

Statues-menhirs et pierres levées du Néolithique à aujourd'hui



Direction régionale des affaires culturelles Languedoc-Roussillon
Groupe Archéologique du Saint-Ponais

Statues-menhirs et pierres levées du Néolithique à aujourd'hui

Actes du 3^e colloque international sur la statuaire mégalithique,
Saint-Pons-de-Thomières, du 12 au 16 septembre 2012

Sous le parrainage de M. Jean GUILAINE
Professeur honoraire au Collège de France, membre de l'Institut

Edité sous la direction de
Gabriel RODRIGUEZ
et Henri MARCHESI

Publication réalisée grâce aux concours apportés par :

Direction régionale des affaires culturelles Languedoc-Roussillon,
Service régional de l'archéologie

Conseil général de l'Hérault

Parc naturel régional du Haut-Languedoc

Communauté de communes de la Montagne du Haut-Languedoc

Communauté de communes du Pays Saint-Ponais

Pays Haut-Languedoc et Vignobles

Ville de Saint-Pons-de-Thomières

Groupe Archéologique du Saint-Ponais

et

UMR 5608 TRACES,

Travaux et Recherches Archéologiques sur les Cultures, les Espaces et
les Sociétés, Université de Toulouse Jean Jaurès

UMR 5140 ASM, Archéologie des Sociétés Méditerranéennes,
Université Paul-Valéry, Montpellier

UMR 7269 LAMPEA, Laboratoire Méditerranéen
de Préhistoire Europe Afrique, Aix-Marseille-Université

Cet ouvrage peut être commandé à :

Groupe archéologique du Saint-Ponais
Musée de préhistoire régionale
8 Grand'Rue
34220 Saint-Pons-de-Thomières
mf2b@laposte.net

Mise en page et impression : Imprimerie Maraval
RD 612 - Z.A.E. Les Carrières - Courniou
34220 Saint-Pons-de-Thomières

ISBN : 978-2-914825-08-5

© 2015 pour tous pays

SOMMAIRE

Préface : Josian CABROL, <i>Président de la Communauté de communes du pays Saint-Ponais</i>	p. 7
Préface : Henri MARCHESI, <i>Conservateur régional de l'archéologie Languedoc-Roussillon</i>	p. 8
Avant-propos : Gabriel RODRIGUEZ, <i>Président du GASP</i>	p. 9-11
Introduction : Jean GUILAINE	p. 12-14
 André D'ANNA <i>D'un colloque de Saint-Pons à l'autre, quinze ans de recherche sur les pierres dressées et la statuaire néolithique</i>	p. 15-26

Océanie et Afrique

Tamara MARIC et Henri MARCHESI <i>Pierres dressées et tiki de Polynésie orientale</i>	p. 29-39
Nicolas CAUWE <i>Les statues de l'île de Pâques</i>	p. 41-50
Sophie CORSON, Jean-Paul CROS, Roger JOUSSAUME, et Régis BERNARD <i>Gravures et peintures sur les stèles phalliques du site de Chelba-Tutitti en pays Gédéo (Ethiopie)</i>	p. 51-66
Alain GALLAY <i>Pierres levées du Sénégal et sociétés lignagères segmentaires</i>	p. 67-78

Europe de l'Est et Asie

Viktor TRIFONOV <i>Représentation, par similitude, de l'art mégalithique dans le Caucase occidental, en Crimée et en Europe occidentale</i>	p. 81-88
Jérôme MAGAIL <i>Les stèles ornées de Mongolie dites "pierres à cerfs", de la fin de l'âge du Bronze</i>	p. 89-101
Ergül KODAŞ <i>Piliers au PPNA final-PPNB ancien au nord du Proche-Orient : élément symbolique ou système architectural ?</i>	p. 103-114
Ergül KODAŞ <i>Les stèles d'Hakkâri 5 (nord du Proche-Orient) : nouvelles réflexions sur leur identification chrono-culturelle</i>	p. 115-122
Christian JEUNESSE <i>Les statues-menhirs de Méditerranée occidentale et les steppes. Nouvelles perspectives</i>	p. 123-138

Europe de l'Ouest

Chris SCARRE

Les pierres dressées en Grande-Bretagne : chronologie, symbolisme et traditions préhistoriquesp. 141-151

Jean-Marc LARGE

L'apport nouveau des files de pierres dressées de l'île d'Hoedic (Morbihan)p. 153-163

Gérard BENETEAU-DOUILLARD

Une statuaire mégalithique par sélection des formes naturelles de la roche. Modalités d'extraction, de façonnage et de démantèlement des pierres dressées anthropomorphes en Centre-Ouest.....p. 165-174

Luc LAPORTE

Menhirs et dolmens : deux facettes complémentaires du mégalithisme atlantique ?p. 175-191

Alain BENARD, Daniel SIMONIN, et Jacques TARRETE

Les stèles et rochers gravés néolithiques de la moyenne vallée de l'Essonnep. 193-209

Jean-Luc RENAUD

Menhirs d'Eure-et-Loir, inventaire, découvertes et enseignementsp. 211-218

Joël LECORNEC

Pierres dressées armoricaines de l'âge du Ferp. 219-225

Patrick Le CADRE

Stèles de l'âge du Fer en Loire-Atlantiquep. 227-229

Joël LECORNEC

De nouvelles gravures mégalithiques armoricaines.....p. 231-234

Bertrand POISSONNIER

Expérimenter l'érection mégalithique : une aide à la lecture archéologique des pierres dresséesp. 235-240

La Méditerranée

Manuel CALADO

Menhirs of Portugal : all Quiet on the Western Front ?p. 243-253

Ana Lúcia FERRAZ SÁ VIANA

Nouvelles données sur les stèles décorées néolithiques de l'Alentejo Central (Portugal)p. 255-267

Pablo MARTINEZ-RODRIGUEZ, Andreu MOYA i GARRA et Joan B. LOPEZ MELCION

Catalunya, tierra de colosos. Las estatuas-menhires decoradas del Neolítico final-Calcolítico catalán : singularidades y vínculos con la estatuaria del Midi francés.....p. 269-284

Florian SOULA

Les pierres dressées de Sardaigne : statues-menhirs et monolithes décorés. Chronologie, géographie, nouvelles hypothèses.....p. 285-297

Franck LEANDRI, Kewin PECHE-QUILICHINI et Joseph CESARI

Iconographie comparée et contextualisée des statues-menhirs corses et des bronzetti anthropomorphes sardesp. 299-311

André D'ANNA

Les pierres dressées et les statues-menhirs de Corse : contextes, chronologie, originesp. 313-327

Pierre-Jérôme REY, Odile FRANC, Bernard MOULIN et Serge FUDRAL

Nouvelles données, nouveau regard sur le cercle de pierres dressées du col du Petit-Saint-Bernard (Savoie - Val d'Aoste).....p. 329-344

Marc et Marie-Christine BORDREUIL <i>Les pierres levées et statues-menhirs néolithiques porteuses de cupules, dans le midi de la France</i> .p. 345-350	
Gabriel RODRIGUEZ <i>La statuaire et les saintponiens en Haut-Languedoc</i>p. 351-365	
Michel MAILLÉ <i>Menhirs et statues-menhirs : témoins de territoires disparus ?</i>p. 367-380	
Joan B. LÓPEZ MELCION, Andreu MOYA GARRA et Pablo MARTÍNEZ RODRÍGUEZ <i>Els Reguers de Seró (Artesa de Segre, Catalogne) : Un nouveau mégalithe avec des statues-menhirs anthropomorphes sculptées en réemploi</i>p. 381-396	
Philippe GALANT, Richard VILLEMÉJEANNE, Aurélien ÉTIENNE, Laurent BRUXELLES et Jean-Yves BOSCHI <i>Découverte de deux stèles en contexte Néolithique final sur le site de la Baumelle à Blandas (Gard)</i>p. 397-405	
Jean GASCÓ et Michel MAILLÉ <i>A propos de la fouille datée de menhirs et de statues-menhirs en place : les exemples de Montalet (Lacaune, Tarn) et de Saint-Bauzille (Les Verreries-de-Moussans, Hérault)</i>p. 407-422	
Philippe HAMEAU <i>Les versions peintes et gravées des figures de l'expression mégalithique</i>p. 423-432	
Dominique GARCIA et Philippe GRUAT <i>Stèles, stèles-panoplie et bustes du Premier âge du Fer en Gaule méridionale. État de la question</i> ..p. 433-442	
Primavera BUENO RAMIREZ, Rodrigo BALBIN BEHRMANN et Rosa BARROSO BERMEJO <i>Human images, images of ancestors, identity images. The south of the Iberian Peninsula</i>p. 443-455	
Laurence PINET et Pierre ROSTAN <i>Une nouvelle stèle ornée dans les Alpes méridionales (Tallard, Hautes-Alpes)</i>p. 457-463	
Noisette BEC DRELON <i>La stèle du Mas Delon (Le Puech, Hérault) : analyse morpho-typologique et implantation d'un mégalithe en Lodévois</i>p. 465-469	
Richard PELLE <i>Un menhir découvert sur le littoral languedocien, à Mauguio (Hérault)</i>p. 471-475	
Christian SERVELLE <i>De la matière première aux gestes du sculpteur : limites d'interprétation des statues-menhirs du Haut-Languedoc et du Rouergue</i>p. 477-482	
Jean-Paul CROS, Jean-Claude RIVIERE, Jean GASCÓ <i>Compte-rendu des débats</i>p. 483-497	

Conclusion

Jean GUILAINE <i>Quatre jours parmi des pierres dressées</i>p. 499-503	
---	--

Expérimenter l'érection mégalithique : une aide à la lecture archéologique des pierres dressées

Bertrand Poissonnier

Résumé :

Ces dernières années, de nombreuses tentatives d'érection mégalithique ont été réalisées en France et ailleurs. Un premier bilan permet de proposer une aide à la lecture archéologique des pierres dressées.

Abstract : In recent years, many experiment in the erection of megalithic stones have been conducted in France and elsewhere. An initial assessment shows how these can assist in the archaeological analysis of standing stones.

Mots clefs : Mégalithisme, menhirs, stèles, pierres dressées, expérimentation, méthodologie.

Keywords : *Megalithic monuments, menhirs, stelae, standing stones, experiment, methodology.*

Depuis quelques années, de nombreuses tentatives d'érection de mégalithes ont été réalisées en France et ailleurs, dans divers contextes, et il se trouve que j'ai pu diriger nombre d'entre elles, soit plus de 150 en quelques années. Certaines de ces manipulations avaient une visée proprement expérimentale, et correspondaient à une approche technique des pierres dressées dans des conditions compatibles avec celles du Néolithique. D'autres étaient plus modestement l'objet de démonstrations lors de manifestations médiatiques. Enfin, des restaurations sur d'authentiques sites à stèles, notamment en Éthiopie, mises en œuvre sans recours aux moyens modernes, ont fourni de précieuses informations.

Malgré les limites liées à l'hétérogénéité de ces divers contextes, l'abondance des manipulations réalisées, couronnées de succès ou non, ont offert tout à la fois une base de données remarquablement étoffée pour ce type d'approche technique, et un certain savoir-faire. L'ensemble permet de proposer brièvement, et c'est le but de ce petit article, une certaine aide à la lecture archéologique des pierres dressées néolithiques (au sens large). Je ne ferai qu'effleurer, ici, le problème des transports mégalithiques, moins spécifique, et je focaliserai sur l'érection des blocs de pierre de calibre « moyen », c'est-à-dire de l'ordre de quelques tonnes.

D'emblée, quelques pseudo-évidences

Parmi les idées reçues qui circulent, depuis longtemps, au sujet des érections de mégalithes, la plus courante veut que le bloc vienne systématiquement basculer dans une fosse profonde, creusée à l'extrémité d'une rampe destinée à élever la base du bloc, et qu'il ne reste plus alors qu'à le tirer pour

parfaire sa verticalité. En réalité, dans la plupart des cas observables, les pierres sont très peu enfoncées dans le sol, souvent guère plus de 1/10 ou 1/15 de leur longueur totale. Malheureusement, dans la littérature, la profondeur d'enfouissement sous le sol actuel est souvent la seule connue, les niveaux contemporains de l'érection, quand ils sont recherchés - le fait n'étant hélas pas systématique - étant soit inexistant, soit très difficiles à caractériser.

De plus, l'utilisation de rampes dans le Néolithique, au moins français, n'est toujours pas documentée de manière évidente, à ma connaissance. À l'exception, peut-être, des menhirs géants, pour lesquels les solutions techniques mises en œuvre demeurent encore inconnues, et où, donc, aucun scénario plausible n'a encore été publié, l'usage de la rampe présente plus d'inconvénients que d'avantages au plan technique. Ainsi, outre l'investissement en matériaux nécessaires (collecte, transport, enlèvement), il faudrait envisager un compactage des terres, voire des contraintes périphériques, avant le passage du monolithe. Ensuite, lors de l'érection, il faudrait gérer un risque considérable lié à la combinaison de l'élévation du bloc et de la descente progressive de sa base dans la fosse, depuis l'extrémité de la rampe, par un mouvement de bascule. Le danger d'endommager la fosse de calage, mais aussi de déstabiliser le bloc en mouvement, est considérable. Le seul avantage, assez mince de mon point de vue, résiderait en une diminution des forces à appliquer ensuite, pour achever l'érection par des tractions, des poussées, ou la combinaison des deux.

Outre le cas de la rampe, la quantification des moyens liés aux transports, ou aux érections, fluctue

considérablement d'un auteur à l'autre, dans une proportion parfois considérable.

Ériger un monolithe : conventions usuelles entre archéologues

Si l'on accepte de laisser de côté l'utilisation de la rampe, alors le schéma habituellement envisagé par les archéologues pour l'érection d'un monolithe, au sein de cultures non mécanisées, peut se résumer ainsi :

1 - Le transport du bloc jusqu'à son emplacement final, parfois fort conséquent, est réalisé par des hommes depuis la carrière ou le lieu de découverte du monolithe, en le faisant rouler sur des rondins placés transversalement sous lui, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une sorte de berceau. La traction peut se faire à l'aide de cordages, aidés au besoin de leviers en arrière du bloc. La traction animale, attestée en Europe depuis le IV^e millénaire (Pétrequin *et al.* 2006 ; Poissonnier, Souquet-Leroy sous presse), n'a guère reçu la faveur des archéologues français et méditerranéens en général, au contraire de leurs collègues nordiques plus réceptifs à cette éventualité techniquement envisageable, bien qu'étant le produit de choix culturels préhistoriques bien difficile à reconnaître.

2 - Une fosse est creusée au pied du bloc à ériger ; elle est destinée à le maintenir en position verticale.

3 - Le mouvement d'érection est le produit de la traction de cordes maniées par des hommes, soit directement, soit à la faveur de techniques simples, comme la chèvre (triangle de bois au sommet duquel passent les cordes). L'utilisation de la roue en tant qu'élément de véhicule étant pourtant attestée en Europe centrale depuis la fin du IV^e millénaire (Pétrequin *et al.* 2006), l'absence de trace de poulie (attestée à compter du IX^e s. av. J.-C. en Assyrie) fait que les archéologues s'interdisent d'envisager de tels systèmes permettant de démultiplier efficacement les forces pour les périodes les plus anciennes.

Expérimenter l'érection mégalithique : précisions techniques.

La construction expérimentale permet de préciser et quantifier certains éléments d'ordre technique impliqués dans les opérations d'érection. Ainsi, pour reprendre les trois points principaux évoqués précédemment :

Les transports de blocs.

Ils ont été testés avec succès. J'ai pu moi-même faire tracter à l'aide de cordes de nombreux monolithes, jusqu'à 15 tonnes, en les faisant avancer sur des

rondins. Mais des masses plus importantes ont été déplacées. En 1979, à Exoudun (Deux-Sèvres), un bloc de béton de 32 tonnes a été déplacé par 230 hommes qui tiraient et 20 hommes qui poussaient (Mohen 1980). Le même bloc a depuis été déplacé à l'aide de dix fois moins de personnes, grâce à une technique différente, le « tourniquet mégalithique », permettant des déplacements très précis mais sur une distance limitée (Poissonnier 2001a).

Dans tous les cas, le bloc arrive à proximité du lieu de son érection en position plus ou moins horizontale¹, et à une certaine hauteur par rapport au niveau du sol de déplacement. Cette hauteur est variable, selon que les rondins reposent directement par terre, ou surmontent d'autres bois placés en guise de rails dans l'axe de la traction (ce qui permet de franchir les irrégularités et autres souches d'arbres éventuelles), mais aussi selon la présence ou non d'un berceau contenant le bloc. Sa position lors du transport est évidemment conditionnée par sa morphologie, la face la plus large et la plus aplatie reposant vers le bas, ce qui garantit une stabilité optimale.

La pierre arrivée à son emplacement définitif, il s'agira d'amorcer un mouvement de rotation depuis le niveau où elle se trouve, plus ou moins élevé comme on l'a vu précédemment. Pour éviter que le bloc glisse de façon mal maîtrisée, on peut baisser au maximum le bloc, en enlevant tout ou partie des bois glissés sous lui, de façon à abaisser le point de rotation de la pierre, mais alors les forces de levage à appliquer ensuite seront plus importantes. Dans tous les cas, il importe d'aménager préalablement la fosse d'implantation.

Planter des pierres : les fosses d'implantation.

Ce qu'on appelle « fosse de calage » dans la littérature archéologique, constitue une commodité de langage qui peut s'avérer trompeuse. Pourquoi cela ? Eh bien, pour maintenir une pierre en position verticale, il faut certes la maintenir à sa base. Au contraire des obélisques égyptiens ou des stèles géantes aksoumites d'Éthiopie, à la base équarrie qui reposait sur des socles (Poissonnier 2012a), les menhirs du Néolithique européen étaient implantés dans des fosses creusées préalablement, qui épousaient la forme de leur base souvent irrégulière. Or la littérature archéologique est souvent peu détaillée au sujet de ces systèmes d'implantation, plus complexes dans leur fonctionnement qu'il n'y paraît au premier abord. Ainsi, du côté d'où vient le bloc, la paroi doit être plus évasée pour permettre la descente. L'autre côté de la fosse, au contraire, doit opposer une forte résistance au bloc lors de l'érection, et doit participer à son arrêt en position verticale. Un blocage de pierres (ou de bois, provisoire

1 - Et pas en faisant « marcher les statues », comme on a voulu nous le faire croire récemment, pour l'île de Pâques (Poissonnier 2012b).

ou non) peut renforcer ce côté, mais aussi permet de compenser les irrégularités du menhir, tout particulièrement celles du dessous. Il convient donc de distinguer, au sein de ce que l'on appelle habituellement « calage », ce qui constitue le blocage préalable à l'érection, et le bourrage postérieur qui permet de combler la fosse et de parfaire l'implantation. Ce bourrage peut être opéré à l'aide de pierres complémentaires et/ou des matériaux compactés provenant du creusement de la fosse.

Des érections, avec ou sans chèvre ?

Ériger un bloc de taille et de masse « raisonnable » ne constitue en rien un exploit. Pour ne prendre que l'exemple de Tiya (Éthiopie), nous avons pu redresser en 1998 une quarantaine de stèles dont la plupart mesuraient entre 2 et 4 m de hauteur (fig. 1 à 3). Les opérations ont été effectuées en totalité manuellement, à l'aide de leviers en bois et de cordes (Poissonnier 1996). Les monolithes ont été redressés dans des fosses creusées au bâton à fouir, et ont reçu un calage soigné à l'aide de blocs de basalte. Après les avoir soulevées progressivement à l'aide des leviers, du côté « tête », les stèles ont été tirées en vis-à-vis par des cordes passées au sommet des pierres, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une barre de bois placée derrière le sommet. Puis, les fosses étaient remplies de terre et de pierraille compactée à l'aide des leviers maniés verticalement.

En pratique, à partir d'un certain poids et/ou d'une certaine taille, le levage aux leviers ou directement avec des cordes atteint ses limites, à moins d'envisager des aménagements lourds (rampes, etc.). D'après ma propre expérience, à partir de sept à huit tonnes, l'utilisation de la chèvre simplifie considérablement la manœuvre, pour un investissement en matériau, temps et main-d'œuvre qualifiée très faible. Il s'agit d'un simple triangle de bois, dont il existe des variantes, au sommet duquel se placent les cordes de traction. Il permet de modifier, en l'ouvrant, l'angle de levage du bloc, c'est-à-dire l'angle formé par son grand axe et la corde de traction qui lui est liée. Plus il sera fermé, plus grande sera la force minimale à appliquer lors du levage. Dans la pratique, on tendra à s'approcher d'une valeur de 90° pour faciliter le mouvement de pivot de la pierre. En revanche, l'angle de traction formé par cette corde maniée par les tireurs et la chèvre devra être le plus ouvert possible pour limiter les forces de réaction de cette dernière. On devra parfois bloquer les pieds de la chèvre pour éviter qu'elle ne dérape en fin d'opération, sans toutefois gêner son mouvement de pivot (fig. 4 à 6).

Pour ma part, je ne faisais pas coulisser les cordes au sommet de la chèvre, pour éviter que les



Fig. 1 - Redressement d'une stèle de Tiya (Éthiopie) en 1998. Sans le concours d'une chèvre, le bloc est soulevé par des hommes maniant des perches non pas en effectuant des pesées sur des points d'appui, mais au contraire en soulevant les bois progressivement (Poissonnier 1996).



Fig. 2 - La pierre est glissée dans sa fosse d'implantation. Au fur-et-à-mesure du gain d'inclinaison, les hommes s'avancent vers la pierre, le long des perches, glissant leurs épaules dessous. Quand le bloc est suffisamment incliné, c'est-à-dire généralement aux environs de 45°, une corde est tirée dans le sens du mouvement de rotation du monolithe pour achever le redressement. La pierre sera bloquée dans sa rotation à l'aide de perches verticales. Elles seront enlevées peu après (Poissonnier 1996).



Fig. 3 - Vue du site de Tiya après la restauration qui fut entièrement menée selon ces mêmes techniques (cl. B. Poissonnier).

frottements ne les abîment, et donc le chevalet s'inclinait en cours de travail. En outre, l'ethnographie nous présente des sortes de portiques verticaux fixes, implantés en terre, au sommet duquel coulisseraient les cordes, ce qui nécessite des mesures appropriées (graissage, mouillage) (Poissonnier 2001b). Dans ce cas, les trous de poteaux sont susceptibles de laisser des traces archéologiques.



Fig. 4 - Alignement de trois pierres au CAIRN (Saint-Hilaire-La-Forêt, Vendée). Le troisième bloc est dressé à l'aide d'une chèvre dans un premier temps, puis il est mis en place définitivement à l'aide de différentes cordes de traction aidées de leviers. Les tractions opposées permettent de corriger l'inclinaison. Les menhirs déjà en place gênent la manœuvre dans la mesure où leur stabilité pouvait être compromise à chaque faux mouvement (Cl. D. Duhamel).



Fig. 5 - Calage du menhir au CAIRN. La fosse d'implantation minimaliste ne comprenait qu'une seule pierre de blocage (Cl. B. Poissonnier).



Fig. 6 - Érection d'un bloc de marbre à Tautavel, à l'aide d'une chèvre. La fosse avait été creusée à l'aide d'un pic en bois de cerf et d'une pelle en omoplate de bœuf (cl. coll. B. Poissonnier).

Aucune découverte archéologique ne vient cependant attester de la présence de chèvres au Néolithique. Cependant, l'utilisation de chevalets simples est largement répandue sur la planète, au sein de cultures diverses, et il paraît légitime d'envisager leur mise en œuvre dès les périodes anciennes. Et n'oublions pas que les Néolithiques étant passés

maîtres dans l'art de l'érection de grands poteaux en bois, au sein de leurs architectures domestiques comme dans leurs palissades, ils avaient assurément recours à des systèmes facilitant les érections, au sein desquels une forme ou une autre de chèvre avait toute sa place.

Mais il est surtout un domaine où l'utilisation de la chèvre devient très probable : c'est celui des alignements de menhirs, tout particulièrement quand bon nombre d'entre eux, comme dans les exemples les plus célèbres de la région de Carnac, possèdent un centre de gravité haut placé. Or, l'un des avantages de la chèvre réside dans sa stabilité lors de la traction : la corde reliée au bloc demeure dans un plan vertical, ce qui est nettement plus délicat autrement. Enfin, la réalisation de telles séries, même si celles-ci ne sont pas forcément parfaitement synchrones, ne justifiait-elle pas la recherche de solutions performantes ?

La traction des cordes nécessite des tireurs, c'est une évidence, et rien ne nous interdit d'imaginer la participation de bovins à compter du IV^e millénaire au moins. Techniquement, la chose est envisageable, mais le contexte cérémoniel peut tout aussi bien avoir exclu cette éventualité pour des raisons rituelles. J'ai pour ma part testé en 1991 à Grosbreuil (Vendée) une solution mixte avec une paire de bœufs et une dizaine d'hommes intercalés entre le bloc et les animaux, ce qui permit de dresser un monolithe de grès long de 2,70 m (Poissonnier 2001b).

Le démontage archéologique à la lumière du montage expérimental

Après ce bref tour d'horizon des expérimentations, il importe de considérer dans quelle mesure leur apport peut être utile à l'archéologue de terrain. La confrontation des deux points de vue, celui du constructeur expérimental et celui du démonteur méthodique, peut permettre, notamment au second, de nourrir sa réflexion concernant les points suivants :

Identification de la direction et du sens de l'érection.

Un bloc sensiblement aplati ne peut guère se dresser que selon une seule direction. Le sens peut en être déduit de l'observation fine de la morphologie de la fosse, fonctionnellement dissymétrique. Cette information, qui peut paraître anecdotique dans le cas d'une pierre isolée, prend tout son sens dans le cas de groupements dont on discute l'organisation interne.

Recherche du niveau de circulation ou de travail.

S'il est le plus souvent bien délicat de retrouver les niveaux de circulation autour des monolithes, fréquemment disparus ou au moins érodés, ils méritent qu'un soin particulier soit apporté à leur recherche. Ils nous permettent, bien sûr, de connaître la hauteur

initiale des blocs, mais aussi documentent les techniques mises en œuvre, par, notamment, la profondeur des fosses d'implantation et leur rapport avec la taille du bloc.

Certaines pseudo-évidences peuvent être trompeuses. Ainsi, dans le cas des stèles géantes d'Aksum (Éthiopie), le fait que la partie basale des monolithes était non décorée, au contraire de ce que l'on observe plus haut, a fait que l'on a considéré, jusqu'il y a peu, que cette partie devait être cachée au regard, et donc être enterrée dans une fosse. L'analyse du système de construction et la reconnaissance du niveau de travail a permis de montrer qu'il n'en était rien, et que ces stèles avaient été entièrement érigées hors sol, même si leur partie basale non décorée était dissimulée par un podium de maintien construit à sa base (Poissonnier 2012a). La conséquence est d'importance en ce qui concerne la hauteur initiale des monolithes, et en l'occurrence cela a pu montrer que la stèle n° 1 d'Aksum, maintenant tombée, constitue bien le monolithe le plus élevé jamais dressé par l'homme, époque contemporaine incluse.

Analyse de la fosse d'implantation.

Élément majeur de la fouille, la fosse d'implantation mériterait sans doute d'être abordée avec un questionnement adéquat. En tout premier lieu, comme on ne fouille guère que les fosses privées de leur monolithe en position, la toute première interrogation à avoir c'est celle de la véritable nature de la fosse que l'on étudie. En effet, si certains blocs s'effondrent d'eux-mêmes, d'autres, et ils sont nombreux, ont été proprement abattus. Et la première chose à faire pour mettre à terre une pierre dressée, c'est de creuser à son pied. Cette évidence devrait inciter à la prudence quand on tente de calibrer le module d'un monolithe disparu, uniquement d'après celui de la fosse, certes originellement d'implantation, mais agrandie plus tard sans que l'archéologue n'envisage cette possibilité (je ne donne pas de bibliographie, par courtoisie).

La morphologie fine de la fosse devrait, dans l'absolu, témoigner de sa nécessaire dissymétrie, car elle répond à des besoins différents selon la direction de levage du bloc, ce dernier se positionnant d'abord dans sa fosse non pas en position verticale, mais plus ou moins inclinée. Nous avons décrit plus haut les différents blocages, calages et bourrages susceptibles d'avoir été mis en œuvre dans les fosses, qu'il serait souhaitable d'essayer de discerner au sein d'une analyse fonctionnelle. Et n'oublions pas non plus la possibilité d'éléments en bois, comme il fut observé dans des calages à Stonehenge, notamment dans un cas localisé sous un bloc fissuré où un aménagement destiné à prévenir un éventuel bris est envisageable (Castleden 1993 : 160, 163).

Approche des techniques mises en œuvre et quantification des moyens minimum.

La fosse d'implantation ne constituant certes pas l'unique indice technique à rechercher, il est nécessaire d'ouvrir une surface de fouille suffisante autour de l'emplacement de la pierre. On rappellera, pour mémoire, qu'un monolithe tombé, en Bretagne, a ainsi révélé aux archéologues stupéfaits une fosse à chacune de ses extrémités, évoquant une inversion ancienne de sa position d'origine. Mais, une recherche attentive des abords peut révéler d'autres traces techniques. Ainsi, par exemple, sur le site des Pierres Droites à Monteneuf (Morbihan), le fouilleur a mis en évidence des traces linéaires proches des menhirs, qu'il interprète comme des rails de bardage destinés à amener les monolithes, ainsi que de « petites aires stabilisées » qui auraient servi à renforcer un sol meuble sous les pieds d'une chèvre de levage (Lecerf, s.d.).

Outre la recherche des indices d'ordre technique, les données issues de l'expérimentation, associées à celles recueillies par l'ethnographie et l'histoire, permettent de proposer une quantification des moyens minimum impliqués dans l'opération.

Chronologie des manifestations mégalithiques sur un même site (contraintes techniques).

Bien que M. Whitby ait utilisé expérimentalement une variante de la chèvre pour effectuer avec succès l'érection d'un bloc de 40 tonnes, copie d'un pilier de Stonehenge (Elliott 1997), les méthodes permettant de dresser les plus grands monolithes demeurent largement conjecturales, et nécessiteraient des validations expérimentales. Plus la taille est importante, plus les contraintes techniques d'une aire dégagée vont se faire jour. L'expérience montre que la nécessité de bénéficier d'un espace suffisant pour mettre en œuvre les modalités techniques liées au transport final et à l'érection peut permettre rétrospectivement à l'archéologue de restituer une chronologie des manifestations mégalithiques. Les données historiques concernant les déplacements et ré-érections d'obélisques égyptiens par les Romains, et surtout ensuite à la fin du XVI^e siècle dans Rome, nous montrent de vastes places envahies par des cabestans, des hommes et des chevaux (Fontana, 1590 ; Wallis Budge 1926 : 41-47). Dans le cas des stèles d'Aksum, où les différentes stèles géantes étaient traditionnellement considérées comme des marqueurs successifs de tombeaux vraisemblablement royaux, la lecture technique de l'ensemble a permis de mettre en doute la faisabilité d'érections indépendantes et échelonnées, au contraire d'ensembles liés et synchrones (Poissonnier 2012a).

Dans le cas du Néolithique, on peut appliquer la même lecture au sujet du menhir géant de Locmariaquer. La démesure du bloc, au vu des moyens techniques supposés de l'époque, nous permettent d'être certains que quels qu'ils furent, ils nécessitèrent un très large espace dégagé autour du bloc lors de sa mise en œuvre. Or les fouilles ont bien montré qu'il se situait au sein d'un alignement d'autres menhirs ou stèles. D'un point de vue technique, il ne me paraît pas envisageable que le bloc ait pu être érigé après les stèles voisines, qui auraient entravé les manœuvres. Nous avons ainsi l'indication indirecte que le grand menhir fut bien érigé avec succès, au minimum le temps que le reste de l'alignement se construise.

Bibliographie

- CASTLEDEN 1993 : Castleden (R.) - *The making of Stonehenge*, London/New York, Routledge, 305 p.
- ELLIOTT 1997 : Elliot (D.) - Stonehenge. *Secrets of Lost Empires*. Film de la BBC.
- FONTANA 1590 : Fontana (D.) - *Della Trasportatione del l'Obelisco et delle fabriche di nostro signore papa Sisto V fatte dal cavallier Domenico Fontana*, Rome, Domenico Basa.
- LECERF s.d. : Lecerf (Y.) - *Les Pierres Droites, Réflexions autour des menhirs*. Document Archéologique de l'Ouest, 120 p.
- MOHEN 1980 : Mohen (J.-P.) - Aux prises avec des pierres de plusieurs dizaines de tonnes, *Les Dossiers de l'Archéologie*, sept.-oct. 1980, p. 84-85.
- PETREQUIN *et al.* 2006 : Pétrequin (P.), Arbogast (R.-M.), Pétrequin (A.-M.), Van Willigen (S.) et BAILLY (M.) - *Premiers chariots, premiers araires : La diffusion de la traction animale en Europe pendant les IV^e et III^e millénaires avant notre ère*, CRA 29, CNRS éd., 397 p.
- POISSONNIER 1994 : Poissonnier (B.) - Mégalithisme expérimental au C.A.I.R.N, *Les sites de reconstitutions archéologiques*, actes du colloque d'Aubechies, 2-5 septembre 1993, Archéosite d'Aubechies, 1994, p. 53-57.
- POISSONNIER 1995 : Poissonnier (B.) - *Expérimentations et restaurations. Allées couvertes et autres monuments funéraires du Néolithique dans la France du nord-ouest. Allées sans retour*, 1995, Errance.
- POISSONNIER 1996 : Poissonnier (B.) - Mégalithes : expérimentation et restauration. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 93, 3, 1996, p. 326-330.
- POISSONNIER 1998 : Poissonnier (B.) - Archéologie expérimentale : le transport des mégalithes, *La Science au Présent 1999, 1998*, Encyclopædia Universalis, p. 14-15.
- POISSONNIER 2000 : Poissonnier (B.) - Restauration des sites à stèles décorées de Tuto Fela et Tiya (Éthiopie), *Annales d'Éthiopie*, XVI, 2000, p. 25-34.
- POISSONNIER 2001a : Poissonnier (B.) - Archéologie expérimentale : le transport des mégalithes, *Dictionnaire de la Préhistoire*, Paris : Encyclopedia Universalis & Albin Michel, p. 646-647.
- POISSONNIER 2001b : Poissonnier (B.) - *Apports de l'expérimentation à la connaissance des mégalithismes ; Les exemples de la France, la Belgique et l'Éthiopie*, Mémoire de DEA, EHESS/Univ. Toulouse-Le-Mirail, Toulouse 2001.
- POISSONNIER 2012a : Poissonnier (B.) - Les stèles géantes d'Aksum à la lumière des fouilles de 1999, in Fauvel-Aymar F.-X. (dir.), *Palethnologie de l'Afrique*, P@lethnologie, 4, p. 49-86.
- POISSONNIER 2012b : Poissonnier (B.) - Les statues de l'île de Pâques n'ont pas été transportées debout, *La Recherche*, 470, Décembre 2012, p. 22.
- POISSONNIER et COLLIN 1994 : Poissonnier (B.), Collin (F.) - Construction expérimentale d'une "allée couverte" mégalithique, *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie*, XXXIV, 1994, p. 133-143.
- POISSONNIER et SOUQUET-LEROY sous presse : Poissonnier (B.), Souquet-Leroy (I) - Sous-Clan at Jaunay-Clan (Vienne, Poitou-Charentes, West of France) : Human Remains and Neolithic Vehicles, *Actes du colloque « Salzmünde - rule or exception ? »* tenu les 18-20 oct. 2012 à Halle (Allemagne).
- WALLIS BUDGE 1926 : Wallis Budge (E. A.) - *Cleopatra's Needles and other Egyptian Obelisks*, London, The Religious Tract Society, 308 p.

Bertrand Poissonnier

Inrap GSO, UMR 5608, TRACES,
Université de Toulouse-Le-Mirail
5 allée Antonio Machado
31000 Toulouse
bertrand.poissonnier@inrap.fr