, une réponse adaptée doit être trouvée, du contournement simple (bas-fond) à l'exploitation



systématique (surface boisée sur substrat latéritique ou sableux [fig. 3], cordon littoral, etc.). Cependant, toute intervention mécanique aura auparavant été précédée d'une prospection pédestre.

Dans le cas des sous-bois équatoriaux, et donc du milieu amazonien, cette intervention liminaire va consister à repérer les anomalies du sol, à l'image des buttes de déracinement ou des terriers, mais aussi la végétation dont l'altération peut être un excellent marqueur d'anthropisation. C'est la conjonction de ces paramètres qui va aboutir à la découverte des sites et à l'identification de leur extension. La mécanisation est là pour confirmer l'étendue et la conservation des vestiges. Le milieu forestier joue le plus souvent un rôle de préservation, même s'il réduit de beaucoup les possibilités de sédimentation pour la plupart des sites qui restent très proches de la surface du sol actuel (30 à 60 cm d'enfouissement le plus souvent pour le monde amazonien).

L'évolution de l'ouverture manuelle à la mécanisation a permis de passer d'une vision métrique des implantations anciennes à une reconnaissance partielle, voire *in extenso*, des sites archéologiques. Cette révolution des méthodes a totalement changé la vision que nous pouvions avoir de l'espace amérindien ou colonial, de l'emprise et de l'impact de l'Homme sur son environnement.

Très récemment, un nouveau type de site jusqu'alors inexploité, les montagnes couronnées (équivalent des éperons barrés ou ceints en Europe), remet en question l'apparence même des groupes amérindiens quant à leur taille ou à leur fonctionnement sur un territoire. L'ampleur des travaux nécessaires à l'aménagement d'une structure en milieu forestier et le questionnement que l'ampleur de ces aménagements engage, amènent à repenser bien des idées reçues sur les populations premières.

Souvent animée par les modèles européens ou par des exemples ethnographiques récents ou géographiquement décalés, la recherche archéologique s'était concentrée jusqu'alors sur des schémas préétablis dans lesquels chaque nouvelle donnée devait s'insérer.

La quantité de vestiges collectés sur chaque intervention de quelques milliers de mètres carrés a fait voler ces modèles en éclat. La mécanisation a donc changé l'échelle du raisonnement sur les occupations anciennes des DOM américains.

Il n'y a pas un, mais des sites archéologiques, il n'y a pas une mais des méthodes qui s'adaptent aux contextes archéologiques et environnementaux et demandent, de la part des personnels qui interviennent, une adaptation continue, afin de concilier au mieux environnement, sécurité et résultats scientifiques. Le support méthodologique est une mécanisation omniprésente, mais encore limitée à l'usage de la pelle mécanique à chenilles [fig. 4].



Fig. 4. Les interventions ont principalement lieu dans la zone côtière qui allie les milieux marécageux, sableux ou de jonction forêt-savane. L'utilisation de la pelle mécanique est appropriée à ces différentes situations qui demandent cependant une adaptation des techniques et des stratégies en fonction des substrats et des problématiques scientifiques développées sur les fouilles.  
© M. Mestre, Inrap, 2004.