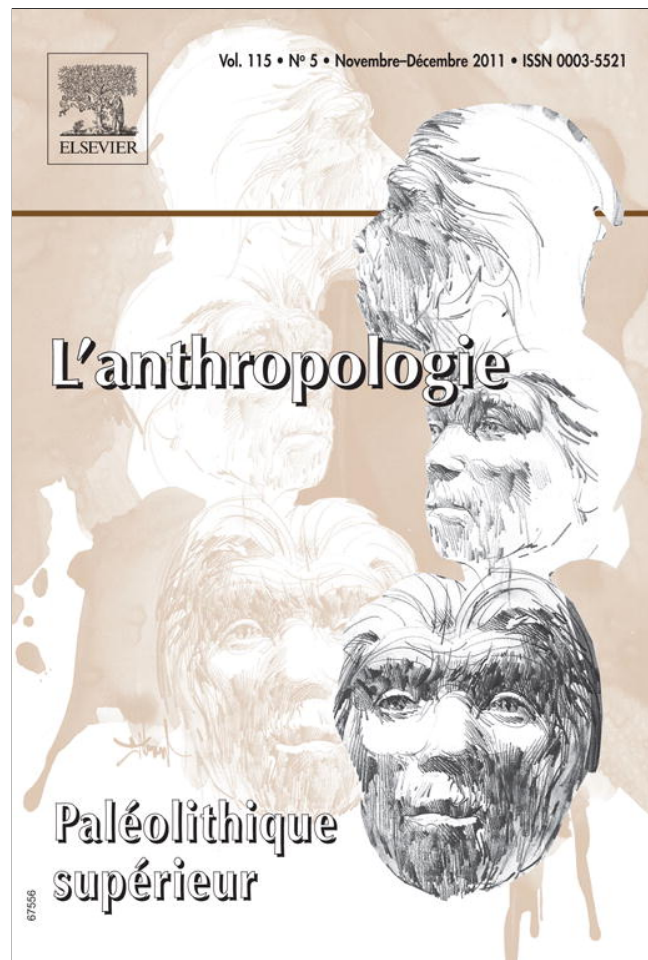


Provided for non-commercial research and education use.  
Not for reproduction, distribution or commercial use.



This article appeared in a journal published by Elsevier. The attached copy is furnished to the author for internal non-commercial research and education use, including for instruction at the authors institution and sharing with colleagues.

Other uses, including reproduction and distribution, or selling or licensing copies, or posting to personal, institutional or third party websites are prohibited.

In most cases authors are permitted to post their version of the article (e.g. in Word or Tex form) to their personal website or institutional repository. Authors requiring further information regarding Elsevier's archiving and manuscript policies are encouraged to visit:

<http://www.elsevier.com/copyright>



Article original

## Révision taphonomique et techno-typologique des deux ensembles attribués au Châtelperronien de la Roche-à-Pierrot à Saint-Césaire

*Taphonomic and techno-typological revision of two assemblages  
attributed to Chatelperronian at Saint-Césaire*

Marie Soressi <sup>a,\*,b,c</sup><sup>a</sup> INRAP CIF, base d'Orléans, 525, avenue de la Pomme-de-Pin, 45590 Saint-Cyr-en-Val, France<sup>b</sup> AnTET, ArScAn, UMR 7041, maison René-Ginouès, 21, allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex, France<sup>c</sup> MPI-EVA, département d'évolution humaine, Deutscher Platz 6, 04103 Leipzig, Allemagne

Disponible sur Internet le 17 novembre 2011

---

### Résumé

Le niveau Ejop de la Roche-à-Pierrot à Saint-Césaire a livré l'une des industries châtelperroniennes à forte « composante moustérienne ». Jusqu'à présent, les deux sous-niveaux distingués lors de la fouille, Ejop SUP et Ejop INF, ont été analysés sans distinction. Nous analysons ici chacun de ces sous-ensembles séparément afin de déterminer si la forte « composante moustérienne » de Ejop est partagée par Ejop SUP et Ejop INF. Notre analyse porte sur l'état de surface et les caractéristiques techniques de la totalité de l'industrie lithique attribuée à l'un des sous-niveaux, y compris lors de la dernière année de fouille en 1993. Après quelques observations sur les contraintes liées à la faible qualité de la matière première disponible localement pourtant abondamment utilisée, nous abordons l'état de conservation du mobilier pour constater que l'industrie lithique est ponctuellement moins bien conservée dans la partie supérieure d'Ejop que dans sa partie inférieure. Malgré le faible échantillon de pièces pouvant être attribuées à Ejop INF, les spécificités technologiques et typologiques de ce sous-ensemble permettent de l'attribuer au Moustérien. En revanche, les méthodes de production de lame et d'éclat laminaires ainsi que le détachement des produits de pleine production par percussion marginale employés dans Ejop SUP permettent d'attribuer ce sous-ensemble au Châtelperronien. La « composante moustérienne » de la partie supérieure d'Ejop SUP est faible notamment pour ce qui concerne les méthodes et les techniques dont témoignent les nucléus à l'abandon. Toutefois, les racloirs représentent bien environ la moitié de l'outillage retouché d'Ejop SUP. La morphologie et le mode de détachement des supports d'outils varient

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [marie.soressi@inrap.fr](mailto:marie.soressi@inrap.fr).

en fonction du mode de retouche, sans que deux composantes puissent être distinguées sur la base de l'état de surface : dans Ejop SUP les outils « type Paléolithique supérieur » ont un état de surface similaire à celui des outils « Paléolithique moyen ». Il n'est pas donc possible de distinguer deux composantes dans Ejop SUP, une composante moustérienne et une autre châtelperronienne. Si nous montrons ici que deux sous-ensembles doivent être distingués au sein du niveau Ejop de La Roche à Pierrot à Saint-Césaire, un sous-ensemble moustérien Ejop INF et un châtelperronien Ejop SUP, nous ne pouvons déterminer l'origine et la signification de la forte proportion de racloirs associés à des modes de production et de percussion typiquement châtelperroniens observés dans Ejop SUP.

© 2011 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

*Mots clés* : Châtelperronien ; « Composante moustérienne » ; Industrie lithique ; Roche-à-Pierrot ; Saint-Césaire ; Altération et état de surface

## Abstract

The Chatelperronian from la Roche-à-Pierrot in Saint-Césaire is characterized by its strong “Mousterian component”. It was discovered in a layer named Ejop, which had originally been sub-divided in two parts (Ejop SUP and Ejop INF). Up to now, the industry coming from these two sub-layers had been analyzed together without discriminating lithics discovered within the upper part from the ones discovered within the lower part. Here we present the results of our taphonomical and techno-typological analysis of the lithic industry attributed to each of the two sub-layers, including the artifacts discovered in 1993, in order to test if the strong “Mousterian component” of Ejop is shared by Ejop SUP as well as by Ejop INF. We show that the raw materials used at the site originate mostly from the local environment in both sub-layers, and that they are from a relatively low quality. Despite the small number of artifacts coming from Ejop INF, they are characteristics from a technological and typological point of view of the Mousterian, and not of the Chatelperronian. In contrast, the analyses of Ejop SUP cores show that method (volumetric blade production) and technic (marginal percussion) used are characteristic of the Chatelperronian. In Ejop SUP, scrapers still count for about half of the retouched stone-tools. Morphology and debitage technique for retouched stone-tools vary depending on the stone-tool type (end-scrapers and Chatelperron backed pieces are usually made out of blades removed with marginal percussion). Yet, it is not possible to separate within Ejop SUP two components, one Mousterian and the other one specific of the Chatelperronian, according to edge and surface damages of retouched stone-tools. We show that that Saint-Césaire Ejop layer contains two different sub-layer, a Mousterian one Ejop INF, and a Chatelperronian one, Ejop SUP. In the current state of knowledge on the site, it is not possible to decide whether the high proportion of scrapers in Ejop SUP is a testimony of retention of ancient method of production (if not ancient way of using stone-tools as hypothesized by Guilbaud et al.) or of post-depositional integration of Mousterian objects within a Chatelperronian context.

© 2011 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

*Keywords*: Chatelperronian; “Mousterian component”; Lithic industry; Roche-à-Pierrot; Saint-Césaire

---

## 1. Introduction

Le gisement de la Roche-à-Pierrot à Saint-Césaire en Charente-Maritime est devenu un gisement de référence pour le Paléolithique moyen et le début du Paléolithique supérieur en Europe. Ce gisement a livré non seulement une longue séquence de niveaux moustériens, châtelperroniens et aurignaciens mais aussi les seuls restes humains bien conservés associés à une industrie de transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur (Lévêque, 1993c ; Lévêque et al., 1993 ; Lévêque et Vandermeersch, 1980). Le Châtelperronien de la

Roche-à-Pierrot est riche en outils de « type Paléolithique moyen », ici des racloirs et des denticulés<sup>1</sup> (Lévêque, 1993a), et riche en nucléus de « type Paléolithique moyen », c'est-à-dire en nucléus à éclats courts et larges (Guilbaud, 1993). La concentration des objets de « type Paléolithique moyen » à l'avant de la zone de fouille, probablement à l'avant de l'ancienne ligne d'abri, a conduit A. Backer, M. Guilbaud et F. Lévêque à proposer une organisation spatiale particulière des Châtelperroniens en fonction de leurs activités. Les activités nécessitant des outils moustériens auraient été spatialement différenciées de celles nécessitant des outils de « type Paléolithique supérieur ». Ces auteurs n'excluent pas non plus la possibilité qu'il s'agisse d'occupations moustériennes puis châtelperroniennes se succédant dans le temps et se chevauchant partiellement dans l'espace de l'abri de la Roche-à-Pierrot (Backer, 1993 ; Guilbaud et al., 1994).

L'assemblage de la Roche-à-Pierrot attribué au Châtelperronien provient de deux sous-niveaux distingués lors de la fouille, Ejop INF et SUP, qui ont été par la suite réunis dans les analyses publiées. Ejop INF est-il attribuable au Châtelperronien et si ce n'est pas le cas, son intégration dans les études précédentes peut-il expliquer le fort taux de pièces d'allure moustériennes dans le Châtelperronien de Saint-Césaire ? Nous analysons ici les industries attribuées à chacun de ces sous-niveaux et nous les comparons.

## 2. Historique des travaux

Le gisement de la Roche-à-Pierrot se trouve à une dizaine de kilomètres à l'est de Saintes en Charente-Maritime et à quelques centaines de mètres au sud-est du village de Saint-Césaire. Il s'agit d'un abri sous roche effondré au pied d'une falaise de calcaire du Turonien supérieur haute de 5 à 6 m, dans la vallée du Coran, petit affluent de la Charente (Lévêque, 1993b). Les nombreuses carrières souterraines creusées dans les falaises de Saint-Césaire pour l'extraction de pierre de taille ont été plus récemment utilisées comme champignonnières. C'est en 1976, lors des travaux de terrassement pour l'élargissement de l'accès à l'une des champignonnières occupant l'une des anciennes carrières de Saint-Césaire, que le gisement de la Roche-à-Pierrot a été découvert. La direction des Antiquités de la région Poitou-Charentes a alors lancé une fouille de sauvetage dirigée par F. Lévêque, dans la partie droite du gisement (lorsqu'on se trouve face à la falaise), la partie gauche ayant été détruite.

Les travaux de terrain se sont déroulés de 1976 à 1993 étalés sur plus de 13 campagnes de fouilles. Les analyses menées sur le matériel archéologique ont fourni la matière à plusieurs thèses de doctorat (Backer, 1994 ; Guilbaud, 1985 ; Lavaud, 1980 ; Morin, 2004 ; Thiébaud, 2005) ainsi qu'à une monographie portant sur l'un des niveaux châtelperronien (Lévêque et al., 1993). Plus d'une dizaine d'articles ont également été publiés dans des revues internationales ; pour exemple sur les datations par thermoluminescence (Mercier et al., 1991) ou encore concernant les industries lithiques et l'organisation spatiale du Châtelperronien (Guilbaud et al., 1994). Plus récemment, les restes humains ont aussi fait l'objet de plusieurs analyses isotopiques (Bocherens et al., 2005 ; Drucker et al., 1999 ; Balter et Simon, 2006) ainsi que de nouvelles études paléoanthropologiques (Trinkaus et al., 1998 ; Zollikofer et al., 2002). Les restes fauniques de

---

<sup>1</sup> Nous reprenons ici l'expression « outils de type Paléolithique moyen » communément utilisée tout en ayant conscience de l'ambiguïté de ces termes, notamment lorsqu'on décrit des industries dites « de transition ». Rappelons que les racloirs du Châtelperronien, même s'ils sont classés comme des « outils de type Paléolithique moyen » peuvent être originaux et différents de ceux du Moustérien, par exemple « le petit racloir châtelperronien » de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Leroi-Gourhan, 1968).

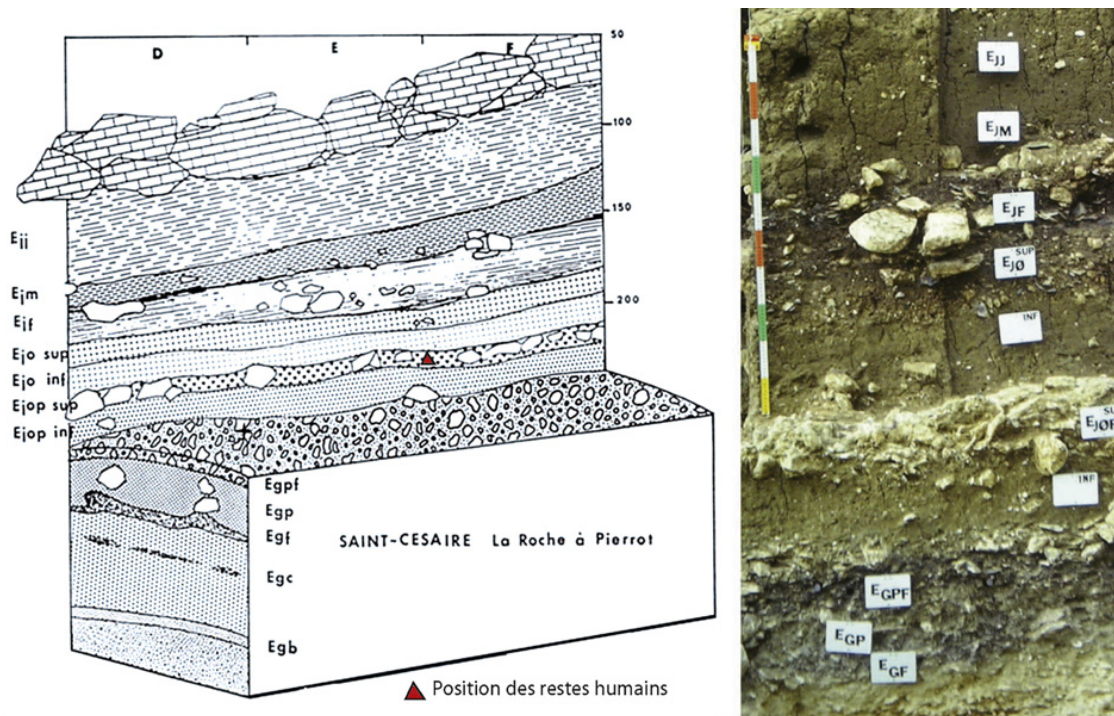


Fig. 1. Coupe de référence de la Roche-à-Pierrot à Saint-Césaire (d'après Lévêque, 1997 ; Miskovsky et Lévêque, 1993 ). *La Roche-à-Pierrot reference section (after Lévêque, 1997; Miskovsky and Lévêque, 1993).*

l'ensemble de la séquence ont été revus dans une perspective taphonomique et archéozoologique (Morin, 2008 ; Morin et al., 2005). Les industries lithiques du dernier niveau de Moustérien à denticulés ont fait l'objet d'une analyse technologique (Thiébaud, 2005, 2009).

### 3. Stratigraphie

La stratigraphie de cet abri effondré de la Roche-à-Pierrot a été divisée en trois principaux ensembles sédimentaires. L'ensemble rouge (Er) est stérile et repose sur la roche-mère. Il est surmonté de l'ensemble gris (Eg) qui comprend les niveaux archéologiques 10, 11, 12, 14 et 17 attribués au Paléolithique moyen, puis de l'ensemble jaune (Ej) sus-jacent qui comprend les niveaux attribués au Châtelperronien et à l'Aurignacien (niveaux 9 à 3) (Lévêque, 1993c ; Fig. 1). La première couche de la partie supérieure de la séquence est l'ensemble jaune-orange pâle, Ejop. Sa base, Ejop inférieur et base, contient peu de clastes (galets et granules) dans une matrice sablo-argileuse et livre une industrie pauvre (niveau archéologique 9) qui « semble encore appartenir à un Castelperronien » (Lévêque, 1993c : 273). Au-dessus, l'ensemble Ejop supérieur à nombreux clastes calcaires à angles vifs contient le niveau 8, châtelperronien, dans lequel a été découvert le squelette néandertalien.

### 4. Décomptes de l'industrie lithique d'Ejop publiés

Si l'attribution d'Ejop SUP au Châtelperronien a toujours été maintenue par F. Lévêque au cours de l'avancement des travaux sur le gisement, il n'en est pas de même pour la partie inférieure de cet ensemble. En 1983, F. Lévêque écrit qu'Ejop inférieur doit être attribué au Châtelperronien, tout comme Ejop supérieur dans lequel a été retrouvé le squelette néandertalien (Miskovsky et Lévêque, 1993 : 385). En 1993, après avoir étendu la fouille, il est plus prudent et indique qu'Ejop inférieur « semble encore appartenir » au Châtelperronien (Lévêque, 1993c : 273). Dans la publication en

Clé détermination F. Lévêque (1993)		n	%	Type correspondant en typologie bordienne
<b>Mode</b>	<b>Groupe</b>			
Mode simple	Racloir	122	40,0	Racloir
Mode simple	Pointe	8	2,6	Racloir convergent, pointe moustérienne
Mode simple	Grattoir	18	5,9	Grattoir
Mode simple	Denticulé	59	19,3	Denticulé
Mode abrupt	Abrupt non différencié	12	3,9	Lame ou éclat à retouche abrupte (raclette, racloir et lame retouchée)
Mode abrupt	Bec	13	4,3	Bec
Mode abrupt	Pointe à dos	26	8,5	Pointe de Châtelperron
Mode abrupt	Lame à dos	14	4,6	Lame à retouche (abrupte) continue
Mode plan (foliacé)	Racloir	5	1,6	Racloir, biface
Mode burin	Burin	14	4,6	Burin
Mode écaillé	Ecaillé	14	4,6	Divers types dont racloir et pièce esquillée
		305	100	

Fig. 2. Décompte typologique effectué par Lévêque (1993a : 26–27) pour Ejop (sans distinction des sous-niveaux INF et SUP) et équivalence que nous pouvons établir avec la typologie bordienne (Bordes, 1961).

*F. Lévêque's (1993a: 26–27) typological counts of Ejop (without discriminating Ejop INF from Ejop SUP), and equivalence by us with Bordian typology (after Bordes, 1961).*

langue anglaise de 1993, en revanche, ce même auteur écrit que Ejop INF « is also attributable to the Castelperronian » (Lévêque, 1993a : 25). L'attribution culturelle de la partie inférieure d'Ejop n'a donc jamais été vraiment claire ou définitive. Malgré tout, certainement parce que le nombre de pièces provenant d'Ejop INF était faible (Guilbaud, 1985 : 115), il n'est pas alors apparu nécessaire de séparer les deux séries lors des analyses, ni d'ailleurs parfois de l'indiquer clairement dans les publications concernant uniquement l'ensemble Ejop SUP (Guilbaud, 1993).

F. Lévêque présente donc un décompte typologique de 305 outils provenant d'Ejop, sans séparer les outils découverts dans Ejop INF de ceux provenant d'Ejop SUP. De même, l'analyse des nucléus et des produits de débitage menée par M. Guilbaud au début des années 1980 (Guilbaud, 1985) porte sur l'ensemble du matériel fouillé dans Ejop jusqu'en 1983, sans distinction de sous-niveaux. Le décompte de F. Lévêque montre que plus de 60 % des outils sont de « type Paléolithique moyen » (Lévêque, 1993a : 26–27 ; Fig. 2), et celui de M. Guilbaud que 60 % environ des nucléus sont de « type Paléolithique moyen » (Guilbaud, 1993 : 48 ; Fig. 3).

Clé de détermination M. Guilbaud (1993)	Caractéristiques volumétriques de ces nucléus	% (n=202)
Thème 1	Facial, sécant, non hiérarchisé (cf. discoïde)	5%
Thème 2-3-4 (« centripètes »)	Facial, sécant, hiérarchisé (cf. discoïde) Facial, parallèle, centripète (cf. Levallois) Facial, parallèle, dernier éclat envahissant (cf. Levallois)	60%
Thème 5 (« conique »)	Semi-tournant, pyramidal	20%
Thème 6-7 (« cylindrique »)	Semi-tournant, prismatique	15%

Fig. 3. Décompte des nucléus de Ejop (sans distinction des sous-niveaux INF et SUP) par Guilbaud (1985, 1993) et équivalence que nous pouvons établir avec les termes généralement employés pour caractériser l'organisation volumétrique des nucléus.

*M. Guilbaud's core count of Ejop (without discriminating Ejop INF from Ejop SUP), and equivalence by us with terms usually used to describe volumetric organization of cores.*

## 5. Matériel objet de cette étude

Un peu plus de la moitié de la totalité du mobilier découvert dans Ejop (environ 2700 pièces plus grandes que 3 cm) a été dès la phase de fouille attribué à Ejop INF ou à Ejop INF ; plusieurs sub-divisions verticales ou latérales supplémentaires ont d'ailleurs été réalisées dans Ejop INF (notamment Ejop INF base, Ejop base et sol Ejop INF base). Toutefois, la distinction entre les deux sous-niveaux n'a pas été systématiquement faite lors des premières campagnes de terrain et une bonne partie du matériel a été attribué à Ejop, c'est-à-dire à Ejop SUP et INF sans distinction. La pente des niveaux dans les lignes 6 à 9 ne permettait pas notamment la distinction entre Ejop SUP et Ejop INF à l'avant de l'abri (F. Lévêque, communication personnelle).

Avec l'aide de F. Lévêque, nous avons pu réattribuer à chacun des sous-niveaux un certain nombre de pièces marquées Ejop découvertes en amont de la pente (dans les lignes de carrés 3 à 6), en se basant sur les descriptions sédimentologiques enregistrées dans les carnets de fouille et sur la position altimétrique de chaque pièce. Ce découpage plus précis que celui enregistré lors de la phase de terrain est similaire à celui utilisé par E. Morin pour sa thèse, basée sur l'analyse des restes osseux de grande faune (Morin, 2004).

Par ailleurs, plusieurs outils retouchés et nucléus attribués sur le terrain à Ejop SUP (et donc marqués Ejop SUP) ont été par la suite réattribués à Ejop INF, et inversement (cf. archives de F. Lévêque en 1991).

Au total, nous avons analysés 305 objets classés comme outils retouchés provenant de Ejop SUP, Ejop INF et Ejop, 202 nucléus provenant de Ejop SUP, Ejop INF et Ejop, ainsi que 1549 éclats et lames attribués à Ejop SUP ou à Ejop INF (le débitage découvert dans Ejop indéterminé – un millier de pièces environ – n'a pas été analysé).

## 6. Résultats

### 6.1. Matières premières lithiques

Les silex utilisés dans Ejop sont principalement des silex gris à marron, riches en bryozoaires, blanchis par la patine, et dont le cortex ainsi que les fissures liées au gel peuvent être ocrés ou de couleur rouille. Le cortex est plus ou moins épais ; il est d'aspect frais, émoussé ou bien dissous (les fossiles sont alors mis en relief). La conjonction de cortex dissous, dont les fossiles sont mis en relief, avec des patines rouilles et oranges montrent que ceux-ci proviennent d'un contexte de décarbonatation du calcaire. La mauvaise qualité de bon nombre de ces rognons oxydés et l'abandon sur place de certains de ces rognons sans qu'ils aient été taillés (on peut même se demander pour certains s'ils ne sont pas arrivés sur le site naturellement tellement ils sont petits et de mauvaise qualité) permettent de penser que les gîtes de décarbonatation du calcaire étaient extrêmement proches.

La carte géologique indique que la région de Saint-Césaire se trouve sur le synclinal de Saintes où affleurent principalement des terrains santoniens et coniaciens (Bourguet et Mareau, 1969). D'après Loïc Villier (F. Lévêque, communication personnelle), les paléokarts du Coniacien des environs de Saint-Césaire sont très souvent colmatés par une argile limoneuse rouge à violette riche en silex ; cette argile à silex correspond à des altérites de décalcification des calcaires santoniens. Les rognons de silex y sont fréquemment éclatés et avec des patines de couleurs variées liées aux oxydations. Ces argiles à silex affleurent en bordure et le long de la vallée du Coran et sont remaniés dans les alluvions récentes du Coran.

Les blocs de silex utilisés majoritairement à Saint-Césaire (dans Ejop et dans les autres niveaux d'après ce que nous avons pu constater) ont donc vraisemblablement été récoltés dans les

colluvions, sur les plateaux environnants le gisement, voire dans les alluvions du Coran. Toutefois, dans l'ensemble des silex gris fossilifères à grain moyen qui forment la grande majorité de l'ensemble, se distinguent des blocs au cortex frais crayeux qui pourraient avoir été prélevés dans une position proche du contexte primaire. Les calcaires santoniens *in situ* affleurent au sud du gisement à quelques kilomètres et restent donc dans le voisinage immédiat du gisement.

Quelques matières sont représentées par seulement quelques blocs et éclats et pourraient provenir d'une zone plus lointaine (MP2 à 5 sur la Fig. 4). Il s'agit tout d'abord d'un silex blanc moucheté de pointillés bruns ou gris, à grains moyens, avec un cortex crayeux (MP 2). Il s'agit ensuite d'un silex patiné blanc, d'aspect sec, parfois zoné, à grains fins et sans fossiles, qui pourrait pour partie (en particulier lorsqu'il est zoné) être rapproché des silex du Turonien (noté MP 3). Il s'agit enfin d'un ensemble de silex à grain fin, zoné, sans fossile et à limite sous-cortical nette que l'on peut attribuer au Turonien moyen ou supérieur : ces silex sont de couleur beige miel, d'aspect gras (MP 4), ou bien bleu-gris, d'aspect sec (MP 5). Les terrains turoniens moyens et inférieurs livrant de nombreux blocs de silex sont localisés en bordure du synclinal de Saintes orienté NW-SE (Bourgueil et Mareau, 1969) et se trouvent donc à 7 à 10 km minimum à vol d'oiseau du gisement de Saint-Césaire.

Le silex local est toujours utilisé très abondamment dans les deux sous-niveaux (toujours plus de 95 % des produits sont en silex local aussi bien dans Ejop INF que SUP). Les légères différences observées pour les matières qui pourraient être d'origine voisine ou éloignée ne sont pas significatives (Fig. 5), elles pourraient être seulement la conséquence de la plus petite taille de notre échantillon pour Ejop INF. Les objets fabriqués sur des matières premières non locales sont des fragments d'éclats et de lames, ainsi que des racloirs, le plus souvent entiers.

Les matières non locales sont de bonne qualité. En revanche, la matière première locale comporte de nombreuses fissures, colorées par des dépôts d'oxydes orangés, qui confère au grain une forte irrégularité au sein de chaque bloc. De plus, ce silex est probablement disponible sous la forme de petits nodules. Le quartz et la quartzite sont pratiquement absents dans les niveaux

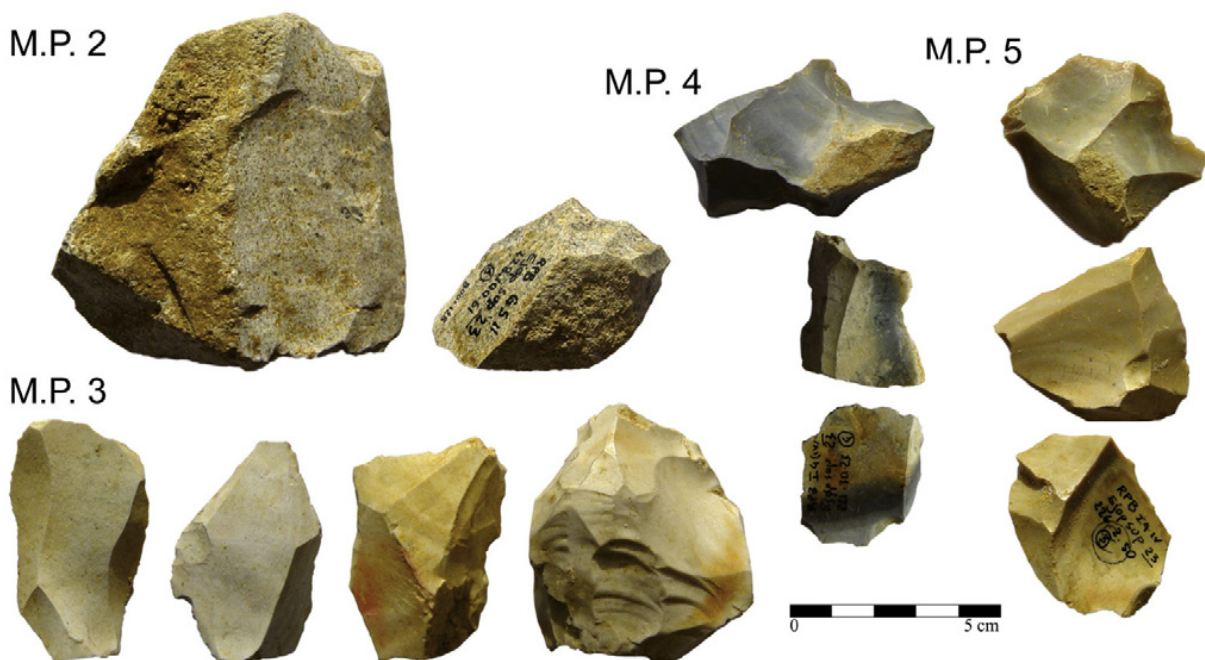


Fig. 4. Différents types de silex d'origine voisine et lointaine utilisés dans l'ensemble Ejop.  
Different flint types from local and exotic sources used within Ejop.

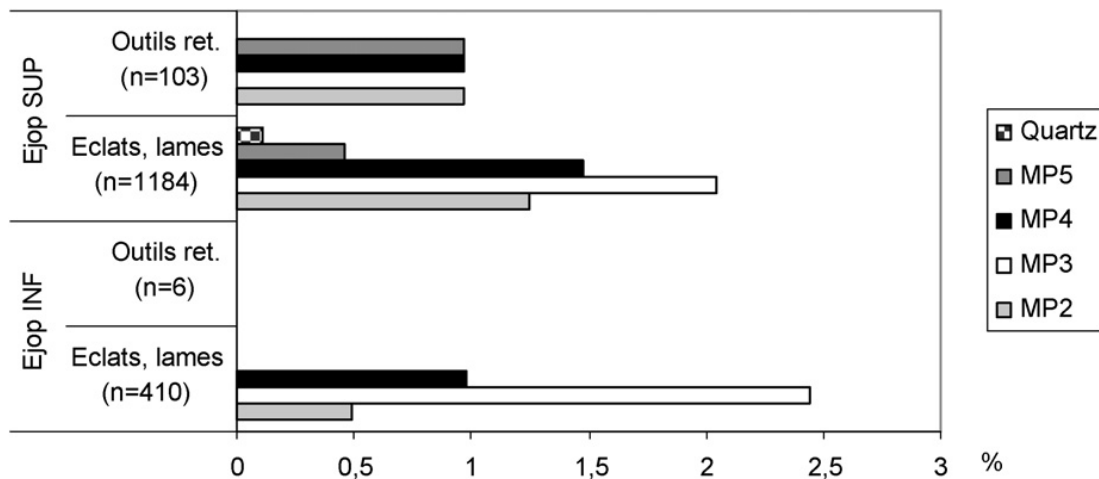


Fig. 5. Proportion de matière première qui pourrait être d'origine voisine ou éloignée parmi les produits de Ejop SUP et INF (la matière première locale n'est pas indiquée sur ce graphique ; les types de matières premières renvoient aux types présentés un peu plus haut dans le texte).

*Proportion of flint which could be of non-local provenance among Ejop SUP and Ejop INF end-products (local raw-material is not indicated on this graph; flint type are explained within the text).*

Ejop ; on décompte seulement un éclat dans Ejop SUP. Les percuteurs (blocs et éclats) découverts dans ces niveaux sont d'ailleurs tous des percuteurs en silex, de la même manière que le décrit C. Thiébaud pour le niveau Egpf (Thiébaud, 2005 : t. 2, pp. 234–236). La matière première localement disponible durant la formation du niveau EJOP semble donc contraignante (petit nodules fissurés) et peu variée (absence de quartz et quartzite ?).

### 6.2. État de surface des produits bruts de débitage

Dans Ejop SUP aussi bien que dans Ejop INF, le nombre de pièces non taillées, éclats de gel ou petits blocs non débités, est assez important (10 % environ dans les deux niveaux,  $n = 455$  et  $1091$ ) et on constate qu'un petit nombre de pièces (2 à 3 %) ont été taillées sur des éclats de gel (Fig. 6a).

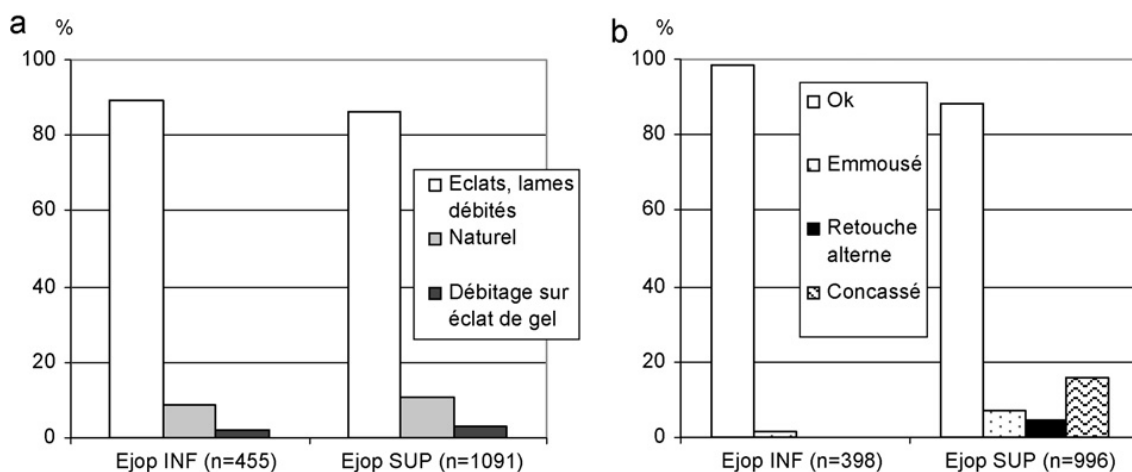


Fig. 6. Proportion de pièces taillées (a) et état de surface (b) du matériel classé en tant que produit de débitage et attribué à l'un des deux sous-niveaux de Ejop. Seuls les états de surface des pièces taillées sont indiqués ici.

*Proportion of knapped artifacts and edge/surface damages on end-products from Ejop INF and Ejop SUP. Edge and surface damages are indicated only for knapped artifacts.*

M. Guilbaud avait signalé que « bon nombre de pièces de Ejop présentent un léger lustrage » (Guilbaud, 1985 : 115). L'état de surface du matériel est en fait moins bon dans Ejop SUP que dans Ejop INF : seulement 88 % des pièces ( $n = 945$ ) présentent un état de fraîcheur correct en Ejop SUP tandis qu'elles représentent 98 % en Ejop INF ( $n = 395$ ). Il existe donc dans Ejop SUP une proportion non négligeable de pièces émoussées, voir concassées et portant des retouches mécaniques abruptes alternes (Fig. 6b). On note d'ailleurs qu'il y a une proportion plus forte de pièces concassées que de pièces émoussées, ce qui est surprenant. On constate également sans pouvoir non plus l'expliquer que les pièces naturelles, non taillées, sont encore moins bien conservées que le matériel taillé puisque la moitié d'entre elles, aussi bien en Ejop SUP que INF, sont émoussées ( $n = 52$  sur un total de 117 pour Ejop SUP ;  $n = 20$  sur un total de 39 pour Ejop INF). Nous reviendrons plus loin sur l'état de surface des outils retouchés.

### 6.3. Organisation volumétrique et technique de percussion des nucléus

Les nucléus d'Ejop SUP sont pour un tiers d'entre eux des nucléus à lame, organisés le plus souvent en deux surfaces contiguës, de taille inégale (une face large et une face étroite, formant une table de débitage anguleuse ; voir Roussel et Soressi, 2010 pour la définition de ces termes) (Fig. 7). Les nucléus à lames sont débités sur des volumes de bonne matière première. La bonne proportion de nucléus à éclat laminaire est à mettre en relation avec la mauvaise qualité de la matière première utilisée : irrégularité des bords et parfois le faible allongement de ces éclats laminaires est la conséquence des contraintes occasionnées par les volumes de silex fissurés et peu homogènes. Le débitage est unipolaire ou bien bipolaire (la bipolarité d'entretien n'a pas été distinguée de bipolarité de production ici). Une bonne partie des nucléus présentent à leur état d'abandon une seule face large exploitée. On retrouve là le schéma de production châtelperronien mis en évidence par Pelegrin (1995), largement documenté par Connet (2002) et récemment précisé par Roussel (2011).

Type de nucléus	Ejop INF	Ejop SUP	Ejop indéfini
à lames unipolaires, sur face large et étroite		18 (12%)	5 (19%)
à lames bipolaires, sur face large et étroite		20 (14%)	
à lames bipolaires, sur face large		3 (2%)	
à lames unipolaires, sur face large		2 (1%)	
à éclats, sur face large		10 (7%)	1 (4%)
à éclats allongés bipolaires, sur face large		14 (10%)	1 (4%)
à éclats allongés unipolaires, sur face large	1 (5%)	28 (19%)	8 (30%)
à éclats allongés unipolaires convergents, sur face large		3 (2%)	
à éclats centripètes, sur face large à plat (cf. Levallois)	6 (30%)	20 (14%)	4 (15%)
à éclats centripètes, sur face large inclinés (cf. discoïde)	2 (10%)	6 (4%)	1 (4%)
à quelques éclats non organisés et non hiérarchisés	3 (15%)	13 (9%)	4 (15%)
Quelques éclats opportunistes sur nucléus cassés ou nucléus de très petite taille à exhaustion (nucléus globuleux, organisation volumétrique indéterminée ou inexistante)	8 (40%)	9 (6%)	3 (4%)
Total	20 (100%)	146 (100%)	27 (100%)

Fig. 7. Organisation volumétrique des nucléus de Ejop INF, SUP et Ejop indéterminé.  
Volumetric organization of cores from Ejop INF and SUP, and from Ejop indeterminate.

Technique de percussion	Ejop INF	Ejop SUP	Ejop indéterminé
Tangentielle	3 (15%)	98 (67%)	15 (56%)
Rentrante	16 (80%)	34 (23%)	12 (44%)
Indéterminée	1 (5%)	14 (10%)	-
Total	20 (100%)	146 (100%)	27 (100%)

Fig. 8. Technique de percussion constatée sur le nucléus de Ejop INF, SUP et Ejop indéterminé.  
*Percussion technique used on cores in Ejop INF and SUP, and Ejop indeterminated.*

En revanche, les nucléus d'Ejop INF sont uniquement des nucléus à éclats, le plus souvent centripètes et détachés à plat sur une large surface, qui pourraient être rapprochés de nucléus Levallois. Ejop INF se distingue donc d'Ejop SUP par le caractère moustérien de ses nucléus et l'absence de nucléus caractéristiques du Châtelperronien.

La technique de percussion employée dans Ejop INF est presque toujours rentrante : les supports détachés sur ces nucléus présentent donc pour la plupart un talon épais et un bulbe fort. En revanche, une percussion tangentielle, permettant d'obtenir des produits peu épais et à talon mince, qui est le plus souvent mise en œuvre sur les nucléus de Ejop SUP (Fig. 8). Or, la percussion tangentielle est bien représentée dans les assemblages châtelperroniens (Connet, 2002 ; Pelegrin, 1995 ; Pelegrin et Soressi, 2007) tandis qu'au Moustérien seule des percussions rentrantes ont été pour le moment observées pour les productions d'éclats et de lames. Dans Ejop SUP, les nucléus à lames témoignent presque tous d'une percussion tangentielle, immédiatement avant leur abandon (41 nucléus à lames sur 43 nucléus sur lesquels la percussion tangentielle est utilisée). Les seuls percuteurs existants dans la collection étant des rognons de silex bruts ou bien testés, cela n'est pas en contradiction avec la réalisation d'une percussion tangentielle avec ces blocs de silex au cortex peu épais (Pelegrin, 2000 ; Wenban Smith, 1999).

	Ejop INF	Ejop SUP	Ejop indéfini	Total
<b>Pointe de Châtelperron</b>		<b>18</b>	8	26
Lame à dos		11	6	17
Grattoir		10	11	21
Burin		7	3	10
Bec			1	1
Troncature en bout de lame		1	1	1
Pièce esquillée		2	2	4
Retouche abrupte sur éclat		3	3	6
<b>Racloir</b>	<b>6</b>	49	56	111
Encoche		2	1	3
Biface		1		1
Total	6	103	92	201

Fig. 9. Décompte typologique (suivant Bordes, 1961) comparé de Ejop INF et Ejop SUP (aucun des outils initialement classés en denticulé par F. Lévêque n'a été pris en compte ici).

*Ejop INF and Ejop SUP typological counts (following Bordes, 1961) (none of the artefacts classified as denticulate by F. Lévêque had been counted here).*

#### 6.4. Typologie et support de l'outillage retouché

Seule une moitié de l'outillage ( $n = 305$ ) peut être attribué à Ejop SUP, l'autre moitié devant être attribué à Ejop indéterminé. Malgré le tri sévère fait par F. Lévêque pour tenter de séparer les véritables denticulés et encoches des denticulés et encoches d'origine taphonomique, nous avons préféré ne pas prendre en compte cette catégorie d'objet dans nos décomptes car l'état du matériel ne s'y prête pas (cf. *supra*). De plus, nous n'avons pas inclus dans notre analyse vingt-sept objets initialement considérés par F. Lévêque comme des outils retouchés (un grattoir, six burins et vingt racloirs) puisque selon nous la retouche n'est pas suffisamment continue et envahissante sur leurs bords pour permettre un classement typologique selon Bordes (1961).

En tenant compte de ces restrictions, les outils retouchés ( $n = 201$ ) sont principalement des racloirs, et cela aussi bien en Ejop SUP qu'en Ejop INF. En revanche, la proportion d'outils de « type Paléolithique supérieur », dont les pièces à dos, est importante dans Ejop SUP (49 % si on additionne les sept premiers types listés sur la Fig. 9), tandis qu'elle est inexistante dans Ejop INF (Fig. 10). Le décompte typologique distingue donc Ejop INF d'Ejop SUP et permet de rapprocher Ejop INF d'un Moustérien classique tandis qu'Ejop SUP comporte un tiers environ d'outils retouchés considérés comme caractéristiques du Châtelperronien.

Les outils de « type Paléolithique supérieur » d'Ejop SUP (les pointes et lames à dos, les grattoirs et les burins) sont bien entendu réalisés sur des supports laminaires le plus souvent détachés par percussion tangentielle (Fig. 11). Les grattoirs ont été retouchés pour la plupart sur des lames légères ou bien sur des éclats de réaménagement de la table de débitage laminaire : leurs supports sont donc caractéristiques pour la plupart du débitage laminaire Châtelperronien et diffèrent donc des supports des grattoirs moustériens, bien représentés dans le Moustérien de tradition acheuléenne notamment (Soressi, 2002 : 86–87).

Dans Ejop SUP, un petit nombre de racloirs ( $n = 3$ ) ont été aménagés sur des lames, détachés au cours du débitage laminaire. Certains autres racloirs sont aménagés sur des éclats laminaires détachés par percussion tangentielle qui peuvent avoir été détachés lors de la préparation et de la mise en forme des nucléus laminaires (par exemple le racloir illustré sur la Fig. 10g). Toutefois, la plupart des racloirs d'Ejop SUP sont aménagés sur des supports détachés par percussion rentrante. Ces supports peuvent également provenir du débitage laminaire, notamment des phases de préparation et d'entretien, mais nous ne pouvons le déterminer. Dans Ejop INF, les supports des racloirs ( $n = 5$ ) sont tous des éclats détachés par percussion rentrante et sont pour certains de type Levallois. Dans Ejop SUP, la retouche est le plus souvent marginale et abrupte ; on note quelques exemples de retouche écailleuse scalariforme.

#### 6.5. État de surface des outils de Ejop SUP

Les outils d'Ejop SUP sont majoritairement bien conservés (84 %). Sur un tiers de ces outils bien conservés, on note la présence d'un lustre, mais les arêtes ne sont pas émoussées. Un état de surface similaire est constaté entre les outils « type Paléolithique supérieur » et « Paléolithique moyen » (Fig. 12). Toutefois, un lustre superficiel pourrait affecter plus souvent les outils de « type Paléolithique supérieur », notamment les pièces à dos, mais il se pourrait qu'une partie de ce lustre soit la conséquence d'une manipulation intensive de ces pièces depuis leur découverte.

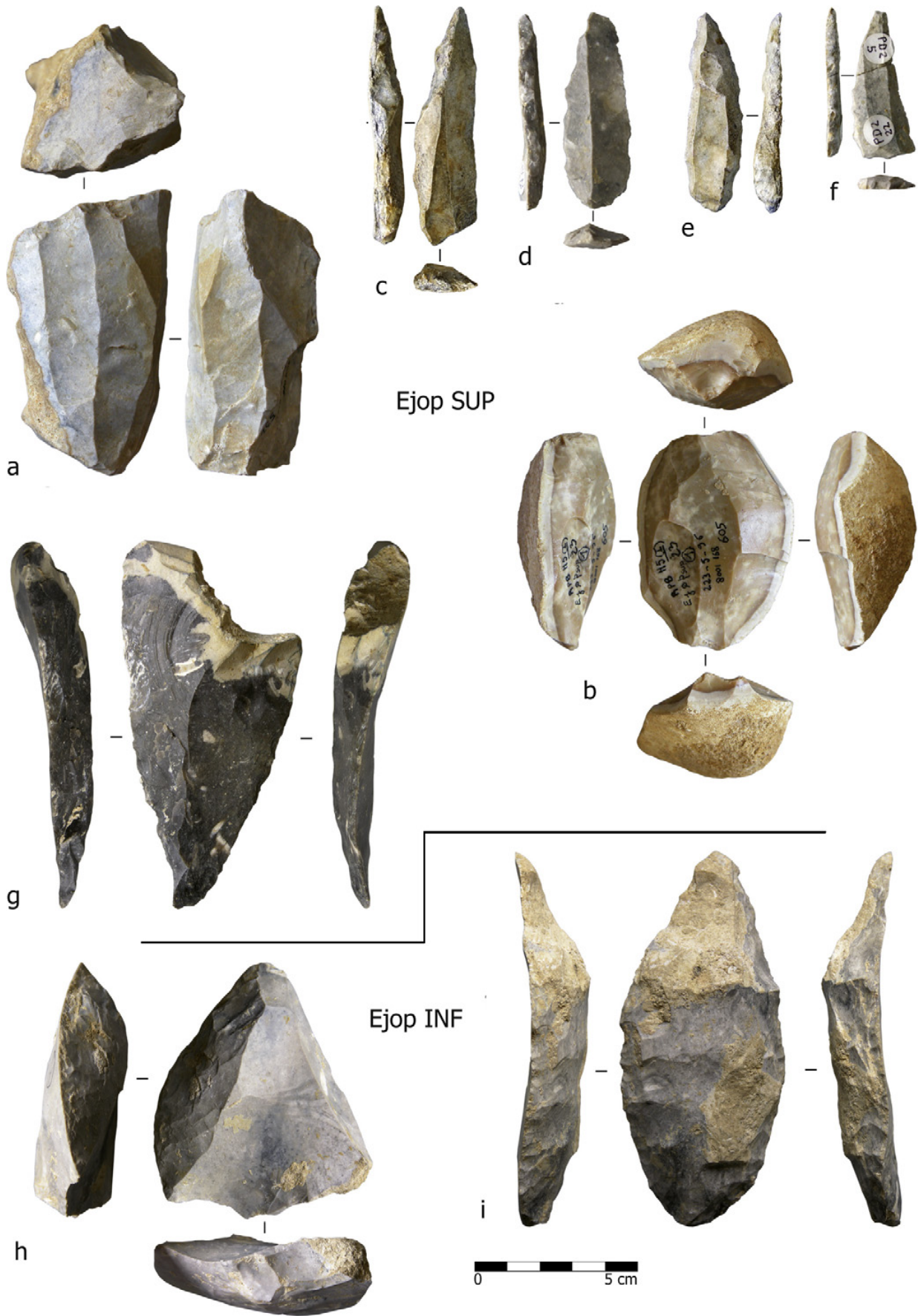


Fig. 10. a, b : nucléus à lames à percussion tangentielle (Ejop SUP) ; c-f : pointes de Châtelperron (Ejop SUP) ; g : racloir foliacé sur support détaché par percussion tangentielle (Ejop SUP) ; h, i : racloirs sur supports détachés par percussion rentrante (Ejop INF).

Technique de percussion Ejop sup outils retouchés	Racloirs	Pièces à dos, grattoirs, burins
Tangentielle	7 (14%)	15 (33%)
Rentrante	25 (51%)	5 (11%)
indéterminée	17 (35%)	26 (56%)
Total	49 (100%)	46 (100%)

Fig. 11. Technique de percussion constatée sur les outils retouchés d'Ejop SUP.  
*Percussion technique for retouched tools from Ejop SUP.*

Ejop sup, état de surface des outils retouchés	Outils type Paléo. Moyen	Outils type Paléo. Supérieur	Total
Ok	30 (67%)	14 (47%)	44 (59%)
Lustré	8 (18%)	11 (37%)	19 (25%)
Emoussé	5 (11%)	3 (10%)	8 (11%)
Très émoussé	1 (2%)	2 (7%)	3 (4%)
Roulé	1 (2%)	-	1 (1%)
Total	45 (100%)	30 (100%)	75 (100%)

Fig. 12. État de surface des outils attribués à Ejop SUP en fonction du type d'outillage (les outils « type Paléolithique moyen » sont les trois derniers types sur la Fig. 9, les outils « type Paléolithique supérieur » sont les sept premiers types sur la Fig. 3).  
*Edge and surface damages of retouched stone-tools from Ejop SUP (Middle Paleolithic and Upper Paleolithic retouched stone-tool type are separated; "Middle Paleolithic type" are the tree last ones in Fig. 9, "Upper Paleolithic type" are the seven firsts ones in Fig. 3).*

## 7. Synthèse et discussion

La partie inférieure d'Ejop peut être distinguée de la partie supérieure, Ejop SUP, et cela pour plusieurs raisons :

- l'état de surface du mobilier lithique est généralement meilleur dans Ejop INF que dans Ejop SUP ;
- les nucléus à l'état d'abandon d'Ejop INF ( $n = 20$ ) témoignent uniquement d'une production d'éclats, le plus souvent centripètes et détachés à plat sur une large surface que l'on pourrait rapprocher d'une méthode Levallois ;
- l'aspect moustérien de l'industrie de Ejop INF est confirmée par les outils retouchés ( $n = 5$ ), tous des racloirs sur éclats détachés par percussion rentrante et pour certains sur des supports de type Levallois.

Malgré le faible échantillon de pièces pouvant être attribuées à Ejop INF, les spécificités technologiques et typologiques de cet ensemble permettent de l'attribuer au Moustérien, et non pas au Châtelperronien. Les hésitations de F. Lévêque étaient donc justifiées. L'assimilation du mobilier provenant d'Ejop INF à celui d'Ejop SUP a certainement accentué l'aspect moustérien d'Ejop SUP. Toutefois, la méthode de description employée jusqu'alors a aussi certainement contribué à accentuer l'aspect moustérien d'Ejop SUP. La description de M. Guilbaud était

*a, b: blade core with tangential percussion (Ejop SUP); c-f: Chatelperronian points (Ejop SUP); g: foliated scraper on a blank obtained by tangential percussion (Ejop SUP); h, i: scrapers on blanks obtained by returning (not tangential) percussion (Ejop INF).*

basée sur l'état morphologique du nucléus à l'abandon (centripète, conique ou cylindrique) et nous proposons aujourd'hui une description croisée de la direction du débitage, de sa position sur le volume et de la morphologie des derniers enlèvements de plein débitage. Pour éviter le problème d'équifinalité, où plusieurs méthodes peuvent aboutir aux mêmes résultats, nous avons croisé ici les données sur l'organisation volumétrique des enlèvements et sur la morphologie des enlèvements. Nous avons accumulé ainsi plusieurs des paramètres pouvant caractériser un groupe culturel : les méthodes employées, les objectifs recherchés, ainsi que ponctuellement les techniques mises en œuvre. Suivant les nouveaux attributs descriptifs utilisés ici, les nucléus d'Ejop SUP sont de plus des nucléus qui immédiatement avant leur abandon ont permis d'obtenir des lames ou bien des éclats laminaires pour la plupart, et cela en mettant en œuvre des percussions tangentielles connues jusqu'à présent pour le débitage uniquement pour le Paléolithique supérieur. Malgré tout, les racloirs, dont certains sont sur des éclats détachés par percussion rentrante que l'on ne peut pour le moment positionner dans un débitage volumétrique laminaire, représentent toujours environ la moitié de l'outillage retouché d'Ejop SUP (Fig. 9).

## 8. Conclusions

L'analyse séparée de la partie supérieure et de la partie inférieure de l'ensemble Ejop montre qu'Ejop INF doit être attribué au Moustérien tandis qu'Ejop SUP doit être attribué au Châtelperronien. La composante d'allure moustérienne d'Ejop SUP est ainsi diminuée notamment pour ce qui concerne les méthodes et techniques dont témoignent les nucléus à l'abandon, principalement tournés vers un débitage par percussion tangentielle de lames et d'éclats laminaires suivant un volume organisé en surfaces disjointes anguleuses caractéristique du Châtelperronien (la mauvaise qualité de la matière première utilisée expliquant la fréquence des éclats laminaires). Toutefois, la forte proportion de racloirs précédemment décrite dans Ejop SUP se maintient. On est donc à Saint-Césaire dans une situation différente de celle observée par exemple à Chez-Pinaud à Jonzac où non seulement les méthodes mises en œuvre mais aussi l'outillage différaient fortement des ensembles châtelperroniens classiques (Airvaux et Soressi, 2005 ; Jaubert et al., 2008 ; Soressi, 2004). Le fort taux de pièces d'allure moustérienne jusqu'alors décrit dans le Châtelperronien de Saint-Césaire peut donc être revu à la baisse si l'on sépare Ejop INF d'Ejop SUP : il diminue légèrement du point de vue des outils retouchés mais il baisse considérablement du point de vue des méthodes et techniques de taille dont témoignent les nucléus à l'abandon. On se retrouve donc bien à Saint-Césaire dans une situation telle celle décrite par Rigaud (2000) où un niveau châtelperronien chargé en « souvenirs moustériens » surmonte directement un niveau moustérien. Toutefois, en l'état actuel des connaissances sur le site, nous ne pouvons objectivement trancher entre les deux principales hypothèses pouvant expliquer l'origine de ces « souvenirs moustériens », à savoir le maintien de modes de production moustériens durant le Châtelperronien, ou bien, l'intégration post-dépositionnelle d'objets moustériens dans un ensemble châtelperronien originellement pauvre en « souvenirs moustériens ». Il est d'ailleurs surprenant que cette intégration ne concerne principalement que des outils retouchés. L'état de surface du mobilier ne permet pas en effet de décider quelle est l'hypothèse la plus parcimonieuse, d'autant qu'une proposition explicative d'ordre taphonomique devra nécessairement prendre en compte la conservation dans ce niveau d'un squelette en connexion anatomique.

## Remerciements

Cette étude, menée de 2001 à 2004, n'aurait pu être réalisée sans le soutien et l'investissement de F. Lévêque décédé en 2008 : merci pour les recherches minutieuses dans les carnets de fouilles

et le partage de vos connaissances non seulement sur Saint-Césaire mais aussi sur les autres gisements de la charnière Paléolithique moyen/supérieur en Poitou-Charentes. Cet article est une version développée de l'article paru en 2010 dans l'ouvrage *Préhistoire entre Vienne et Charente* coordonné par J. Buisson-Catil et J. Primault.

## Références

- Airvaux, J., Soressi, M., 2005. Nouvelles observations sur le Moustérien final du site paléolithique de Chez-Pinaud à Jonzac (Charentes-Maritimes). *Bulletin de Préhistoire du Sud-Ouest* 12 (2), 163–174.
- Backer, A.-M., 1994. Site structure of Saint-Césaire: changing uses of a paleolithic rockshelter. University of New Mexico, 506 p.
- Backer, A., 1993. Spatial distributions at La Roche-à-Pierrot, Saint-Césaire: changing uses of a rockshelter. In: Lévêque, F., Backer, A., Guilbaud, M. (Eds.), *Context of a Late Neandertal*. Éd. Prehistory Press, Madison, pp. 103–128.
- Balter, V., Simon, L., 2006. Diet and behavior of the Saint-Césaire Neanderthal inferred from biogeochemical data inversion. *Journal of human evolution* 51 (4), 329–338.
- Bocherens, H., Drucker, D., Billiou, D., Patou-Mathis, M., Vandermeersch, B., 2005. Isotopic evidence for diet and subsistence pattern of the Saint-Césaire I Neanderthal: review and use of a multi-source mixing model. *Journal of human evolution* 49 (1), 71–87.
- Bordes, F., 1961. *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*. Publications de l'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux, mémoire 1, 110 p.
- Bourgueil, B., Mareau, P., 1969. Notice de la carte géologique de Saintes au 1:50 000. Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Orléans.
- Connet, N., 2002. *Le Châtelperronien : réflexions sur l'unité et l'identité techno-économique de l'industrie lithique. L'apport de l'analyse diachronique des industries lithiques des couches Châtelperroniennes de la Grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne)*. Thèse de doctorat de l'Université des Sciences et Technologie de Lille, 445 p.
- Drucker, D., Bocherens, H., Mariotti, A., Leveque, F., Vandermeersch, B., Guadelli, J.-L., 1999. Conservation des signatures isotopiques du collagène d'os et de dents du Pléistocène supérieur (Saint-Césaire, France) : implications pour les reconstitutions des régimes alimentaires des Néandertaliens. *Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris* 11 (3–4), 289–305.
- Guilbaud, M., 1985. *Élaboration d'une méthode d'analyse pour les produits de débitage en typologie analytique et son application à quelques industries des gisements de Saint-Césaire (Charente-Maritime) et de Quinçay (Vienne)*. Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, université Pierre-et-Marie-Curie Paris-6, 495 p.
- Guilbaud, M., 1993. Debitage from the Upper Castelperronian level at Saint-Césaire: methodological approach and implications for the transition from Middle to Upper Paleolithic. In: Lévêque, F., Backer, A., Guilbaud, M. (Eds.), *Context of a Late Neandertal*. Éd. Prehistory Press, Madison, pp. 37–58.
- Guilbaud, M., Backer, A., Lévêque, F., 1994. Technological differentiation associated with the Saint-Césaire Néandertal. *Préhistoire Européenne* 6, 187–196.
- Jaubert, J., Hublin, J.-J., McPherron, S.P., Soressi, M., Bordes, J.-G., Claud, É., Cochard, D., Delagnes, A., Mallye, J.-B., Michel, A., Niclot, M., Niven, L., Park, S.-J., Rendu, W., Richards, M.P., Richter, D., Roussel, M., Steele, T.E., Texier, J.-P., Thiébaud, C., 2008. Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien à Jonzac (Charente-Maritime) : premiers résultats des campagnes 2004–2006. In: Jaubert, J., Bordes, J.-G., Ortega, I. (Eds.), *Les sociétés du Paléolithique dans un Grand Sud-Ouest : nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes*. Société préhistorique française, Joué-Les-Tours, pp. 203–243.
- Lavaud, F., 1980. *Les faunes paléolithiques du Würm II et II dans le Sud-Ouest et le Centre Ouest de la France*. Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Université de Poitiers, 308 p.
- Leroi-Gourhan, A., 1968. *Le petit raclor châtelperronien. La préhistoire. Problèmes et Tendances*. Éditions du CNRS, Paris, pp. 275–282.
- Lévêque, F., 1993a. The Castelperronian industry of Saint-Césaire: the upper level. In: Lévêque, F., Backer, A., Guilbaud, M. (Eds.), *Context of a Late Neandertal. Implications of Multidisciplinary Research for the Transition to Upper Paleolithic Adaptations at Saint-Césaire, Charente-Maritime, France*. Éd. Prehistory Press, Madison, pp. 25–35.
- Lévêque, F., 1993b. Introduction to Saint-Césaire. In: Lévêque, F., Backer, A., Guilbaud, M. (Eds.), *Context of a Late Neandertal. Implications of Multidisciplinary Research for the Transition to Upper Paleolithic Adaptations at Saint-Césaire, Charente-Maritime, France*. Éd. Prehistory Press, Madison, pp. 3–6.

- Lévêque, F., 1993c. Les données du gisement de Saint-Césaire et la transition Paléolithique moyen/supérieur en Poitou-Charentes. In: Cabrera-Valdès, V. (Ed.), *El origen del Hombre moderno en el suroeste de Europa*. Éd. Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid, pp. 263–286.
- Lévêque, F., 1997. Le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur : données stratigraphiques de quelques gisements sous-grotte du Sud-Ouest. *Quaternaire* 8 (2–3), 279–287.
- Lévêque, F., Backer, A., Guilbaud, M., (Eds.) 1993. Context of a Late Neandertal. Implications of Multidisciplinary Research for the Transition to Upper Paleolithic Adaptations at Saint-Césaire, Charente-Maritime, France. Éd. Prehistory Press, Madison.
- Lévêque, F., Vandermeersch, B., 1980. Découverte de restes humains dans un niveau castelperronien à Saint-Césaire (Charente-Maritime). *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris (D)* 291, 187–189.
- Mercier, N., Valladas, H., Joron, J.L., Reyss, J.L., Lévêque, F., Vandermeersch, B., 1991. Thermoluminescence dating of the late Neanderthal remains from Saint-Césaire. *Nature* 351 (6329), 737–739.
- Miskovsky, J.-C., Lévêque, F., 1993. The sediments and stratigraphy of Saint-Césaire: contributions to the paleoclimatology of the site. In: Lévêque, F., Backer, A., Guilbaud, M. (Eds.), *Context of a Late Neandertal. Implications of Multidisciplinary Research for the Transition to Upper Paleolithic Adaptations at Saint-Césaire, Charente-Maritime, France*. Éd. Prehistory Press, Madison, pp. 9–14.
- Morin, E., 2004. Late Pleistocene population interaction in Western Europe and modern human origins: new insights based on the faunal remains from Saint-Césaire, southwestern France. PhD Dissertation, University of Michigan, Ann Arbor. (unpublished).
- Morin, E., 2008. Evidence for declines in human population densities during the early Upper Paleolithic in western Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105 (1), 48–53.
- Morin, E., Tsanova, T., Sirakov, N., Rendu, W., Mallye, J.B., Lévêque, F., 2005. Bone refits in stratified deposits: testing the chronological grain at Saint-Césaire. *Journal of Archaeological Science* 32, 1083–1098.
- Pelegrin, J., 1995. Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de La Côte (Dordogne). *Cahiers du Quaternaire*, Éditions du CNRS, Paris, 297 p.
- Pelegrin, J., 2000. Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions. In: Valentin, B., Bodu, P., Christensen, M. (Eds.), *L'Europe Centrale et Septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux*, 7. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, pp. 73–86.
- Pelegrin, J., Soressi, M., 2007. Le Châtelperronien et ses rapports avec le Moustérien. In: Vandermeersch, B., Maureille, B. (Eds.), *Les Néandertaliens, biologie et cultures*, 23. CTHS, Documents préhistoriques, Paris, pp. 283–296.
- Rigaud, J.Ph., 2000. Late Neandertals in the South West of France and the emergence of the Upper Palaeolithic. In: Stringer, C.B., Barton, R.N.E., Finlayson, J.C. (Eds.), *Neanderthals on the Edge. Papers from a conference marking the 150th anniversary of the Forbes' Quarry discovery*, Gibraltar, 1999. Oxbow Books, pp. 27–31.
- Roussel, M., 2011. Normes et variations de la production lithique durant le Châtelperronien. La séquence de la Grande-Roche-de-la-Plématrie à Quinçay (Vienne). Thèse de l'Université Paris Ouest Nanterre-La Défense, 554 p.
- Roussel, M., Soressi, M., 2010. La grande Roche de la Plématrie à Quinçay (Vienne) : l'évolution du Châtelperronien revisitée. In: Buisson-Catil, J., Primault, J. (Eds.), *Préhistoire entre Vienne et Charente, Hommes et sociétés du Paléolithique*. Association des publications Chauvignaises, Chauvigny, pp. 203–219.
- Soressi, M., 2002. Le Moustérien de tradition acheuléenne du sud-ouest de la France. Discussion sur la signification du faciès à partir de l'étude comparée de quatre sites : Pech-de-l'Azé I, Le Moustier, La Rochette et la Grotte XVI. Thèse de l'Université Bordeaux I, 339 p.
- Soressi, M., 2004. L'industrie lithique des niveaux 6 à 8 de Chez-Pinaud à Jonzac (Charente-Maritime), fouilles 1998–99. Aspects taphonomiques, économiques et technologiques. *Préhistoire du Sud-Ouest* 8, 49–59.
- Thiébaud, C., 2005. Le Moustérien à denticulés : variabilité ou diversité techno-économique ? Thèse de doctorat, Université de Provence, 2 vol., 870 p.
- Thiébaud, C., 2009. Les dernières occupations moustériennes de Saint-Césaire (Charente-Maritime, France) : diversité des techniques utilisées et comportements économiques pratiqués. *Bulletin de la société préhistorique française* 106 (4), 691–714.
- Trinkaus, E., Ruff, C.B., Churchill, S.E., Vandermeersch, B., 1998. Locomotion and body proportions of the Saint-Césaire 1 Châtelperronian Neandertal. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 95 (10), 5836–5840.
- Wenban Smith, F.F., 1999. Knapping technology. In: Roberts, M.B., Parfitt, S.A. (Eds.), *Boxgrove. A Middle Pleistocene hominid site at Eartham Quarry, Boxgrove, West Sussex*, English heritage, 17. *Archaeological Report*, London, pp. 384–395.
- Zollikofer, C.P.E., Ponce de Léon, M.S., Vandermeersch, B., Lévêque, F., 2002. Evidence for interpersonal violence in the St. -Césaire Neandertal. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 99 (9), 6444–6448.