

**PROCEEDINGS**  
**of the**  
**SEMINAR FOR ARABIAN STUDIES**

**VOLUME 34**  
**2004**

Papers from the thirty-seventh meeting of the  
Seminar for Arabian Studies  
held in London, 17-19 July 2003

**SEMINAR FOR ARABIAN STUDIES**

**Archaeopress**  
**Oxford**

Orders for copies of this volume of the *Proceedings* and for all back numbers should be sent to Archaeopress, Gordon House, 276 Banbury Road, Oxford OX2 7ED, UK.

Tel/Fax +44-(0)1865-311914.

*e-mail* bar@archaeopress.com

<http://www.archaeopress.com>

For the availability of back numbers see the Seminar's web site: [www.arabianseminar.org.uk](http://www.arabianseminar.org.uk)

Steering Committee of the Seminar and Editorial Committee of the *Proceedings*

Dr D. Kennet (Chairman)

Dr M. Beech

Dr R.G. Hoyland

M.C.A. Macdonald (Editor)

Dr V. Porter

Dr St.J. Simpson

A. Thompson (Treasurer)

Secretary of the Seminar: Dr Ardle Mac Mahon

Seminar for Arabian Studies, c/o Institute of Archaeology (UCL),

31-34 Gordon Square, London, WC1H 0PY.

*e-mail* seminar.arab@durham.ac.uk

**Opinions expressed in papers published in the *Proceedings* are those of the authors and are not necessarily shared by the Editorial Committee.**

© 2004 Archaeopress, Oxford, UK.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior permission of the publisher.

ISSN 0308-8421

ISBN 0-9539923-5-7

## Préhistoire du Ḥaḍramawt (Yémen) : nouvelles perspectives

RÉMY CRASSARD & PIERRE BODU

### Introduction

Lors des prospections de la Mission archéologique française dans le Jawf-Ḥaḍramawt menées par F. Braemer (CNRS) et M. Mouton (CNRS) en 1999, plus de trois cents sites associés à diverses périodes ont été repérés. Au cours des dernières années, le travail précurseur de M-L. Inizan (CNRS) avait déjà permis de répertorier bon nombre de sites et surtout de découvrir des industries pléistocènes et holocènes à travers le Yémen (Inizan & Ortlieb 1987; Cleuziou, Inizan & Marcolongo 1992; Inizan *et al.* 1998). Le potentiel de la région méritait d'être plus clairement identifié par de nouvelles prospections et, si possible, des fouilles. Deux campagnes ont donc été menées sur les sites préhistoriques, en février et en octobre-novembre 2002.

Avant d'entreprendre ce travail de terrain, nous étions relativement pessimistes quant aux résultats compte tenu des précédentes recherches effectuées dans la région. En effet, la plupart des sites inventoriés sont des sites de surface, des ateliers de débitage sans traces d'activités domestiques ou de structures d'habitat. Or, il est communément admis que les ateliers de taille livrent peu d'éléments de datation absolus ou relatifs. Dans la mesure où ces sites étaient des lieux d'occupation spécialisée destinés à la production lithique, les activités de consommation y sont donc moins bien représentées que dans les sites d'habitat. Par conséquent, les éléments organiques y sont moins nombreux, voire absents et donc les datations absolues difficiles à obtenir. Par ailleurs, la spécificité des activités développées sur les sites de taille implique une faible représentation d'outils finis, les « fossiles directeurs », qui permettraient une identification chrono-culturelle fiable et donc des datations relatives. Une difficulté supplémentaire réside dans la faible sédimentation des plateaux du Ḥaḍramawt et l'état de conservation généralement médiocre des sites : la découverte d'un nombre considérable de gisements préhistoriques en surface est assimilée à la détérioration définitive des occupations anciennes. Pour finir, la plupart des pièces taillées en silex présentent une forte patine qui réduit la lisibilité technologique.

Ainsi, on pouvait se demander si les plateaux et les terrasses du Ḥaḍramawt permettraient l'élaboration d'un cadre chrono-culturel régional puisque les moyens d'obtenir des dates relatives ou absolues semblaient compromis.

La campagne de prospections menée en février 2002 (Bodu & Crassard 2002) nous a révélé une documentation beaucoup plus riche que ce que nous avions supposé. La densité des sites découverts et leur diversité attestent d'occupations humaines associées à des industries variées couvrant plusieurs périodes de la Préhistoire. Deux régions ont été visitées, sélectionnées à partir des résultats de la prospection de 1999 : le Wādī al-Khūn et le Wādī Wa'shah (Fig. 1). Nous y avons constaté, notamment dans le Wādī Wa'shah, que des sédiments se trouvaient piégés et bien fossilisés dans certaines zones encaissées. La découverte d'éléments de datation absolue devenait possible. La réalisation d'un certain nombre de remontages d'ensembles lithiques conservés directement en surface attestait du faible état de perturbation de certains gisements ou concentrations particulières. L'état de fraîcheur et la qualité des tranchants de certains ensembles contrastaient avec la forte patine généralement rencontrée sur les silex, et montrait que des industries pouvaient être encore bien préservées en surface et en stratigraphie.

Dans le Wādī Wa'shah, les gisements livrant des industries lithiques sont riches et divers. Bien que la plupart correspondent à des ateliers de taille, nous y avons retrouvé des produits presque aboutis qui caractérisent sans ambiguïté les objectifs de ces productions et pourraient avoir une forte valeur informative sur leur appartenance chrono-culturelle. Issus d'une production strictement locale, et même s'ils ne sont pas complètement aboutis, ces objets caractéristiques sont découverts au sein de leurs déchets de production, ce qui nous permet d'avoir une analyse très poussée des schémas opératoires. Le rapide diagnostic de février 2002 nous a également permis d'appréhender des notions d'occupation du territoire, en soulignant des tendances qui se profilent et évoquent une gestion différentielle du territoire en fonction des entités géographiques, des types de

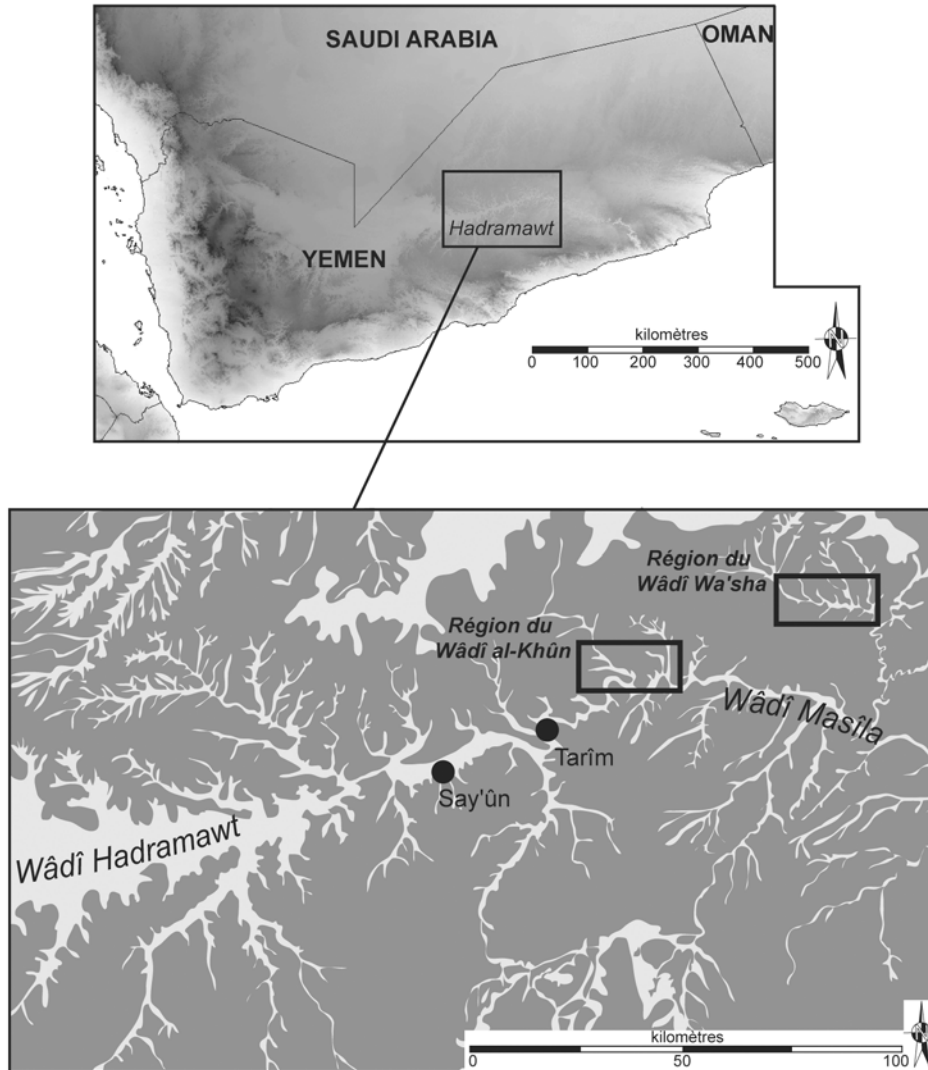


FIGURE 1. Une carte des zones prospectées dans le Ḥaḍramawt.

sites (en terme de complémentarité), et des disponibilités en ressources diverses (silex, point d'eau, etc.).

L'idée couramment admise que les sites de surface découverts sur les plateaux du Yémen (entre autres) sont peu porteurs d'informations est rediscutée à la lumière de ces nouvelles données.

### Choix et stratégie d'intervention

En fonction de ce que nous avons évoqué plus haut, nous avons privilégié des opérations de sondage sur des gisements où nous pensions qu'il était possible d'obtenir des éléments de datation absolus et relatifs. Trois sites

ont été partiellement fouillés (HDOR 419, 561 et 410), sur lesquels ont été dégagés des niveaux en stratigraphie et ont été recueillis des éléments organiques à dater et des pièces caractéristiques (armatures, parure, outils particuliers...).

Des prospections ont été menées dans le Wādī Wa'shah et dans la région du Wādī al-Khūn pour enrichir nos connaissances des systèmes techniques développés dans des zones à forte densité de matière première. Elles ont été menées à trois échelles : celle du site, d'un territoire et d'une micro-région. En effet, une prospection systématique a concerné trois gisements (HDOR 419, 538 et 561), une seconde visait à pointer

les zones d'affleurements de matière première du territoire autour du site HDOR 538, la troisième s'est attachée à documenter la répartition des occupations préhistoriques dans la micro-région matérialisée par sept affluents du Wādī Masīlah.

Les ramassages de surface ont été systématiques sur les sites où l'industrie lithique semblait inédite et dont la chaîne opératoire méritait d'être amplement documentée (HDOR 419 et 538) et sélectifs sur les autres gisements où nous souhaitons simplement identifier les ensembles présents et repérer des éléments diagnostiques.

### Les opérations archéologiques effectuées dans le Wādī Wa'shah

Le Wādī Wa'shah est situé à une centaine de kilomètres à l'est de Say'un, sur le plateau qui s'étend entre la vallée du Ḥaḍramawt et le désert du Rub' al-Khālī. Le wadi lui-même est bordé de terrasses hautes de 30 à

40 m, entrecoupées d'un grand nombre de wadis secondaires. Ces terrasses planes sont coiffées de promontoires plus ou moins pyramidaux. Plusieurs bancs de matières premières siliceuses affleurent sur leurs flancs.

Cette vallée est un gisement majeur pour la Préhistoire yéménite. Le Pléistocène est attesté par des nucléus à éclats Levallois et des pointes à éclats Levallois dont le nombre et le bon état de fraîcheur laissent présager une forte occupation au Paléolithique Moyen. Les prospections ont aussi mis en évidence des sites attribués prudemment à l'Holocène relativement bien préservés, et particulièrement nombreux.

#### 1) HDOR 419

##### *Fouille et prospection systématique*

Le site HDOR 419 (Fig. 2) domine le Wādī Wa'shah de près de 60 m. Il est situé dans une petite ravine flanquée

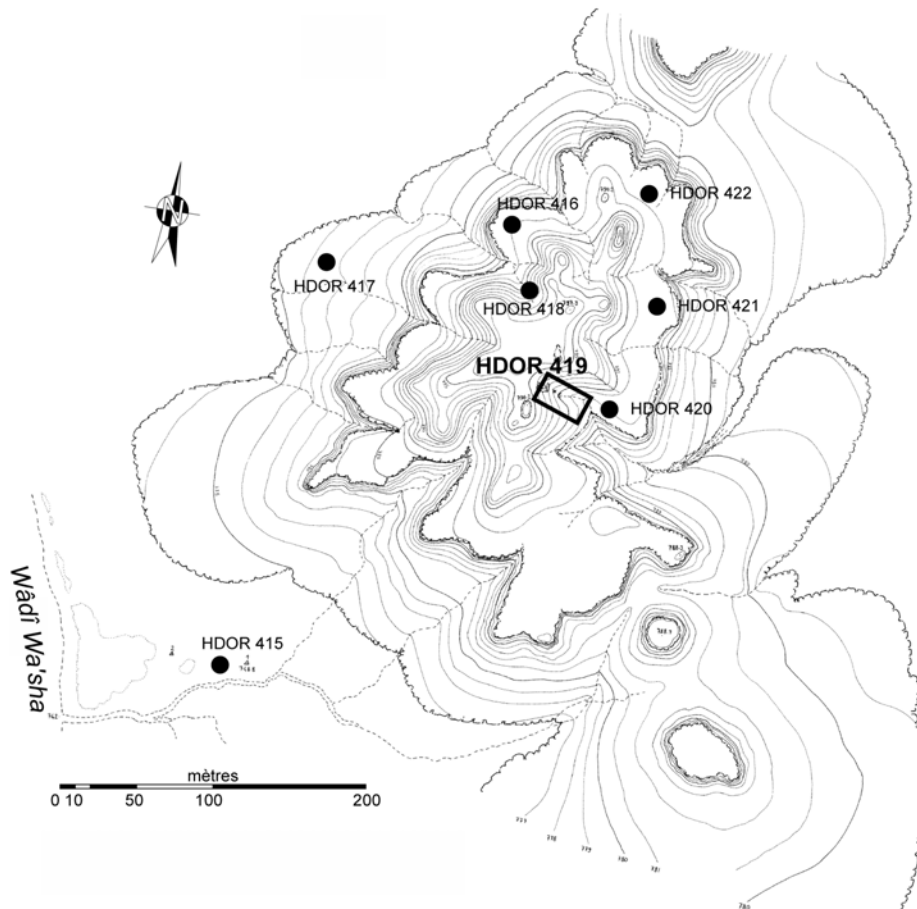


FIGURE 2. La topographie du site HDOR 419 et de ses environs.



FIGURE 3. *Vue générale du site HDOR 419.*

par deux promontoires pyramidaux qui est un ancien petit bassin versant (orienté est-ouest) large d'environ 10 m et long d'environ 50 m, au centre duquel les ruisselements ont progressivement creusé un défilé. Dans la pente des promontoires pyramidaux, se trouvent des bancs de plaquettes de silex d'épaisseur variable (de 2 à 5 cm) qui ont vraisemblablement motivé l'installation des groupes préhistoriques dans cet endroit peu protégé, à ciel ouvert (Fig. 3).

Le matériel est présent en surface sur les deux promontoires, dans le bassin versant et dans les trémies qui comblent le défilé calcité. Il présente une patine brune, brillante, commune à l'ensemble des industries découvertes dans le Wādī Wa'shah. Mais certaines pièces témoignent d'un meilleur état de conservation. Retrouvé en très grand nombre, l'essentiel du matériel correspond aux déchets d'une production bifaciale en silex, complétés par quelques éléments mobiliers macrolithiques en calcaire et en matériau gréseux (fragments de meules et d'enclumes ou surfaces à découper ?) qui évoquent d'autres activités que celle de la taille du silex. Dans la partie centrale du site, une accumulation de sable et de blocs calcaires promettait de retrouver des industries lithiques en bon état de conservation.

Quatre sondages ont été ouverts (Fig. 4). Le premier placé au centre du site est constitué de cinq carrés

numérotés de A10 à A14. Il s'agit d'une tranchée de 5 m sur 1 m orientée nord-sud et perpendiculaire à l'axe du thalweg. Deux autres sondages (B10 et B15) d'1 m<sup>2</sup> chacun ont été implantés au sommet de la pente du thalweg sur un léger méplat. Ils sont distants l'un de l'autre de 3 m et sont situés à 10 m à l'ouest du sondage A10–A14. Un quatrième sondage (Z9–Z10) d'un peu plus d'1 m<sup>2</sup> a été ouvert en contrebas du thalweg dans une zone où un abondant matériel provenant apparemment de mêmes débitages, apparaissait en surface. L'homogénéité du silex découvert à cet endroit laissait présager des remontages possibles. Au total 8 m<sup>2</sup> ont été fouillés, ce qui représente un cinquième de la surface du site.

Dans la tranchée A10–A14, la fouille a révélé sept niveaux qui constituent la stratigraphie de référence pour l'ensemble du gisement. Le matériel lithique a été retrouvé dans tous les niveaux. La fin de cette stratigraphie est matérialisée par l'atteinte du substrat rocheux. Les sédiments des différents niveaux ont été échantillonnés et des prélèvements de charbon ont été effectués dans les niveaux 3, 4, et 5 destinés aux analyses radiocarbones et anthracologiques. Les sondages B10 et B15 ont livré une stratigraphie plus compressée où seuls les niveaux 1 à 3 ont été identifiés. Le niveau 3 repose directement sur l'affleurement calcaire. Le sondage Z9–Z10 concerne une zone en pente en contre-

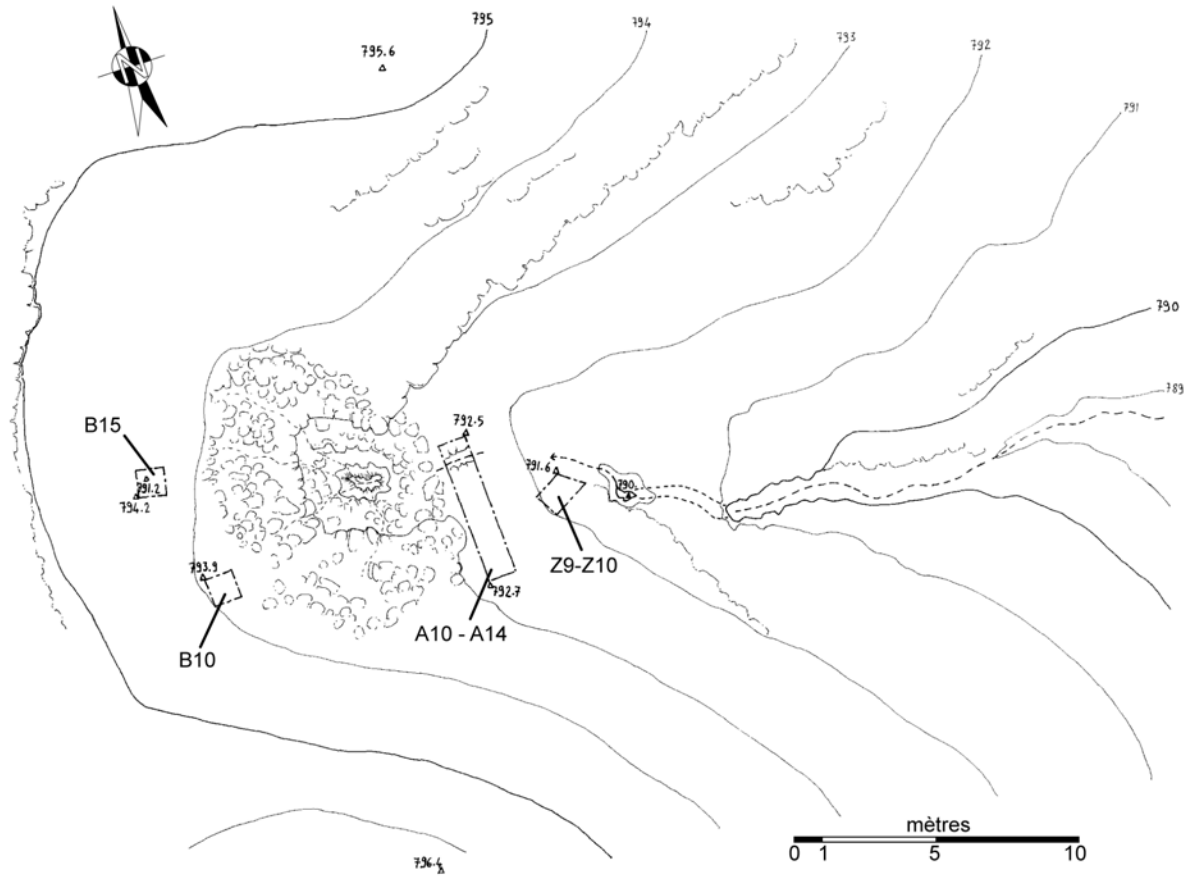


FIGURE 4. Le site HDOR 419 : les différents sondages.

bas du A10–A14. Les niveaux 1, 2, et 3 s'y confondent, la sédimentation y a été moins favorable. En complément de ces sondages, nous avons réalisé une prospection systématique sur l'ensemble du thalweg et ses versants immédiats (50 x 15 m). Les éléments les plus caractéristiques ont été recueillis, en tout cinq cent soixante-dix-neuf pièces qui permettront de mieux documenter le processus de taille bifaciale.

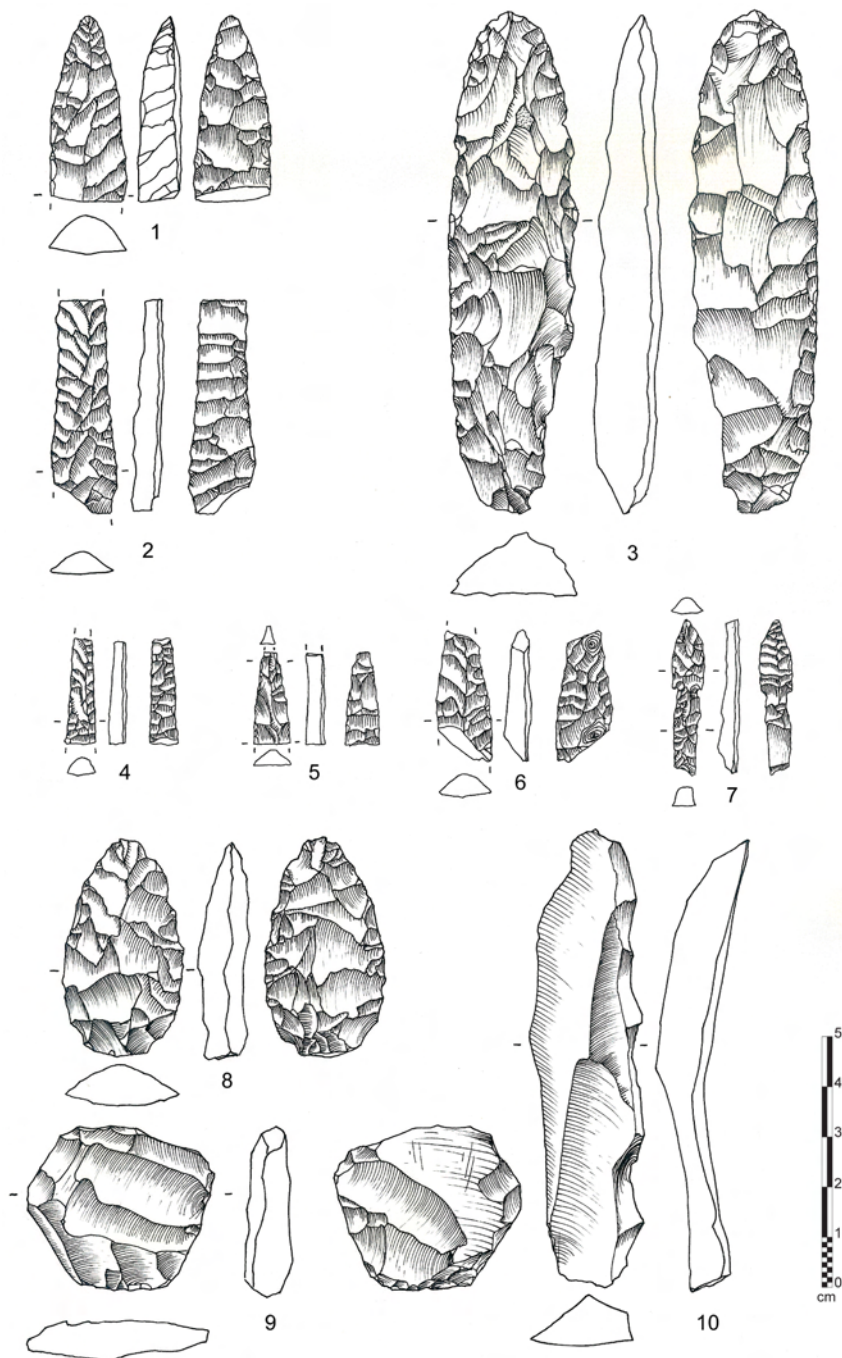
#### Premières données sur le matériel retrouvé

Pour l'ensemble des sondages, plus de cinq mille huit cents pièces lithiques ont été recueillies. La plus grande partie correspond à des déchets de fabrication de pièces bifaciales de type plano-convexe (Fig. 5/1–3, 6), mais il existe également des témoignages d'un débitage peu organisé d'éclats courts. Quelques rares indices lami-

naires pourraient évoquer un troisième schéma opératoire. Certaines lames ou éclats laminaires présentent une double patine montrant la réutilisation d'un support anciennement débité pour la fabrication d'une pièce bifaciale. Les outils autres que ceux réalisés sur pièces bifaciales sont peu fréquents.

Un premier constat s'impose à la lecture des déchets de fabrication : la faible fréquence des éclats d'une dimension supérieure à 5 cm, la plupart ayant une longueur comprise entre 1 et 3 cm. Cette représentation peut avoir différentes raisons :

- une opération de façonnage limitée en raison de la petite taille des supports ;
- les premières opérations de dégrossissage réalisées en dehors des zones fouillées ;
- l'amincissement de pièces plus grandes déjà façonnées à l'extérieur du site.



**FIGURE 5.** *Industrie lithique HDOR 419 : 1. Surface : fragment de pièce bifaciale plano-convexe. 2. Niveau 3 : mésial de pièce bifaciale plano-convexe. 3. Niveau 2 : grande pièce bifaciale plano-convexe. 4-5. Niveau 3 : fragments de pointes à section triangulaire. 6. Niveau 5 : fragment de pièce bifaciale plano-convexe. 7. Niveau 2 : pointe à double encochage latéral. 8. Surface : petit biface. 9. Niveau 4 : nucléus à lamelles en obsidienne. 10. Niveau 6 : lame de ravivage.*



Plusieurs modules de pièces bifaciales semblent avoir été recherchés allant de moins d'1 cm de largeur pour les petites pointes à près de 4–5 cm pour les plus grands gabarits. Si la fonction des pièces les plus petites semble évidente (armatures), le rôle des plus grandes est plus délicat à préciser.

Les techniques de façonnage se caractérisent par l'emploi du percuteur dur (un percuteur en calcaire a été retrouvé en A13 niveau 4) lors des phases de dégrossissage des plaquettes, et par l'utilisation d'un percuteur tendre organique ou minéral lors de la finition de l'ébauche (éclats fins et convexes au talon très déversé, percussion tangentielle). Sur les pièces de plus petit gabarit, la pression est clairement attestée pour la régularisation des surfaces et la finition des tranchants. L'ensemble des activités de débitage et de façonnage a été réalisé sur un silex local en plaquette, beige clair à cortex plus ou moins orangé. L'obsidienne est représentée par quatre éclats de petite taille et par un nucléus à lamelles probablement réutilisé comme grattoir (Fig. 5/9). La provenance de cette obsidienne reste à déterminer.

La plupart des pièces bifaciales sont fragmentées ou présentent un état de finition insatisfaisant qui a motivé leur abandon. Quatre fragments de pointes (Fig. 5/4–5) ont été retrouvés dans le niveau 3, trois autres ont été découvertes dans les niveaux 2, 4, et 5, dont une presque entière (68 x 10 x 8 mm ; Fig. 11/5). Il s'agit de bi-pointes étroites à section triangulaire retouchées à la pression, au moins au stade final, d'un type déjà connu au Yémen (voir par exemple Amirkhanov 1997: 99; Inizan & Ortlieb 1987: 19; McCorrison *et al.* 2002: 72). L'une d'entre elles montre un double encochage latéral en partie centrale (Fig. 5/7). En dehors des pièces bifaciales, l'outillage est très peu répandu dans le matériel provenant des sondages (un pic et un grattoir), ce qui confirme la fonction principale du site : un atelier de façonnage de pièces bifaciales vouées à une utilisation différée. Cette utilisation n'est pas forcément lointaine puisque de telles pièces ont été retrouvées sur des gisements prospectés dans le Wādī Wa<sup>ḥ</sup>shah (HDOR 561 par exemple). Un coquillage marin percé a été découvert dans le Niveau 3 du carré A11. Sa présence sur un site de l'intérieur, comme d'ailleurs la présence des produits en obsidienne, témoigne de circulations à longue distance qui restent à définir.

## 2) HDOR 538

### *Prospection systématique*

Le caractère particulièrement exceptionnel de l'industrie découverte sur place, tant sur un plan qualitatif que quantitatif, a motivé une intervention plus soutenue sous

la forme d'une prospection systématique. La présence d'un grand nombre de pièces bifaciales foliacées (neuf cent cinquante-quatre pièces sur cinq mille deux cent quatre-vingts pièces) donne à ce gisement un statut pour le moment unique. En effet, ce type de pièces se retrouve habituellement de manière isolée en surface mais, à notre connaissance, aucun atelier relatif à ce type de production n'a été rencontré au Yémen.

Le gisement est situé sur une première terrasse qui domine un petit wadi affluent au Wa<sup>ḥ</sup>shah. Il occupe une vaste surface plane de plus de 6000 m<sup>2</sup> qui descend en pente très légère vers le wadi (Figs 6–7). Au-dessus, il est dominé par une autre terrasse, puis par des promontoires pyramidaux au flanc desquels affleure le silex vraisemblablement utilisé pour la taille.

Nous avons effectué un sondage de 2 m<sup>2</sup> à l'aplomb d'une concentration lithique homogène. La faible ampleur du développement stratigraphique et l'homogénéité de l'assemblage lithique nous conduisent à penser que le matériel retrouvé en surface provient d'occupations limitées dans le temps. A certains endroits, nous avons noté des concentrations d'éclats de taille bifaciale, parfois accompagnés d'ébauches, qui témoignent d'un niveau d'occupation relativement homogène. Cette constatation s'applique à l'ensemble de la surface du site mais elle n'exclut pas une succession d'occupations synchrones. Des éléments relatifs à une seconde chaîne opératoire (production laminaire) suggèrent cependant une occupation diachronique du site.

L'importance de la surface occupée par ces industries exigeait une modalité spécifique de prélèvement. L'information devait être avant tout qualitative, l'on devait donc privilégier les pièces au caractère informatif fort. L'ensemble des 6400 m<sup>2</sup> de la surface a été divisé en zones de 25 m<sup>2</sup> (5 x 5 m), dans lesquelles ont été prélevés les éléments les plus caractéristiques. A cette échelle la précision spatiale nous a semblé suffisante.

### *Façonnage bifacial, retouche à la pression et débitage d'éclats*

En raison de la quantité importante de matériel, l'analyse technologique n'est que préliminaire. La production bifaciale concerne des pièces foliacées très fines à section doublement plane (n=954 ; Figs 8, 9/6) et des produits bifaciaux plus épais et à section généralement biconvexe (n=999). Les premiers objets sont façonnés par percussion tendre, au moins dans les derniers stades de façonnage, comme l'atteste l'aspect rasant des ultimes retouches. Les autres pièces bifaciales sont généralement plus épaisses, plus irrégulières, débitées au percuteur de pierre mais aussi pour certaines au percuteur tendre. La presque totalité des foliacées sont cassées

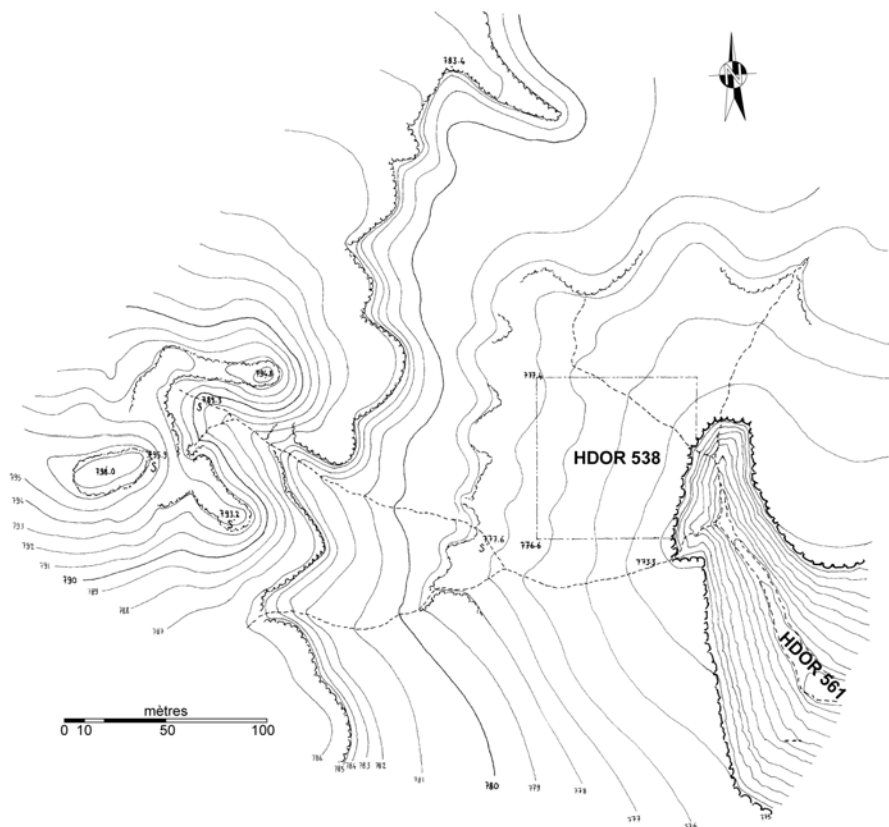
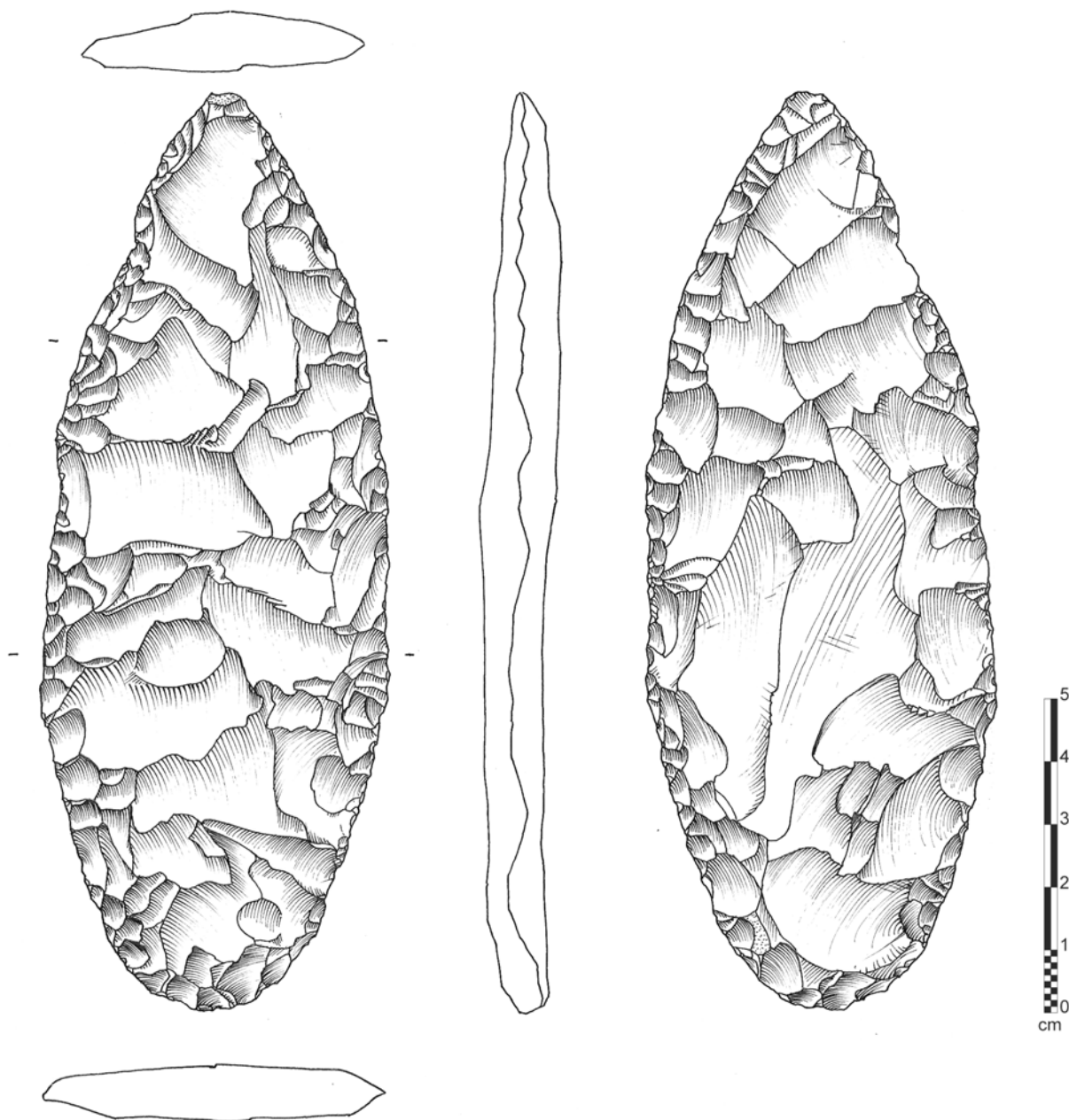


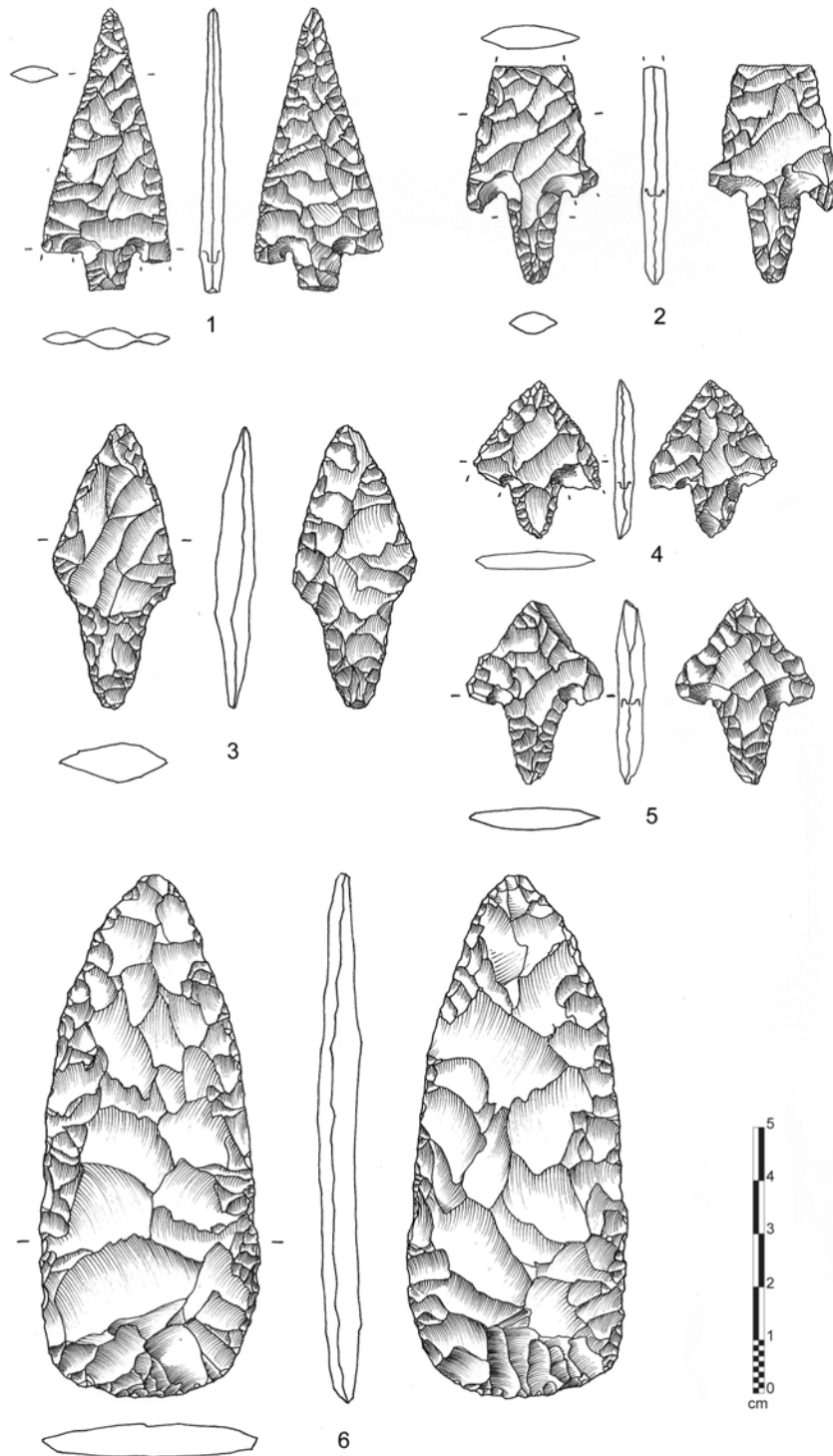
FIGURE 6. *La topographie des sites HDOR 538 et HDOR 561.*



FIGURE 7. *Vue générale du site HDOR 538.*



**FIGURE 8.** *Surface de HDOR 538 : grande pièce bifaciale foliacée.*



**FIGURE 9.** *L'industrie lithique de HDOR 538, surface : 1-2 et 4-5. Pointes de flèche à pédoncule et ailerons. 3. Pointe de flèche à pédoncule. 6. Grande pièce bifaciale fine.*

vraisemblablement lors de leur fabrication. Sur près d'un millier, nous n'avons identifié que quatre-vingt-cinq pièces entières ou presque entières. En général, ces dernières ont été abandonnées en raison d'une fracture distale ou basale même légère, d'un défaut de régularité ou de symétrie. Les quelques huit cent soixante-dix fragments présentent différents types de fractures (rectiligne, en languette, en écharpe) causées par des erreurs de maintien de pièce, d'estimation du coup à porter, etc. Des outrepassages transversaux sont fréquemment rencontrés sans que nous puissions actuellement en donner un chiffre exact. Il peut s'agir d'accidents ou d'un procédé de nettoyage d'une des faces de la pièce bifaciale ou alors, cela reste à prouver, d'une technique associée à celle de l'outrepassage intentionnel, mise en évidence dans les pays du Golfe (Inizan & Tixier 1978, Charpentier 1999). La technique de la retouche à la pression a également été identifiée. Elle concerne des pointes de flèche à pédoncule et ailerons (Fig. 9/1–2, 4–5) et des pointes à pédoncule simple (Fig. 9/3). Le premier groupe se caractérise en particulier par des ailerons soulignés soigneusement par des encoches bifaciales très profondes et régulières, vraisemblablement détachées à l'aide d'un indenteur en métal, un détail qui peut apporter un indice chronologique pour une des occupations du site.

Par ailleurs, des nucléus à éclats (n=454) et des éclats autres que ceux attribués au façonnage des pièces bifaciales (n=538), évoquent un type de production

moins sophistiqué que ce que nous avons précédemment décrit. Il peut s'agir de petits nucléus qui ont donné des éclats d'une taille inférieure à 3–4 cm dont nous ne connaissons pas la fonction exacte mais il est également question de blocs de grande taille qui portent des traces de négatifs d'éclats épais débités par percussion dure.

#### ***Un système inédit de débitage laminaire dans le Haḍramawt***

Un autre schéma opératoire, moins répandu semble-t-il, témoigne d'une production laminaire destinée à la fabrication de pointes à base retouchée (Fig. 10). La découverte de nucléus (n=653), de lames abandonnées brutes (n=1136) mais aussi de quelques exemplaires de ces lames retouchées (n=4) nous autorise à proposer une modalité de production inédite. Nous proposons de les appeler *pointes de Wa'shah*. Le support est une lame dont l'extrémité distale est pointue de façon prédéterminée et dont la partie proximale est retouchée sur les deux bords par des retouches abruptes et courtes (Fig. 11/1–4). Des observations réalisées sur les pièces du site HDOR 538 mais également sur des pièces provenant d'autres sites trouvées lors de prospections sélectives, témoignent clairement d'un schéma opératoire standardisé pour la production des supports de ces lames. Des lames volontairement outrepassantes et croisées en partie distale laissent sur la surface du nucléus un dièdre prononcé qui servira de nervure guide pour le détachement de la prochaine lame. La convergence des négatifs

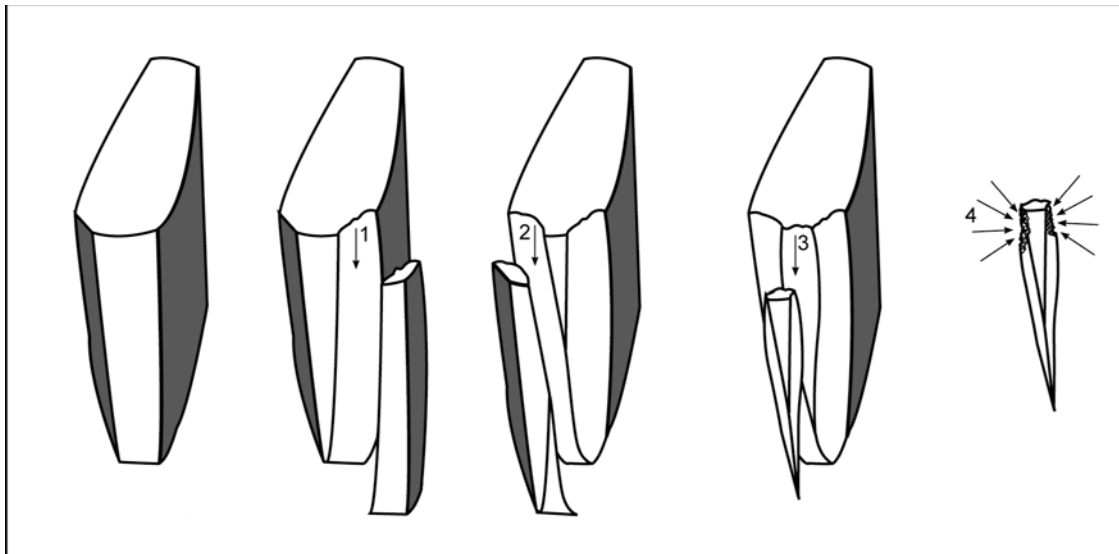
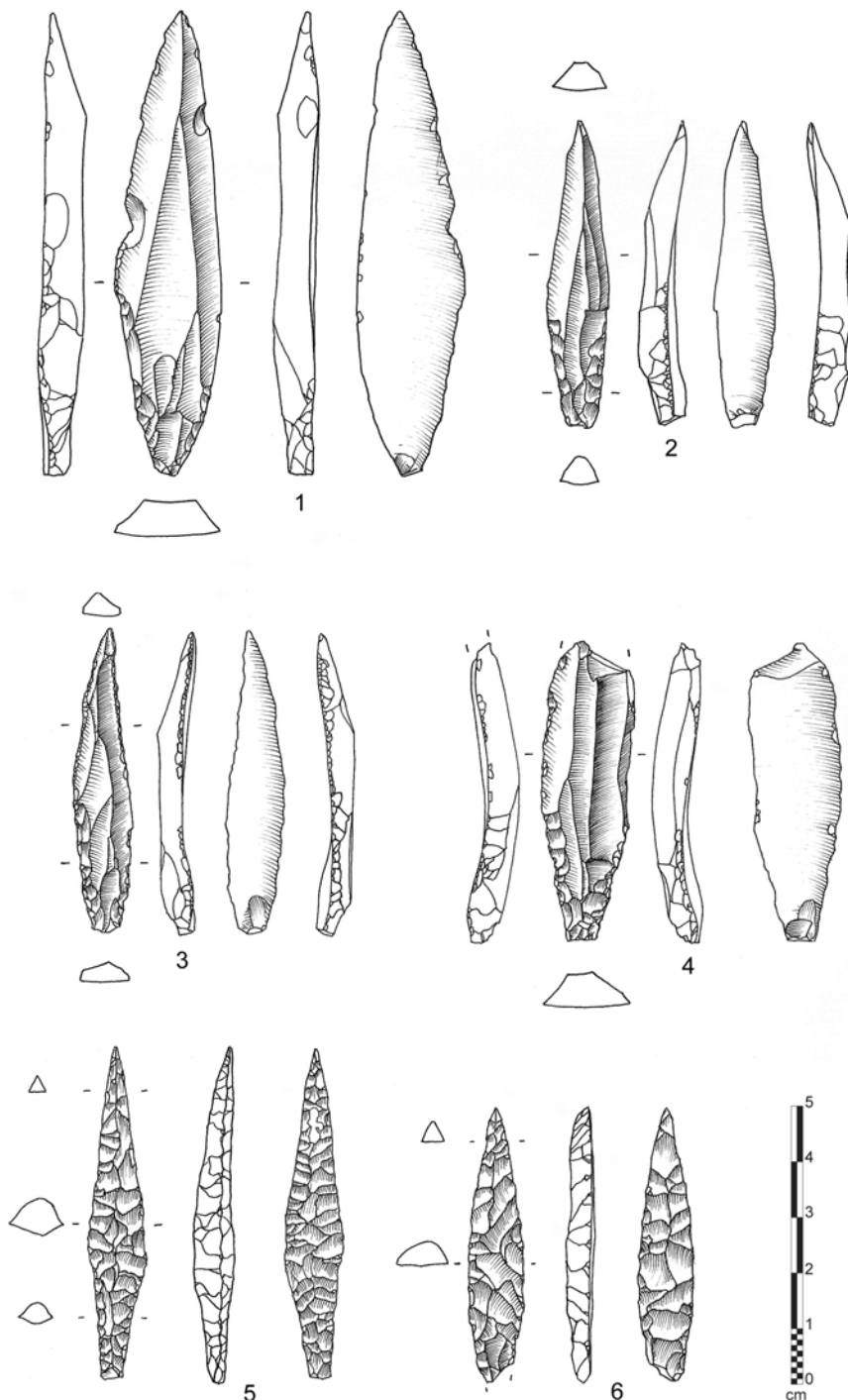


FIGURE 10. Le schéma opératoire supposé pour obtenir la pointe de Wa'shah.



**FIGURE 11.** 1–3. HDOR 538, surface : pointes de Wa'shah. 4. HDOR 566, surface : fragment mésio-basal d'une pointe de Wa'shah. 5. HDOR 419, niveau 4 : pointe à section triangulaire. 6. HDOR 410, niveau 3a, Foyer 2 : fragment de pointe à section triangulaire.

des deux lames précédentes fait que l'extrémité du troisième support est pointue. La grande récurrence du schéma retrouvé sur de très nombreux nucléus à travers la micro-région, et la standardisation des pointes, soulignent la prédétermination du procédé et en font un marqueur technique fort.

Pour conclure, la qualité de certaines des productions de HDOR 538, notamment des pièces foliacées, induit vraisemblablement l'existence d'ateliers spécialisés et de spécialistes. Bien entendu, il n'existe aucune datation absolue sur ce gisement et nous ne pouvons pas à l'heure actuelle le rattacher à une quelconque entité culturelle, pas plus que nous ne pouvons discuter de la contemporanéité ou de la diachronie de l'ensemble de ces systèmes opératoires. Cependant l'originalité de la production bifaciale facilitera les comparaisons avec des sites datés où des exemplaires de feuilles de silex sont retrouvés. En outre, la mise en évidence du système de production de la *pointe de Wa'shah* est un autre point de comparaison à développer à l'échelle régionale et au-delà.

### 3) HDOR 561

Un ramassage sélectif mené dans le wadi en aval du site HDOR 538 a livré un assez grand nombre de pièces (n=52) parmi lesquelles les objets bifaciaux sont nombreux (n=14) ainsi qu'un outillage composé essentiellement de grattoirs et d'armatures (n=11). Dans cet ensemble, la forte composante de pièces bifaciales, souvent foliacées, est remarquable. Or, ce wadi se trouve en contrebas du site à forte production bifaciale (HDOR 538) ; il était intéressant d'essayer d'établir une relation entre l'atelier de fabrication et un lieu plus diversifié en activités que représente ce fond de wadi. Quatre sondages ont été pratiqués le long d'une des coupes naturelles du wadi à la base de laquelle apparaissaient des silex taillés. Les quatre sondages ont été implantés à intervalles de 7 m le long du cours du wadi. Quatre niveaux stratigraphiques ont été rencontrés dans lesquels six cent cinquante-deux pièces lithiques ont été recueillies. Ce sont les éclats de façonnage de pièces bifaciales qui dominent l'ensemble (cinq cent deux pièces). L'ensemble des pièces bifaciales découvertes sur le site montre plusieurs gabarits : des pièces bi-convexes, des pièces plano-convexes, des pointes de flèches et une pièce foliacée. Ces deux dernières catégories ne sont pas sans rappeler les mêmes types d'objets découverts sur HDOR 538. Une cinquantaine d'éclats de plus grande taille sont associés à huit nucléus à éclats et semblent plutôt destinés à servir de supports aux grattoirs et autres pièces retouchées. Pour finir, signalons une industrie macroli-

thique sur calcaire repérée en surface, à proximité du sondage n°4.

En l'absence d'éléments de datation absolue, cette industrie ne peut être située dans un cadre chronologique précis. Malgré cette lacune, notre tentative souligne, une fois de plus, la possibilité de retrouver des contextes stratigraphiques préservés. Nous tenterons d'axer nos recherches en conséquence, dans la quête de zones d'habitats possibles ayant conservé une accumulation de sédiments.

## Opérations archéologiques dans la région du Wādī al-Khūn

### Prospections sélectives entre les villages de al-Khūn et al-Sūm

Les prospections se sont concentrées entre les villages de al-Khūn et al-Sūm, dans les affluents de la rive nord du Ḥaḍramawt (Fig. 12). Les wadis visités d'ouest en est sont : al-Khūn et Miḥfar, Dhābla, Jabb, al-Thawbah, Ṣukhūrah et °Ardah. Afin d'avoir une vision plus globale de la densité des sites, une prospection à ramassage sélectif, adaptée aux différentes composantes du paysage, s'est avérée nécessaire.

L'objectif était de définir la densité des industries lithiques dans les différents géo-systèmes (au sommet des plateaux, sur les versants des cônes de déjection, sur les terrasses au pied des cônes de déjection et sur les promontoires au débouché des wadis, au sommet des terrasses limoneuses de bord de wadi et enfin, dans le fond des wadis). Bien évidemment, l'état de nos connaissances ne nous permet en aucun cas d'avancer une modélisation précise de l'occupation préhistorique de cette micro-région. Les prospections marquent un premier pas dans le programme des recherches de la mission. Celui-ci intègre la poursuite des prospections, la cartographie des sites sur un Système d'Information Géographique, et leur interprétation à partir des résultats des fouilles et sondages menés parallèlement. Une ébauche de modèle peut néanmoins être proposée, pour servir de base à la réflexion.

### Premier essai de modélisation de l'occupation préhistorique (Fig. 13)

#### Le fond de wadi

Les fonds de wadis ne sont pas propices à la conservation des sites archéologiques. Les phénomènes de lessivage, souvent violents dans ces contextes, sont à l'origine de la destruction des gisements. Cependant, la formation de grandes terrasses par l'accumulation de

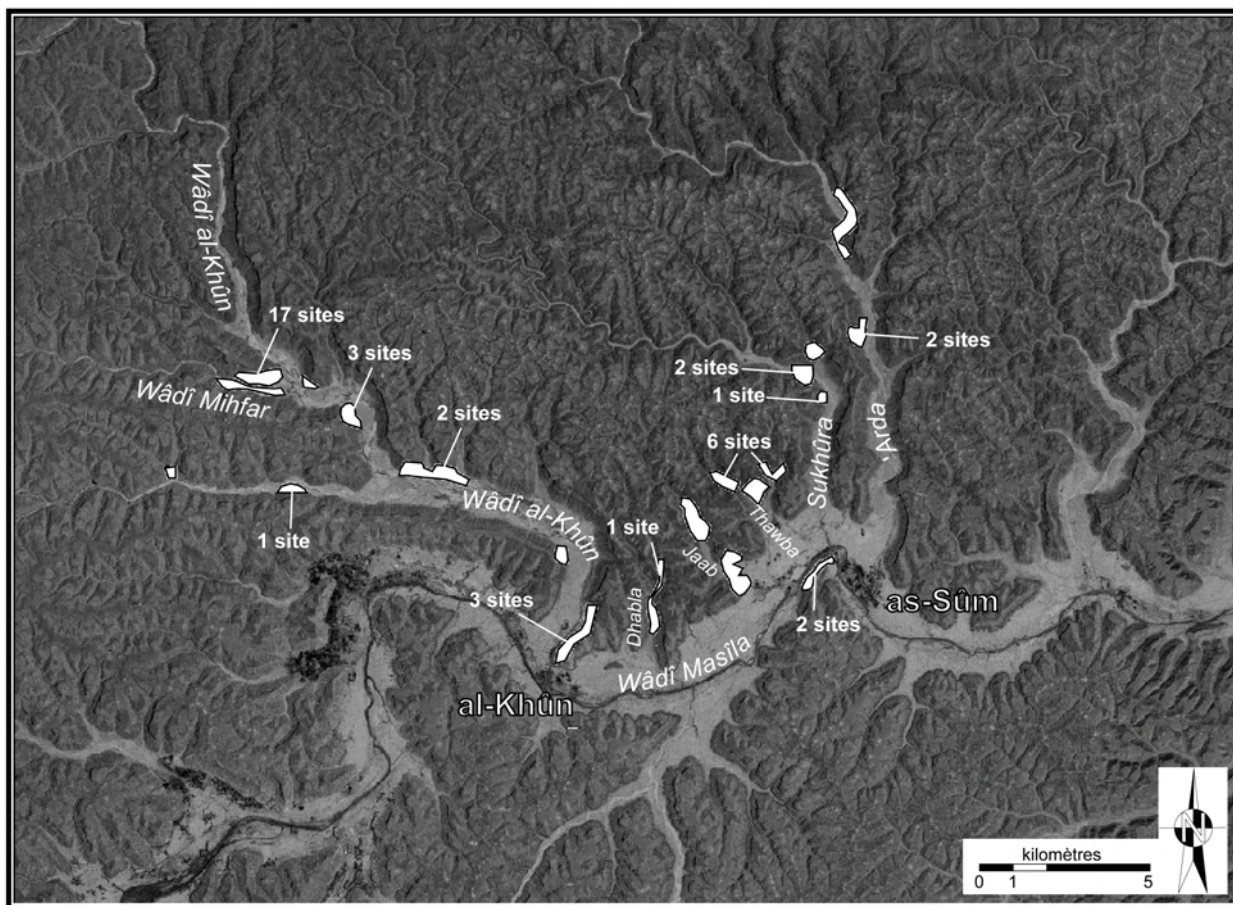


FIGURE 12. La région du Wādī al-Khūn. Les zones prospectées sont en blanc. Le nombre de sites repérés dans chaque secteur est indiqué également.

limons peut entraîner le scellement de sites préhistoriques ou plus récents. Leur accessibilité est malheureusement difficile, mais des découvertes fortuites ont été faites à la faveur d'effondrements ou de recreusements dus à l'érosion. Des pièces lithiques se retrouvent en bordure de wadi, mais toujours de manière isolée, sans appartenance à un complexe archéologique précis.

#### Les terrasses de limons

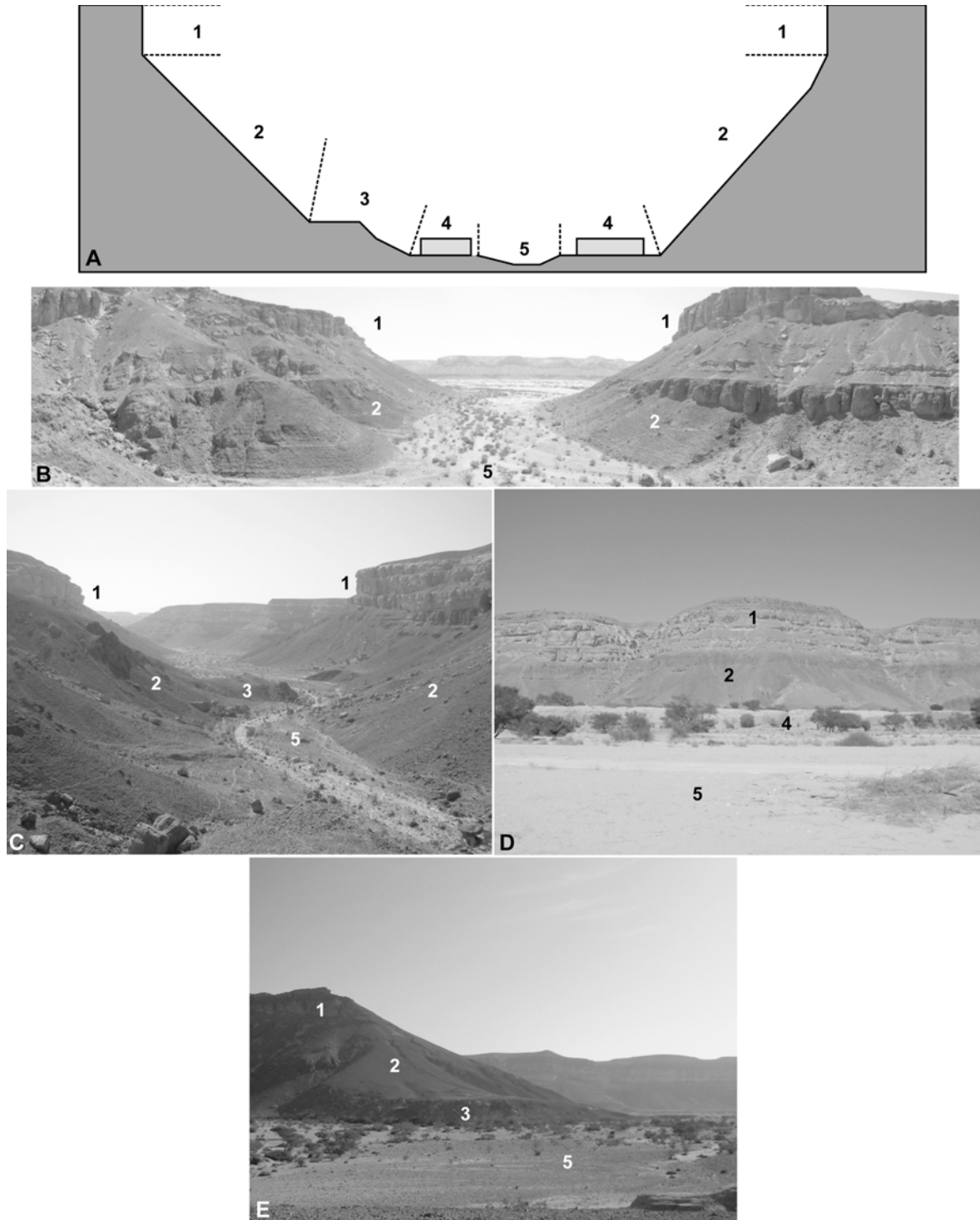
Dans le Wādī al-Khūn, de nombreuses terrasses limoneuses sont parsemées de concentrations de cailloutis et de petits éclats de silex ou de roches jaspoïdes dans un bon état de fraîcheur (holocène ?). Il s'agit principalement de déchets de taille et parfois de quelques éclats retouchés. Il conviendrait à l'avenir de s'attacher à mieux comprendre l'existence de ces sites et leur perti-

nence les uns par rapport aux autres.

#### Les terrasses au pied des cônes de déjection

Ces terrasses se situent au pied des cônes de déjection, entre 20 et 50 m au-dessus du fond de wadi. D'une largeur relativement restreinte, elles abritent une forte densité de gisements préhistoriques très souvent érodés, livrant des industries du Paléolithique Moyen et holocènes, dispersées ou sous forme de petites concentrations peu denses. La matière première, présente en surface à proximité directe, et régulièrement sous forme de rognon, nous est parvenue dans un mauvais état de conservation et semble généralement être un calcaire siliceux (« chaille »). Un silex moins grenu, mais très patiné, est également présent. La fouille du site HDOR 410 (voir ci-dessous) prouve que le contexte topographique de ces terrasses peut favoriser la conservation





**FIGURE 13.** *A. Coupe schématique de wadi ; B. Wādī Dhhabla ; C. Wādī Jabb ; D-E. Wādī al-Khūn ; Géo-systèmes : 1. falaise et plateau (jawl) ; 2. cône de déjection ; 3. terrasse au pied d'un cône de déjection ; 4. terrasse de limons ; 5. fond de wadi.*

d'un dépôt stratigraphique.

#### Les cônes de déjection

Partant du sommet des plateaux, de grands cônes de déjection descendent généralement à la hauteur d'une terrasse qui les sépare du fond du wadi. De par leur morphologie, les cônes de déjection ne peuvent constituer un lieu d'installation aisé. L'industrie lithique y est toutefois présente par endroit. Mais ceci s'explique très certainement par la présence au-dessus de sites de taille de silex. Une partie des déchets a pu être rejetée ou avoir glissé à la suite de phénomènes d'éboulements et/ou d'écoulements.

#### Les plateaux (*ʿajwāl* [sg. *jawl*])

Le *jawl*, le plateau qui domine la vallée, est plat, raviné légèrement par endroit et la matière première est abondante. Il peut, par endroit, atteindre environ 200 à 300 m d'altitude et il est sillonné de nombreux wadis encaissés. Son accès est souvent difficile puisqu'il est limité par une haute falaise très abrupte qui se dresse au-dessus des cônes de déjection. Les sites répertoriés présentent de forts caractères du Paléolithique moyen par la densité de l'emploi de la technique Levallois sur un silex très fortement patiné.

#### Fouille de HDOR 410

Le site HDOR 410 (Fig. 14) correspond à une occupation humaine installée à l'abri d'un bloc calcaire effondré, et matérialisée en surface par des amas de pièces en silex taillé. Ce contexte est assez particulier, et n'a que peu fréquemment été rencontré au cours des prospections menées dans cette région. L'abri est situé sur une terrasse, à l'aplomb du Wādī Miḥfar, un affluent du Wādī al-Khūn orienté est-ouest, dans lequel on rencontre des sources de matière première pour la taille et des concentrations de silex travaillés. Une prospection intensive des deux rives de ce petit wadi a été menée depuis son débouché vers l'amont sur environ 2500 m.

Une surface de 10 m<sup>2</sup> a été fouillée à HDOR 410. Douze structures de combustion ont été dégagées dont au moins sept étaient associées au même niveau (niveau 3a ; Fig. 15). Ces foyers sont tous du même type, circulaires ou ellipsoïdaux (50 cm de diamètre en moyenne, jusqu'à plus d'1 m de diamètre pour deux d'entre eux), creusés sans aménagement visible, malgré la présence de nombreuses pierres chauffées. L'industrie lithique dans l'ensemble de la stratigraphie est homogène, largement représentée par des éclats de petit module dans un silex très majoritairement local. L'étude pré-



FIGURE 14. Vue générale du site HDOR 410 matérialisé par les gros blocs effondrés.

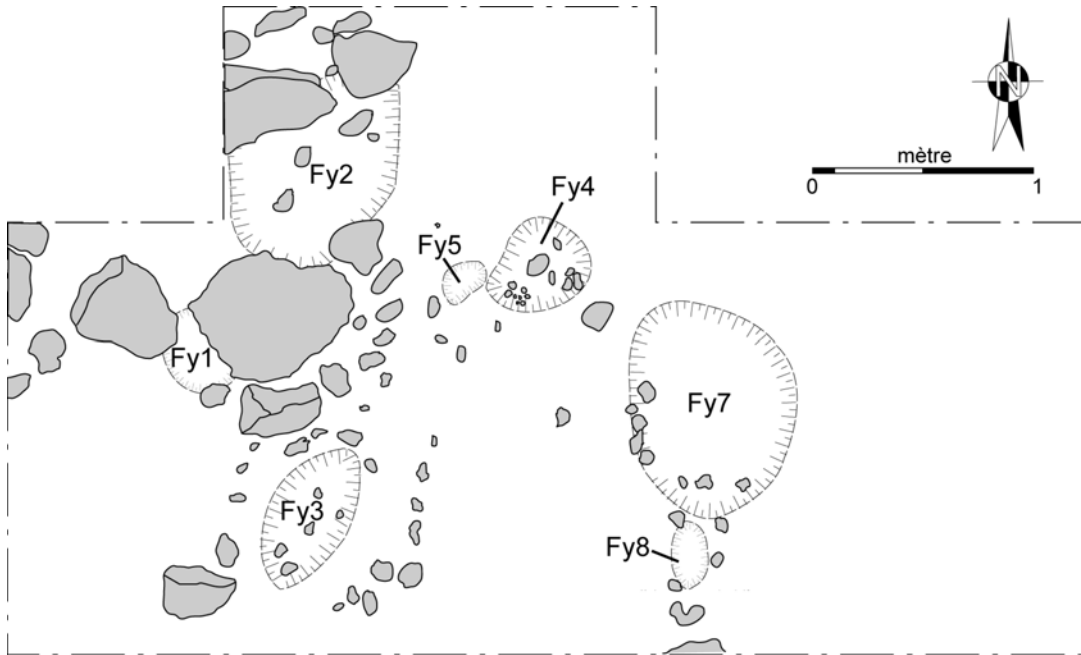


FIGURE 15. HDOR 410, niveau 3a : répartition des structures de combustion.

liminaire des techniques de taille n'a pas révélé de schéma opératoire précis, si ce n'est une production d'éclats et de lamelles sur petits nucléus à plan de frappe unique ou parfois multipolaires. Les outils, sous-représentés, ne nous renseignent que très partiellement sur les activités effectuées lors de l'occupation du site (quelques grattoirs sur éclats, denticulés...). Seule la découverte d'une pointe de flèche (Fig. 11/6) dans le foyer 2 constitue un indice pertinent pour le cadrage chrono-culturel de l'abri. En effet, ce fragment d'une pointe plano-convexe (quasi-entière) rappelle fortement les caractères typologiques des armatures rencontrées précédemment lors des fouilles au Wādī Waʿshah. La retouche régulière à la pression est un autre aspect qui nous oriente vers la définition progressive d'un ensemble culturel cohérent dans la région à une période de l'Holocène ancien ou moyen. Certains des foyers ont livré des charbons de bois qui sont en cours de datation, et qui permettront peut-être de replacer le site et son industrie dans un cadre chronologique précis.

Ce site montre de nouveau que même dans des contextes apparemment peu susceptibles de livrer une sédimentation importante, il est possible de rencontrer des dépôts stratigraphiques complexes. La compréhension des sites de surface ne peut se faire que par la continuation de ces recherches, qu'elles soient sous la forme de fouilles dans divers contextes ou en prospec-

tions accompagnées de ramassages systématiques adaptés à chaque cas.

## Conclusion

La datation progressive des sites étudiés, tant par l'analyse techno-culturelle que par le prélèvement d'échantillons organiques va permettre la mise en place d'un cadre chronologique pour les industries de la région. La diversité des gisements, qu'ils soient de plein air ou sous abris, laisse présager des recherches fructueuses et une documentation qui permettra une meilleure compréhension de l'occupation préhistorique de l'Arabie. Autour du Wādī al-Khūn, il est à noter que le mode d'occupation des premières terrasses et des terrasses supérieures sur les versants, semble constituer un véritable modèle. En effet, dès que la matière première est présente, les tailleurs de la période Holocène mais aussi sans doute du Pléistocène, ont investi ces terrasses pour y réaliser leurs activités de taille. Le Wādī Waʿshah constitue à lui seul un lieu exceptionnel par sa richesse en sites lithiques et par la variété des schémas opératoires rencontrés.

D'une manière générale, cette région du Ḥaḍramawt constitue un terrain exceptionnel pour l'étude du peuplement préhistorique des Basses-terres de l'Arabie du Sud, où les populations se sont succédées pendant sans

doute des millénaires pour y façonner leur outillage sur les lieux même de la matière première.

### Acknowledgements

We would like to thank the General Organization for Antiquities, Museums and Manuscripts of Yemen (GOAMM), currently under the direction of Dr. Yusuf Abdullah, for permissions and assistance in February,

October and November 2002. We also thank Dr. Raphaële Guilbert (lithic technology, excavations and surveys), Eric Charpy (excavations and surveys), Vincent Bernard (topography and drawings), Julien Espagne (lithics drawings), and all the other members of the French Archaeological Mission in Jawf-Ḥaḍramawt for their kind support, particularly Dr. Frank Braemer (CNRS) and Dr. Michel Mouton (CNRS) who have made these operations possible.

### References

- Amirkhanov H.  
1997. *The Neolithic and Postneolithic of the Hadramaut and Mahra*. Moscow: Scientific World. [In Russian].
- Bodu P. & Crassard R.  
2002. *HDOR fév. 2002, Diagnostic du potentiel préhistorique dans le Ḥaḍramawt oriental (Yémen), premières interprétations des industries lithiques*. Rapport d'activité du Centre Français d'Archéologie et de Sciences sociales de Sanaa (CEFAS).
- Charpentier V.  
1999. Industries bifaciales holocènes d'Arabie orientale, un exemple : Ra's al-Jinz. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 29: 29–44.
- Cleuziou S., Inizan M-L. & Marcolongo B.  
1992. Le peuplement pré- et protohistorique du système fluviatile fossile du Jawf-Hadramawt au Yémen (d'après l'interprétation d'images satellite, de photographies aériennes et de prospections). *Paléorient* 18/2: 5–29.
- Inizan M-L. & Ortlieb L.  
1987. Préhistoire dans la région de Shabwa au Yémen du Sud. *Paléorient* 1/1: 5–22.
- Inizan M-L. & Tixier J.  
1978. Outrepassage intentionnel sur pièces bifaciales néolithiques du Qatar (Golfe arabo-persique). *Quaternaria* 20: 29–40.
- Inizan M-L., Lezine A-M., Marcolongo B., Saliège J-F., Robert C. & Werth F.  
1998. Paléolacs et peuplements holocènes du Yémen : le Ramlat as-Saba'tayn. *Paléorient* 23/2: 137–149.
- McCorriston J., Oches E.A., Walter D.E. & Cole K.L.  
2002. Holocene paleoecology and prehistory in highland southern Arabia. *Paléorient* 28/1: 61–88.

#### Authors' addresses

Rémy Crassard, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Associé à : CNRS – UMR 7041 – ArScAn, Equipe « *Du village à l'Etat au Proche et Moyen-Orient* », Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, 21 allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex, France.

*e-mail* archeoremy@aol.com

Pierre Bodu, CNRS – UMR 7041 – ArScAn, Equipe « *Ethnologie préhistorique* », Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, 21 allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex, France.

*e-mail* bodu@mae.u-paris10.fr